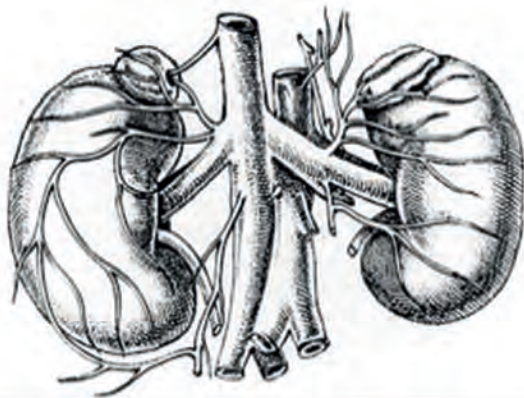


# 150 Jaar behandeling van de ziekte van Addison

Dr. Pierre M.J. Zelissen, internist-endocrinoloog, UMC Utrecht

**Nadat de Italiaanse arts Bartholomeus Eustachius als eerste anatoom tijdens obducties<sup>1)</sup> de bijniereen had gezien en deze in 1563 in zijn anatomische atlas had beschreven en getekend, duurde het nog bijna 300 jaar eer deze kleine orgaantjes in verband werden gebracht met ernstige ziekteverschijnselen. In die periode had niemand enig idee van de functie van de bijniereen.**



Eerste tekening van de bijniereen door Bartholomeus Eustachius in de *Opuscula Anatomica* (1563)

Het is de grote verdienste geweest van de beroemde Londense arts Thomas Addison dat hij als eerste een relatie vermoedde tussen een mysterieuze en fataal verlopende ziekte bij enkele van zijn patiënten en de afwijkingen aan hun bijniereen die hij bij obductie vond. Op 15 mei 1849 hield hij daarover een voordracht voor de South London Medical Society. Zijn patiënten leden aan onverklaarde bloedarmoede, hadden een opvallend donkere huidverkleuring en werden steeds zieker en zwakker totdat ze uiteindelijk eraan overleden.

In 1855 had hij elf van deze patiënten verzameld en hij bundelde hun ziektegeschiedenissen samen met de bij obductie gevonden afwijkingen aan hun bijniereen in zijn fraai geïllustreerde boek "On the Constitutional and Local Effects of Disease of the Supra-renal Capsules".



Thomas Addison  
(1793-1860)

Langzamerhand groeide onder collega's van Addison het besef dat hij inderdaad een nieuwe ziekte had beschreven en het was de beroemde Parijse arts Armand

Trousseau die in 1856 deze nieuwe aandoening de ziekte van Addison noemde. Er volgde snel allerlei dierexperimenteel werk waarbij bleek dat verwijdering van de bijniereen bij gezonde dieren tot hun dood leidde en een andere beroemde Parijse arts, Charles Brown-Séguard, concludeerde dan ook dat de bijniereen essentieel zijn voor het leven.

Op welke manier de bijniereen deze essentiële functie vervulden was toen natuurlijk nog volkomen onbekend; er waren artsen die dachten dat de bijniereen bepaalde schadelijke stoffen uit het bloed haalden (net zoals de niereen) en er waren ook artsen die het idee hadden dat de bijniereen bepaalde stoffen aan het bloed toevoegden die blijkbaar van levensbelang waren. We weten nu dat deze laatste artsen gelijk hadden en dat die stoffen bijnierschors- en bijniermerghormonen zijn.

Helaas leverden al deze gedachten in de komende tientallen jaren nog geen behandeling voor de ziekte van Addison op en de patiënten bleven eraan overlijden. Aan het eind van de negentiende eeuw raakte behandeling met allerlei extracten van dierlijke organen in zwang en de Canadese arts William Osler publiceerde in 1896, toen hij in het Johns Hopkins Hospital in Baltimore werkte, als eerste een serie van zes Addisonpatiënten die hij behandelde met een extract in glycerine bereid uit 54 verse varkensbijniereen dat de patiënten driemaal per dag moesten opdrinken. De meeste van zijn patiënten reageerden helaas niet of slechts gedurende een korte tijd, maar één patiënt knapte duidelijk op door de behandeling en kon zelfs het ziekenhuis (tijdelijk) verlaten.

