

Signalen

*Hormonen en de verborgen communicatie
in ons lichaam*

Saira Hameed



UITGEVERIJ NIEUWEZIJD

Oorspronkelijke titel: *Signals. The Inside Story of Our Hormones*. Faber & Faber Ltd, Londen, 2026.

Uitgegeven door: Uitgeverij Nieuwezijds, Amsterdam

Vertaling: Auke van den Berg, Rosmalen en Suzanne Willekens, Amersfoort

Zetwerk: CeevanWee, Amsterdam

Omslag: Buro Blikgoed, Haarlem

© Dr. Saira Hameed, 2026

© Nederlandse vertaling: Uitgeverij Nieuwezijds, 2026

ISBN 978 90 5712 6024

NUR 860

www.nieuwezijds.nl



Bij de productie van dit boek is gebruikgemaakt van papier dat het keurmerk van de Forest Stewardship Council (FSC) mag dragen. Bij dit papier is het zeker dat de productie niet tot bosvernietiging heeft geleid.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, elektro-nisch of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval system worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Tekst- en datamining van (delen van) deze uitgave zijn uitdrukkelijk niet toegestaan.

Hoewel dit boek met veel zorg is samengesteld, aanvaarden schrijver(s) noch uitgever enige aansprakelijkheid voor schade ontstaan door eventuele fouten en/of onvolkomenheden in dit boek.

Inhoud

Opmerking van de auteur ix

Inleiding 1

1 Een zwemmer in nood 9

Waar houdt normale vermoeidheid op en begint ziekte?

2 De dag dat de klokken stilstonden 35

Een signaalstoring in het masterplan van het leven

3 Stap zacht 59

Vruchtbaarheid en het ‘moederliefdehormoon’

4 Een noot in het lied van het leven 87

Stofwisseling en het signaal waardoor ze wordt aangestuurd

5 'Ik mocht het niet loslaten' 109

Desoriëntatie en de jacht op een overdaad aan steroïden

6 De 'Onzichtbare Vrouw' 135

De menopauze en de HST-wegsplitsing

7 Verlossing 165

Wat we doen (of nalaten) als een ‘normale’ patiënt zich niet lekker voelt

8 Een gelukkiger einde 187

Diabetes type 1, insuline en het levensreddende herstel van een tot
zwijgen gebracht signaal

9 Het tij keert 215

Diabetes type 2, leefstijl en een lichaam dat niet langer met zichzelf
kan praten

10 *La vie libre* – vrijheid 237

Obesitas, 'wilskracht' en ontsnappen aan de val van de leptineresis-
tentie

Dankwoord 263

Bronnen 267

Noten 269

Index 297

Inleiding

Ik dacht altijd dat ik controle had over mijn eigen leven, maar dat geloof ik niet meer. Alles is veranderd door wat ik over hormonen te weten ben gekomen.

Die illusie van autonomie is begrijpelijk, want als alles goed functioneert hebben we amper erg in onze hormonen, de chemische signalen die in het lichaam boodschappen overbrengen. Maar het is de controle die onze hormonen over ons hebben die ieder aspect en elk moment van ons leven in beweging zet en voor ons bepaalt hoe een normaal leven eruit zou moeten zien. We gaan ervan uit dat we uitgerust wakker worden, dat we op gewicht blijven en dat ons humeur redelijk stabiel is, maar we realiseren ons daarbij niet dat die processen veel sterker worden bepaald door de hormonen van het lichaam dan door ons gedrag, ons handelen of onze wilskracht. Pas als dit netwerk van hormoonsignalen en de endocriene klieren die ze doorseinen hapert, zien we hoe wankel en hoe kostbaar die verwachting van een normaal leven is.

Endocrinologie is het medische specialisme dat zich bezighoudt met hormonale ziekten. Als ik tegen mensen zeg dat ik endocrinoloog ben, zeggen de meesten: 'Wat is dat?'. 'Hormonen,' antwoord ik dan. 'O, zoals HST,' zeggen ze vervolgens. 'Mijn vrouw krijgt HST.' En dat is ook zo: we houden ons inderdaad bezig met HST, of hormoonsubstitutie therapie, kortweg hormoontherapie, maar de overgang is maar één voorbeeld van de kracht van onze hormonen, die elke fase van het leven choreograferen.

