

NEUROWETENSCHAP

Hersenweefsel verzamelen

De Nederlandse Hersenbank zoekt donoren om zijn hoogwaardige collectie preparaten uit te breiden met breinweefsel van psychiatrisch patiënten

José van der Sman

Gevraagd: psychiatrisch patiënten die na hun dood hun hersenen ter beschikking willen stellen van de wetenschap. Dat is in het kort de boodschap waarmee de Nederlandse Hersenbank (NHB) komend na jaar donoren gaat werven onder Nederlanders die onder behandeling zijn van een psychiater. Daarbij gaat het om mensen met een ernstige depressie, bipolaire stoornis, posttraumatische stressstoornis, autisme, ADHD, obsessieve compulsieve stoornis of schizofrenie. De bedoeling is om de komende tien jaar ruim negenduizend patiënten te registreren (en vierduizend gezonde mensen voor de controlegroep) die willen meewerken aan dit prestigieuze project, in de hoop dat hun hersens na hun dood iets kunnen bijdragen aan de ontrafeling van de kwaal die hun zoveel lijden heeft bezorgd.

Het donorprogramma, dat door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek werd gehonoreerd met een subsidie van 3,45 miljoen euro, moet dus nog goed op gang komen. Maar nu al melden zich spontaan patiënten bij de Hersenbank in Amsterdam. 'Een goed teken,' zegt Inge Huitinga (52), directeur van de NHB, een afdeling van het Nederlands Herseninstituut. 'Het laat zien dat psychiatrisch patiënten zeer gemotiveerd zijn om onderzoekers te helpen bij het vinden van oorzaken van en oplossingen voor psychiatrische ziekten die op individueel niveau heel veel misère veroorzaken, en die onze samenleving naar schatting 8 miljard euro per jaar kosten.'

Wat is de bedoeling? De patiënten die worden opgenomen in het donorregister van het project NHB-Psy, zijn gediagnosticeerd door een psychiater en

Van depressie tot schizofrenie

Patiënten gezocht door Nederlandse Hersenbank

- **Majeure depressie**
Ernstige terugkerende depressieve episodes
- **Bipolaire stoornis**
Afwisselend depressieve en manische episodes
- **Posttraumatische stressstoornis**
Geestelijk lijden na een trauma
- **Autistische stoornis**
Ernstige beperkingen van sociale interacties
- **ADHD**
Ernstige problemen met concentratie en hyperactiviteit
- **Obsessief-compulsieve stoornis**
Dwangmatig denken en handelen
- **Schizofrenie**
Langdurig verstorende hallucinaties en psychoses



© ELSEVIER

BRON: DSM-IV

doen vaak al mee aan lopende wetenschappelijke onderzoeken van de academische ziekenhuizen in Utrecht, Amsterdam, Nijmegen en Rotterdam. 'We selecteren zorgvuldig, omdat we precies willen weten waaraan ze lijden, wat hun specifieke symptomen zijn en hoe hun ziekte gedurende hun leven verloopt. We verzamelen dus bij leven al een schat aan informatie die heel waardevol is voor de onderzoekers die met hun hersenen aan de slag gaan,' legt klinisch coördinator Saskia Palmen (39) uit. Zij werkt als kinder- en jeugdpsychiater bij het Universitair Medisch Centrum in Utrecht.

Patiënten die worden opgenomen in het donorregister geven toestemming om zo snel mogelijk na hun dood naar het VU Medisch Centrum in Amsterdam te worden overgebracht. Daar is 365 dagen per jaar 24 uur per dag een obductieteam paraat om via een opening in de schedel de hersens te verwijderen. 'Meestal is het lichaam binnen 24 uur terug bij de nabestaanden. Van de obductie is vrijwel niets meer te zien,' vertelt Marleen Rademaker (32), coördinator van het NHB-Psy-project. Snelheid is essentieel, want hersenen sterven snel af, voegt Inge Huitinga eraan toe. 'Hoe eerder we de obductie uitvoeren, hoe waardevoller de preparaten zijn voor onderzoekers.'

Op de vraag of onderzoek van hersenmateriaal nog nuttig is in het tijdperk van superscans, reageren de drie vrouwen in de werkkamer van Huitinga verontwaardigd. 'Maar natuurlijk!' zegt psychiater Palmen. 'Het is voor ons heel moeilijk om dieronderzoek te doen, want je kunt ratten of muizen niet suïcidaal of psychotisch maken en dan kijken wat er in hun brein gebeurt.'

En Huitinga zegt: 'Ook al zijn de scans nog zo sterk, ze vertellen ons niks over de gang van zaken op celniveau in de hersenen van de patiënten.'