*ON SIX CASES OF ADDISON'S DISEASE, WITH THE REPORT OF A CASE GREATLY BENEFITED BY THE USE OF THE SUPRARENAL EXTRACT.*

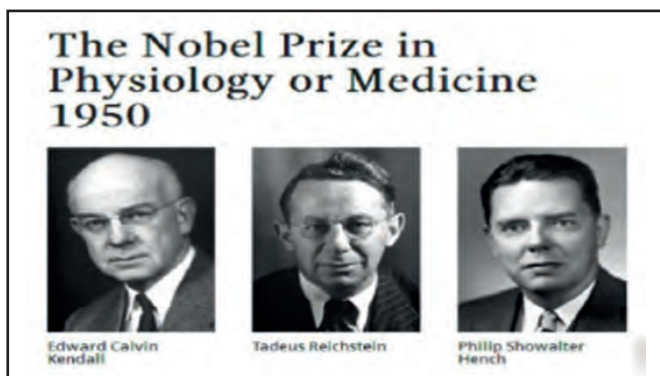
BY WILLIAM OSLER, M.D., F.R.C.P. (LOND.),  
Professor of Medicine, Johns Hopkins University.

Een van de eerste behandelopgaven van de ziekte van Addison door William Osler in 1896

Hierna volgden nog vele behandelopgaven met dure, onzuivere en lastig te produceren bijnierextracten. De resultaten waren in het

algemeen slecht. In 1897 werd in datzelfde Johns Hopkins Hospital een zeer actieve stof (vooral op hart en bloedvaten) uit het bijniemerg geïsoleerd; deze stof werd epinefrine genoemd en wij kennen deze stof als adrenaline. Een aantal bijwerkingen van de behandeling met bijniextracten bij Addisonpatiënten kan toegeschreven worden aan de adrenaline in deze extracten. Vermeldenswaard is nog de redelijk succesvolle poging van de Amerikaanse hoogleraar in de farmacologie Muirhead die zijn eigen ziekte van Addison in 1920 behandelde met onderhuidse toediening van een bijniextract waardoor hij zodanig opknapt dat hij weer aan het werk kon; ook zijn donkere huidverkleuring verdween volledig. Helaas stierf hij een jaar later toch aan de ziekte. Rond 1930 was men in staat om gezuiverde bijniextracten te maken zonder adrenaline en als men deze extracten toediende aan dieren waarbij de bijnierevoren waren verwijderd bleven deze gewoon leven. Uit 1931 dateert ook de beschrijving van een twintigjarige man met een Addisoncrisis die uitstekend reageerde op het toedienen van een gezuiverd bijniextract. Het Nederlandse bedrijf Organon uit Oss was zeer actief met het bereiden van deze extracten uit slachtafval.

De grote doorbraak in de behandeling van de ziekte van Addison vond plaats in de periode tussen 1935 en 1950 door de isolatie uit bijniextracten en nadere biochemische karakterisering van de belangrijke bijnierschorshormonen cortison en cortisol. De twee belangrijkste ontdekkers van deze hormonen waren de biochemici Edward Kendall van de Mayo Clinics in de Verenigde Staten en Tadeus Reichstein uit Zürich in Zwitserland.

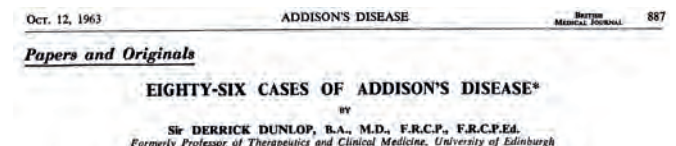


Toegekend voor hun ontdekkingen van de structuur en de biologische effecten van bijnierschorshormonen

Samen met de arts Philip Hench (ook uit de Mayo Clinics), die de ontstekingsremmende werking van cortison aantoonde bij reumapatiënten, werden zij in 1950 voor hun uitermate belangrijke ontdekkingen beloond met de Nobelprijs voor geneeskunde. In 1949 werd het mogelijk om cortison (acetaat) op grote schaal te produceren door een samenwerking tussen de Mayo Clinics en de Amerikaanse farmaceutische firma Merck. Later volgde ook de productie van hydrocortison (=cortisol). Nu konden Addison-

patiënten eindelijk hun levensreddende therapie krijgen door het innemen van enkele tabletjes per dag. Dit moest wel aangevuld worden met extra zout en een kaliumarme voeding, immers het tekort aan het hormoon aldosteron (dat toen nog niet bekend was) werd met cortisontabletten onvoldoende behandeld. Een andere mogelijkheid om het aldosterontekort op te lossen was het toedienen van DOCA (desoxycorticosteron-acetaat) in de vorm van kleine pellets<sup>2)</sup> die onder de huid van de buik werden ingebracht en die vele maanden werkzaamheid hadden. Tot in de jaren zestig van de vorige eeuw was dit, samen met (hydro)cortisontabletten, de standaardbehandeling bij de ziekte van Addison. In 1952 werd ook het hormoon aldosteron geïsoleerd en in 1961 kwam fludrocortison in tabletvorm beschikbaar dat een krachtige aldosteron-achtige werking had; hierdoor was de wat omslachtige implantatie van DOCA-pellets niet meer nodig.