Hormonen bouwen in de baarmoeder een heel nieuw menselijk wezen op, nog voordat ze de borsten van de moeder vullen met melk om

de baby te voeden. Hormonen helpen de baby om van een hulpeloze pasgeborene uit te groeien tot een stoere peuter die groeit door de hormonen die de botten verlengen. In de puberteit nemen hormonen het kinderlichaam over en toveren er de volwassen vorm uit tevoorschijn: ze instrueren de eierstokken om hun eitjes te laten rijpen of de testikels om sperma te produceren; beide geslachtscellen bevatten het potentieel om nieuw leven te produceren.

Naast deze gewichtige levensgebeurtenissen beheersen onze hormonen van dag tot dag en van minuut tot minuut ons dag- en nachtritme en ons energiepeil; hoe we omgaan met stress, van het in de file staan tijdens de ochtendspits tot het versplinteren van een gebroken hart; of ons libido opbloeit of een periode van droogte doormaakt; de kilo's die eraan of eraf vliegen en hoeveel we moeten eten om een vol gevoel te hebben.

In mijn werk kom ik zulke perfect werkende hormonen zelden tegen. Nee, aan mijn kant van het bureau hoor je verhalen over leven in een lichaam dat ongemakkelijk voelt, overprikkeld, ontregeld door een onbekende, oncontroleerbare interne factor.

'Er is iets met mijn hormonen, ze werken niet goed, dat voel ik gewoon,' zegt de patiënt. We zitten in een ruime, uitgewoonde spreekkamer. Het laatste beetje zonlicht speelt door ramen te hoog om naar buiten te kunnen kijken en die al jaren geleden zijn dichtgesmeerd met kalk. Er zijn in deze kamer zo veel verhalen verteld – *'Er is iets met mijn hormonen...'* – welk verhaal ontvouwt zich hier ditmaal? Is een snelle gewichtstoename de oorzaak van de ellende? Misschien is het het verdriet van onvruchtbaarheid? Of maken ze zich misschien zo veel zorgen dat ze ook naar een psychiater zijn verwezen?

Elk van deze verhalen, en vele andere, zou dat van deze patiënt kunnen zijn. Elk verslag van een leven dat op zijn kop staat had hen vandaag naar dit academisch ziekenhuis in Londen kunnen brengen – vanuit het druilerige februariweer door de draaideur van de hoofdingang naar de eerste verdieping, dan rechtdoor naar de polikliniek, de borden en pijlen volgen naar de afdeling endocrinologie.

De wachtkamer wordt langzaam leger. Om twee uur waren op drie na alle geschakelde plastic stoelen bezet. Voor de overgebleven patiënten is er nu ruimte om te zitten zonder het ongemakkelijke intrekken van armen en benen dat je doet als je te dicht naast een vreemde zit.

Sommigen hebben hun jas, tas en paraplu op de stoel naast zich gelegd. In de derde rij zit een uitzonderlijk lange jongeman, nog in zijn postbode-uniform. Tien minuten geleden moest hij zich bukken om de wachtkamer binnen te komen; zijn aanzienlijke lengte is het gevolg van een tumor in de hypofyse tijdens zijn kindertijd die te veel groeihormonen produceerde. In het kinderziekenhuis werd hij gediagnosticeerd met ‘gigantisme’, maar de andere patiënten zien er medisch gezien onopvallend uit en niets aan hen doet vermoeden dat er iets mis is met hun interne signaleringssysteem.

Ruim honderd jaar geleden konden de kwalen van deze patiënten niet worden verklaard. Men dacht aan onbekende fysieke aandoeningen of een zwakke mentale gezondheid, en sommige mensen met endocriene ziekten werden zelfs afgedaan als ‘freaks’ en uitgejouwd in circussen of opgesloten in inrichtingen. De doorbraak kwam in 1902, toen een van de boodschappen van het lichaam, een bericht van de darm naar de alvleesklier, werd ontdekt door de fysioloog Ernest Starling van University College in Londen en zijn zwager William Bayliss. Maar hoe moest je die interne communicatie noemen? Starling had daar al over nagedacht toen hij in Cambridge werd uitgenodigd voor een diner aan het Caius College, en tijdens dat diner kwam die vraag op tafel. De classicus William Vesey zat dicht bij hem in de buurt. ‘*Hormao*,’ stelde Vesey voor – het Oudgriekse woord dat ‘in beweging zetten’ betekent. ‘*Hormao*,’ tekende Starling op in zijn notitieboekje, en in die toevallige conversatie kregen de lichaamssignalen die sindsdien als ‘hormonen’ bekendstaan hun naam.

Drie jaar later presenteerde Starling voor een volgepakte collegezaal in het Royal College of Physicians zijn ontdekking van de ‘chemische boodschappers die, zich via de bloedbaan van cel naar cel spoedend, wellicht de activiteiten (...) van verschillende delen van het lichaam coördineren’. Zijn inzicht bleek exact de essentie van de endocrinologie te zijn. Een door een endocriene klier geproduceerd signaal wordt in het bloed meegevoerd om een boodschap af te leveren aan verafgelegen cellen. Het zou kunnen gaan om de overdracht na de maaltijd van het darmhormoon glucagonachtige peptide-1 of GLP-1 dat een vol gevoel doorgeeft aan de hersenen, of om het oestrogeen van de eierstokken, dat tijdens de puberteit naar borstweefsel wordt verzonden en de groei ervan stimuleert.

De diversiteit van de hormoonfunctie, van melk tot stemming, van honger tot lengte, is niet het gevolg van de activiteit van één enkel onderdeel van onze anatomie. Hormoonsignalen en de klieren waardoor die worden geproduceerd maken deel uit van een communicatiesysteem dat elke cel organiseert en onafhankelijk functionerende cellen, weefsels en organen samenvoegt tot een onderling verbonden menselijk lichaam.

Zelfs het brein is een endocrien orgaan: het ontvangt hormoonsignalen die vanuit de rest van het lichaam worden verzonden en zendt zelf ook signalen uit. Hormonen beïnvloeden onze emoties en hoe we ons over onszelf en de buitenwereld voelen. We geloven graag dat we onze gevoelens en ons gedrag onder controle hebben, maar de door adrenaline opgewekte angstreactie of de slaapverwekkende progesteronpiek tijdens de zwangerschap doen anders vermoeden.

Hormonen moduleren ook de hersenfunctie op lange termijn en creëren nieuwe synapsen en circuits die een levenslange blauwdruk voor het gedrag achterlaten. Zo ontwikkelt in de vroege, neonatale levensfase het hormoon leptine, afgegeven door het lichaamsvet van de baby, het hongercentrum in de hypothalamus en bouwt verbindingen op die bepalen hoeveel we geneigd zijn te eten. Op dezelfde manier zorgen negatieve levenservaringen in de vroege kinderjaren ervoor dat er in de amygdala, het angstcentrum van de hersenen, een patroon van hyperwaakzaamheid ontstaat, onder invloed van het door de bijnieren aangemaakte 'stresshormoon' cortisol. Later in het leven kan deze vormende programmering het risico verhogen op psychische aandoeningen als depressie, maar ook op fysieke ziekten als kanker en obesitas.

Dat hormonen onze stemmingen en gevoelens bepalen, verbindingen creëren in onze hersenen en talrijke, diverse processen in het hele lichaam sturen betekent dat de praktijk van de endocrinologie zich niet concentreert op één specifiek orgaan. Cardiologen houden zich bezig met het hart en dermatologen met de huid, maar aangezien elke cel in het lichaam reageert op hormonen, is endocrinologie een specialisme van het *hele lichaam – de hele geest – de hele persoon*, en veel minder onderhevig aan het cartesiaanse dualisme van lichaam en geest waar de studie geneeskunde nog altijd door werd gekenmerkt toen ik in de jaren negentig studeerde.

Ik besloot arts te worden op basis van het dubieuze advies dat ik