In feite is de standaardbehandeling van de ziekte van Addison met deze combinatie van (hydro)cortison en fludrocortison sinds 1961 niet essentieel meer veranderd. Van een dodelijke ziekte is het een chronische aandoening geworden met een goede levensverwachting. In de daarop volgende dertig jaar worden er weinig nieuwigheden over de ziekte van Addison gepubliceerd. De meeste publicaties zijn beschrijvingen van min of meer bijzondere ziektegevallen. Enkele publicaties zijn echter zeker het vermelden waard.

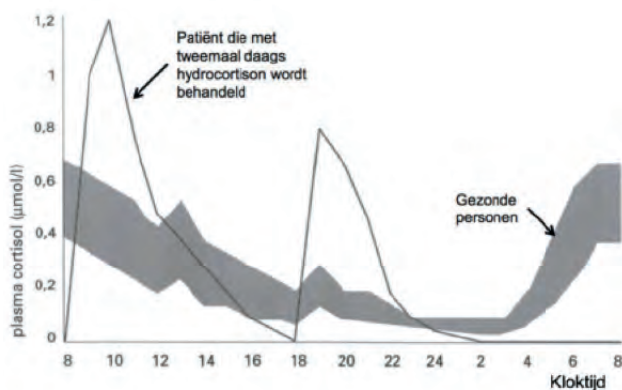


Beschrijving van de eerste grote serie Addisonpatiënten

Zo verschijnt in 1963 in het British Medical Journal van de hand van de Edinburghse arts Sir Derrick Dunlop de beschrijving van de eerste grote serie Addisonpatiënten: 86 patiënten – de meeste met tuberculeuze ziekte van Addison – die hij persoonlijk behandeld had. In deze publicatie beschrijft hij uitgebreid de ziekteverschijnselen, de laboratoriumdiagnostiek en de gebruikelijke behandeling waarbij hij ook aandacht besteedt aan de Addisoncrisis. Het is, na meer dan vijftig jaar, nog steeds een zeer lezenswaardig artikel. In 1974 promoveerde Jørn Nerup aan de universiteit van Kopenhagen op een proefschrift waarin hij

van 108 Addisonpatiënten vooral de immunologische aspecten van hun ziekte beschreef. Uit deze serie werd o.a. duidelijk dat niet meer tuberculose maar auto-immuniteit de belangrijkste oorzaak van de ziekte was, want twee derde van zijn patiënten bleek een auto-immuun ziekte van Addison te hebben.

In de jaren 70 en 80 van de vorige eeuw was er ook voor het eerst aandacht voor het abnormale patroon van de serumcortisolspiegels gedurende de dag als Addisonpatiënten behandeld werden met de toenmalige standaarddosis hydrocortison (20 mg 's ochtends en 10 mg 's avonds) of cortison acetaat (25 mg 's ochtends en 12,5 mg 's avonds).



Serumcortisolspiegels gedurende de dag bij gezonden en bij behandelde Addisonpatiënten

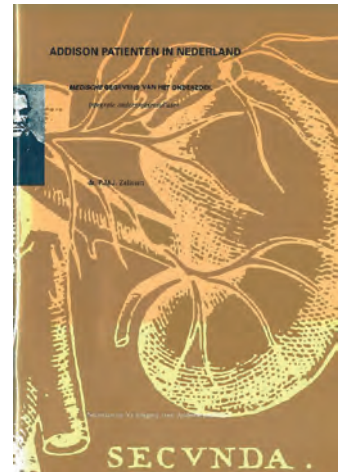
Met name het enorme verschil tussen gezonden en Addisonpatiënten voor wat betreft hun cortisolspiegel bij het ontwakken viel erg op. Tevens bleken Addisonpatiënten kort na inname van de hydrocortison erg hoge cortisolpieken te hebben met ertussenin vaak een dip. Een goede oplossing voor dit probleem was echter niet voorhanden.

In 1984 verscheen in The Lancet een belangrijke publicatie die de aandacht vestigde op het feit dat veel behandelde Addisonpatiënten nog steeds water- en zouttekort in hun lichaam hadden doordat ze feitelijk met een te lage dosis fludrocortison worden behandeld.

In 1988 werd de Nederlandse Vereniging voor Addison Patiënten (NVAP) opgericht met als medisch adviseur mijn collega in het UMC Utrecht dr. Ronald Croughs. Mede door hem werd ik als beginnend endocrinoloog gefascineerd door deze bijzondere en zeldzame ziekte. Vanuit de NVAP ontstond al snel de wens om meer inzicht te krijgen in het wel en wee van haar leden en mede door onze wetenschappelijke interesse ontstond het plan om een uitgebreide (178 vragen!) enquête te houden over allerlei medische en sociale aspecten van hun ziekte. Deze enquête onder alle 155 leden van de NVAP vond plaats in 1991. Maar liefst 143 leden stuurden de

ingevulde enquête terug. Wij nodigden deze leden uit voor een bezoek aan het UMCU om de enquête aan te vullen met een medische anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek van bloed en urine en een botmeting (DEXA). Dit gebeurde uiteindelijk bij 91 Addisonpatiënten, een bijzonder grote groep voor een zo zeldzame ziekte.

Op 27 april 1991 hield ik in hotel Heidepark in Bilthoven een eerste voordracht voor de NVAP-leden over de resultaten van de enquête. Uiteindelijk resulteerde dit in 1994, mede ook door de grote inspanningen van de toenmalige bestuursleden Laurens Mijnders en Johan Beun, in een door de NVAP fraai uitgegeven boekje en twee wetenschappelijke publicaties.



Addison Patiënten in Nederland, 1994

De belangrijkste conclusies van dit onderzoek waren:

- auto-immuniteit als oorzaak van de ziekte van Addison vonden we bij ruim 90% van de patiënten en bijna 50% van de patiënten leed ook nog aan een andere auto-immuunaandoening, in de meeste gevallen hypothyreoïdie (trage schildklierwerking)
- het tijdsinterval tussen het ontstaan van de klachten en het stellen van de diagnose ziekte van Addison was gemiddeld bijna drie jaar
- ondanks substitutietherapie hebben nog veel patiënten restklachten; 44% van de patiënten kwalificeerde hun gezondheid niet als "goed", maar als "redelijk" of "matig"
- de gemiddelde dagdosis hydrocortison in deze groep was 29 mg; er was nauwelijks sprake van individuele aanpassing van deze dosis (bijvoorbeeld op basis van lichaamsgewicht); bij bijna 40% van de patiënten leek op grond van laboratoriumonderzoek de fludrocortisondosis te laag te zijn
- wij vonden een verlaagde botdichtheid bij 7% van de vrouwen en bij maar liefst 32% van de mannen; bij de mannen vonden we een duidelijk statistisch verband tussen de dosis hydrocortison per kg lichaamsgewicht en de botdichtheid (hoe hoger de dosis, hoe slechter de botkwaliteit).

Deze laatste bevinding uit ons onderzoek was met name belangrijk omdat hieruit bleek dat de tot dusver algemeen aanvaarde substitutietherapie met 30 mg hydrocortison blijkbaar voor een aantal patiënten tot negatieve effecten op de botkwaliteit kon leiden en dat de dosis voor hen blijkbaar te hoog was. In 1991 verscheen een

Amerikaanse publicatie over met nieuwe laboratoriumtechnieken gemeten dagelijkse cortisolproductie bij gezonden; deze bleek duidelijk lager dan tot nu toe was aangenomen. Samen met onze bevindingen heeft dit geleid tot een nieuwe aanbeveling over de hoogte van de substitutiedosis bij Addisonpatiënten, namelijk om deze te verlagen tot net boven het niveau waarop de bekende Addisonklachten verschijnen. Vanaf ongeveer 1995 werd dit advies geleidelijk door steeds meer endocrinologen opgevolgd en inmiddels is de gemiddelde dagdosis gedaald van 30 mg hydrocortison naar ongeveer 20 mg (tussen 15 en 25 mg) en is deze aanbeveling ook opgenomen in de internationale richtlijnen. In 1998 publiceerden collega Ad Hermus uit Nijmegen en ik in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde een praktijkartikel met de laatste inzichten over de diagnostiek en therapie van bijnierschorsinsufficiëntie.

In 1999 beschreef Arlt uit Würzburg gunstige effecten (met name op seksuele functie en op algemeen welbevinden) van de toediening van DHEA aan vrouwen met bijnierschorsinsufficiëntie. Latere onderzoeken lieten toch vaak wat minder gunstige resultaten zien. In 2001 publiceerden we in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde een artikel over de rol van DHEA in de behandeling van bijnierschorsinsufficiëntie waarin we voorstelden om patiënten met bijnierschorsinsufficiëntie die ondanks goede instelling met medicatie niet goed functioneren een proefbehandeling met DHEA te geven.

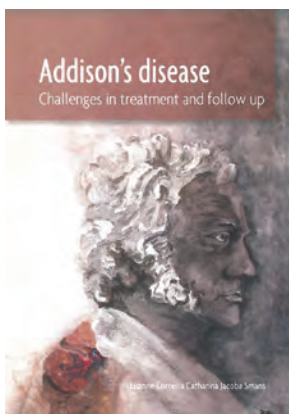
Tussen 2000 en 2010 verschenen enkele wetenschappelijke artikelen, o.a. uit Noorwegen en Duitsland, over de levenskwaliteit van behandelde Addisonpatiënten. Hierin werd bevestigd wat wij al eerder (zie hierboven) hadden beschreven, namelijk dat veel (maar niet alle!) Addisonpatiënten nog restklachten hebben en dat hun levenskwaliteit duidelijk lager is dan die van de algemene bevolking. De oorzaak hiervan is niet zeker, maar de meeste onderzoekers hebben de hypothese geformuleerd dat de niet fysiologische substitutie met hydrocortison – met de vele pieken en dalen in de cortisolspiegels – hiermee mogelijk samenhangt. In de afgelopen jaren werd in enkele onderzoeken nagegaan of er een verschil in kwaliteit van leven bestond tussen patiënten die tweemaal, driemaal of zelfs viermaal daags hydrocortison gebruikten en het leek erop – maar niet in alle onderzoeken – dat de levenskwaliteit beter was bij patiënten die hun dagdosis hydrocortison frequenter namen. De gedachte dat de kwaliteit van leven beter zou zijn als de cortisolspiegels in het bloed over de dag bij Addisonpatiënten zoveel mogelijk met die van gezonde mensen zouden overeenkomen, deden Noorse onderzoekers besluiten om een aantal Addisonpatiënten enige tijd te behandelen met continue toediening van hydrocortison onder de huid met een infuuspompje (net als bij patiënten met diabetes). Ze bereikten hiermee inderdaad volkomen normale cortisolspiegels met een fraai dag-nachtritme en de kwaliteit van leven van de patiënten verbeterde. Voor de meeste patiënten is deze behandeling

echter waarschijnlijk te ingewikkeld en daarbij weten we nog niet of voortdurende toediening van hydrocortison onder de huid mogelijk lokaal schade aanricht op lange termijn.

Zelf probeerden we ook meer fysiologische cortisolspiegels te bereiken bij Addisonpatiënten. We wilden vooral de zeer lage cortisolspiegel bij het ontwaken omhoog brengen door het net voor het slapengaan geven van een slow-release hydrocortisonpreparaat met de bedoeling dat dit 's nachts inactief in de darm zou blijven en pas in het bloed zou worden opgenomen net vóór het wakker worden en dan een even hoge cortisolspiegel zou geven als bij gezonden. We probeerden de productie van een dergelijk preparaat eerst te realiseren met onze faculteit farmacie, maar dit is niet gelukt. Via contacten van Johan Beun met de kleine, maar vernieuwende farmaceutische firma Egalet uit Denemarken, lukte het uiteindelijk wel om een soort "hydrocortison-in-een-jasje" te fabriceren en in 2005 deden we een proef in ons ziekenhuis bij zes Addisonpatiënten met dit slow-release hydrocortisonpreparaat. Helaas vielen de resultaten tegen doordat er te veel individuele verschillen waren qua hoogte en timing van de cortisolspiegels. De Engelse farmaceutische firma's Phocus en Diurnal hadden meer succes. Met hun modified-release preparaat Chronocort® werd minder spreiding in de cortisolspiegels gezien. Inmiddels is het getest bij AGS-patiënten en mogelijk komt het voor deze groep binnenkort op de markt. Later volgen hopelijk ook onderzoeken bij Addisonpatiënten.

In 2009 verscheen uit Zweden de eerste publicatie over Duocort®, een hydrocortisonpreparaat met een kern waaruit de hydrocortison langzaam wordt vrijgegeven en een schil van hydrocortison die meteen na het innemen wordt vrijgegeven. Het hoeft maar eenmaal per dag 's ochtends te worden ingenomen. In 2012 werden de eerste gegevens gepubliceerd van de behandeling van 64 Addisonpatiënten met Duocort®. Er bleek een gunstig effect gezien te worden op bloeddruk, gewicht en glucosetofwisseling in vergelijking met gewone hydrocortison en kort hierna werd dit preparaat Europees geregistreerd onder de naam Plenadren®. Plenadren lijkt inderdaad voordelen te hebben ten opzichte van gewone hydrocortison; helaas wordt het vanwege de relatief hoge prijs (nog?) niet vergoed door de zorgverzekeraars. Door de komst van Plenadren is er door de farmaceutische firma Shire (voorheen Viropharma) een grote Europese database (Eu-AIR) aangelegd met veel (anonieme) gegevens over grote aantallen patiënten met bijnierschorsinsufficiëntie; dit gaat zeker nog waardevolle wetenschappelijke informatie opleveren. Ons centrum heeft hier samen met het UMCG en het Erasmus-MC ook een heel actieve rol in gespeeld.

In 2015 is mijn collega Lianne Smans in Utrecht gepromoveerd op een proefschrift over de ziekte van Addison; het was een bekroning van ongeveer tien jaar gezamenlijk wetenschappelijk werk waarbij



Proefschrift Lisanne Smans 2015

ook collega Ad Hermus uit Nijmegen een belangrijke rol heeft vervuld. Het proefschrift omvatte diverse aspecten van de ziekte van Addison: diagnostiek van de bijnierschorsinsufficiëntie, optimalisering van de instelling met hydrocortison met behulp van cortisoldagprofielen in speeksel, kwaliteit van leven en fysieke activiteit van Addisonpatiënten, het optreden van infecties en van Addisoncrises

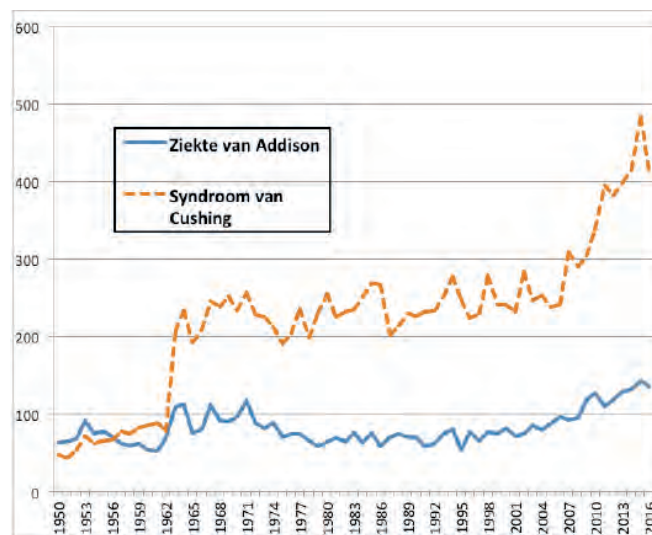
en onderzoek naar de mogelijkheid van spontaan herstel van de bijnierfunctie bij Addisonpatiënten.

Een recente ontwikkeling die zeker de moeite van het vermelden waard is: de bepaling van het cortisolgehalte in hoofdhaar door onze collega's uit het Erasmus MC in Rotterdam kan van bijzondere waarde zijn, zowel bij situaties van zowel te veel als te weinig cortisol in het lichaam, vooral als we een idee willen hebben van het cortisolgehalte in het lichaam gedurende de voorgaande maanden en zelfs jaren.

De discussie over de hoogte van de dagdosis hydrocortison werd in 2016 weer enigszins nieuw leven ingeblazen door de bevindingen van onze Groningse collega's onder leiding van dr. André van Beek in een goed opgezet onderzoek dat patiënten met secundaire bijnierschorsinsufficiëntie beter functioneerden op een hogere dosis hydrocortison dan op een lagere dosis. De onderzoeksperiode was wel relatief kort (10 weken) en er kan natuurlijk nog niets gezegd worden over de voordelen en eventuele nadelen op langere termijn.

Hoe is het nu gesteld met het wetenschappelijk onderzoek naar de ziekte van Addison gedurende de afgelopen jaren? Getalsmatig is die vraag te beantwoorden door het aantal wetenschappelijke publicaties over deze ziekte te tellen. Pubmed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), dé database van medisch-wetenschappelijke artikelen, maakt dit goed mogelijk. Tussen 1950 en 2017 zijn er in totaal wereldwijd bijna 5500 wetenschappelijke artikelen over de ziekte van Addison gepubliceerd. In de periode van 1950 tot 2000 verschenen er per jaar gemiddeld ongeveer 75 publicaties over de ziekte van Addison en er was in deze periode nauwelijks een stijgende trend waarneembaar; veel publicaties in deze periode zijn case-reports van bijzondere ziektegevallen en onderzoeken naar de auto-immuunaspecten van de ziekte van Addison. Na 2000 is er wel een geleidelijke stijging waarneembaar en in deze periode werden er gemiddeld ruim 100 artikelen per jaar over de ziekte van Addison gepubliceerd. In deze periode zijn het vooral publicaties

over kwaliteit van leven, verschillende vormen van hydrocortison-substitutie en over Addisoncrisis.



Aantal wetenschappelijke publicaties per jaar (wereldwijd) sinds 1950 over ziekte van Addison en het syndroom van Cushing

Om een oordeel te geven of er nu relatief veel of weinig over de ziekte van Addison wordt gepubliceerd, heb ik de publicatiecijfers vergeleken met die van een andere zeldzame aandoening, het syndroom van Cushing. Over deze laatste ziekte is vanaf 1950 bijna driemaal zoveel gepubliceerd (15000 publicaties) met een forse stijging in het laatste decennium.

Het ultieme doel bij de behandeling van een ziekte is natuurlijk om deze te genezen. Bij de ziekte van Addison is dit nog niet mogelijk, maar dit is zeker geen ondenkbaar doel voor de toekomst. Enkele maanden geleden werd hierover in een uitstekend artikel door Engelse onderzoekers gespeculeerd. Met name ontwikkelingen van nieuwe geneesmiddelen die de auto-immunreacties effectief en met weinig bijwerkingen kunnen onderdrukken en de grote vooruitgang in stamceltechnologie kunnen dit mogelijk maken.

Tot het zover is moeten we ervoor zorgen dat Addisonpatiënten een zo normaal mogelijk leven met een goede kwaliteit kunnen leiden en dat hun levensverwachting niet anders is dan van gezonde mensen. Nederlandse endocrinologen hebben de afgelopen jaren een vooraanstaande rol gespeeld rondom de ziekte van Addison, zeker in vergelijking met hun collega's uit veel andere Europese landen en de VS. Allerlei aspecten van zorg voor Addisonpatiënten zijn steeds beter geregeld. De Bijniervereniging NVACP en later het BijnierNET hebben hierin een ongelooflijk belangrijke rol gespeeld. Zonder hun inbreng was er geen "Addison Patiënten in Nederland", geen ambulanceprotocol, geen noodtasje, geen landelijke consensus over een hydrocortisonstressprotocol, etc. geweest. Er zijn maar weinig patiëntenverenigingen (als ze er al zijn) die zo gedreven en

actief met medische professionals hebben samengewerkt om hun doelstellingen te bereiken.

- 1) Obductie: inwendig onderzoek op een overleden persoon. Het wordt ook wel een sectie, lijkopening of autopsie genoemd.
- 2) Pellet: staafvormige tablet.

## Oproep

### Ben je jong, heb je een bijnierziekte en dus een chronische aandoening? Is het moeilijk om aan werk te komen dat voor jou geschikt is?

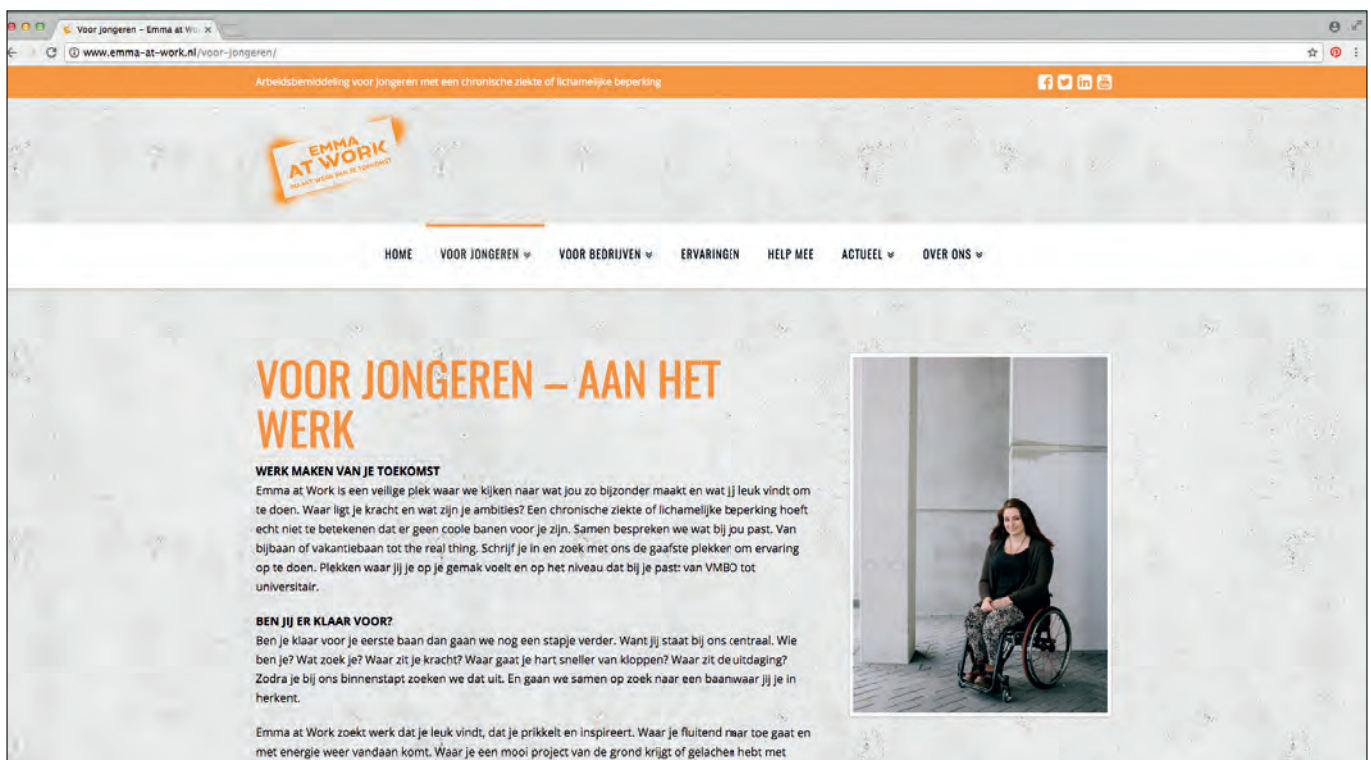
Wij willen hier in ons volgende nummer Bijnier50 graag aandacht aan besteden. Hierbij willen we graag de input van jongeren. Het zou mooi zijn om jouw ervaringen daarbij te gebruiken om zo ook andere jongeren weer te kunnen helpen.

Daarnaast willen wij ook ingaan op de verschillende mogelijkheden om hulp te krijgen bij de zoektocht naar werk,

zoals bijvoorbeeld de site <http://www.emma-at-work.nl/voor-jongeren/>.

Wil jij vertellen over jouw ervaringen op dit gebied, in een verhaal of een paar zinnen, alles is goed.

Graag jouw reactie naar onze redactie!



Arbeidsbemiddeling voor jongeren met een chronische ziekte of lichamelijke beperking

EMMA AT WORK  
Maakt werk voor je mogelijk

HOME VOOR JONGEREN VOOR BEDRIJVEN ERVARINGEN HELP MEE ACTUEEL OVER ONS

## VOOR JONGEREN – AAN HET WERK

**WERK MAKEN VAN JE TOEKOMST**  
Emma at Work is een veilige plek waar we kijken naar wat jou zo bijzonder maakt en wat JJ leuk vindt om te doen. Waar ligt je kracht en wat zijn je ambities? Een chronische ziekte of lichamelijke beperking hoeft echt niet te betekenen dat er geen coole banen voor je zijn. Samen bespreken we wat bij jou past. Van bijbaan of vakantiebaan tot the real thing. Schrijf je in en zoek met ons de gaafste plekken om ervaring op te doen. Plekken waar jij je op je gemak voelt en op het niveau dat bij je past: van VMBO tot universitair.

**BEN JIJ ER KLAAR VOOR?**  
Ben je klaar voor je eerste baan dan gaan we nog een stapje verder. Want jij staat bij ons centraal. Wie ben je? Wat zoek je? Waar zit je kracht? Waar gaat je hart sneller van kloppen? Waar zit de uitdaging? Zodra je bij ons binnenstapt zoeken we dat uit. En gaan we samen op zoek naar een baan waar jij je in herkent.

Emma at Work zoekt werk dat je leuk vindt, dat je prikkelt en inspireert. Waar je fluitend naar toe gaat en met energie weer vandaan komt. Waar je een mooi project van de grond krijgt of gelachen hebt met