Om het belang van onderzoek in menselijke hersenen te onderstrepen, houdt zij een enthousiaste verhandeling over de vele mogelijkheden, waarbij poëtische woorden als astrocyten, microglia, oligodendrocyten,

eiwitexpressie, immunohistochemie en morfometrie uit haar mond rollen. Het lijkt voor de drie geen twijfel dat dit project tot doorbraken zal leiden in het begrijpen en behandelen van psychiatrische aandoeningen.

Het project zal de befaamde Hersenbank, in 1985 opgericht door hersenonderzoeker Dick Swaab en zijn toenmalige collega Rivka Ravid, een nog prominenter plaats geven in de internationale wetenschap. Want de grote collectie hersenweefsel is uniek. Om te beginnen omdat de Hersenbank zijn donoren al bij leven werft, registreert en volgt. 'We hebben voor de onderzoekers die met onze preparaten

Breindonoren

Geregistreerd bij hersenbank

Multiple sclerose

481

Ziekte van Parkinson

197

Dementie

170

Psychische stoornis

312

Overig

163

Controlegroep

1.460

Totaal 2.783

©ELSEVIER

BRON: NHB

werken een uitgebreid klinisch dossier van de donor beschikbaar,' zegt Palmen. Verder is nergens op de wereld de kwaliteit van de preparaten zo goed, omdat de obductie hier sneller dan waar ook kan worden uitgevoerd. Ten derde is er bij de andere hersenbanken in de wereld beperkt of helemaal geen hersenmateriaal beschikbaar van patiënten met psychiatrische ziekten.

'Dit project zal daar verandering in brengen,' zegt Huitinga vol overtuiging. 'We denken de komende tien jaar ruim vijfhonderd obducties te kunnen doen. Ons materiaal is beschikbaar voor alle serieuze hersenonderzoekers in de wereld. Het zal een krachtige impuls geven aan het onderzoek naar psychiatrische ziekten en binnen enkele jaren een stroom aan wetenschappelijke publicaties op gang brengen. Uiteindelijk leidt dat tot meer en betere behandelingsmogelijkheden. Allemaal dankzij onze Nederlandse hersenen.' ■

SPIRITUEEL

Ellende en verlossing

De Heidelbergse Catechismus krijgt dit jaar veel aandacht. Het geschrift uit 1563 speelde een grote rol in het Nederlandse protestantisme

Bij apps gaan de gedachten al snel uit naar luchtige zaken, maar de mobiele applicaties bieden ook toegang tot de wereld van de grote godsdiensten. De Bijbel is bijvoorbeeld in verschillende edities te downloaden. Dat maakt het mogelijk om tijdens het wachten op een vertraagde trein via de telefoon troost te putten uit de evangeliën of uit Job, Prediker en andere fraaie boeken uit het Oude Testament. En wie op niveau wil meepraten over de verkiezing van de nieuwe paus, kan zeker zijn voordeel doen met de apps *The Complete Catholic Pope Directory of Radio Vaticana*.

Protestanten zullen meer plezier beleven aan een app die de christelijke uitgeverij De Banier net heeft gelanceerd. Met Belijdenissen (0,89 eurocent) krijgt de bezitter van een iPhone toegang tot een aantal christelijke confessies (belijdenisgeschriften) in de Nederlandse taal. Waaronder het befaamde boek dat dit jaar in de schijnwerpers zal staan vanwege zijn 450-jarig bestaan: de Heidelbergse (of Heidelberger) Catechismus.

Het stichtende boekwerk kwam tot stand op verzoek van keurvorst Frederik III van de Palts. Zacharias Ursinus, hoogleraar dogmatiek aan de Heidelbergse universiteit, schreef het en zijn collega Caspar Olevianus, hoogleraar dogmatiek in Herborn, verzorgde de eindredactie. In januari 1563 verleende een speciaal bijeengeroepen synode er officieel goedkeuring aan.

Hoewel de Catechismus van Duitse origine is, speelt hij niet meer zo'n grote rol in de Duitse protestantse kerk, die zich in evangelisch-lutherse richting ontwikkelde. Bij de Nederlandse calvinisten viel hij echter in zeer vruchtbare bodem. De gereformeerde predikant Petrus Datheen vertaalde de Catechismus in het Nederlands en voegde hem toe aan zijn bundel met psalmen. Nadat het geschrift was getoetst en erkend door de Synode van Dordrecht (1618-1619), werd dit het document dat ambtsdragers en hoogleraren dienden te ondertekenen.

De Catechismus ging behoren tot de drie Formulieren van Enigheid, die de kern vormden van het geloof van de Nederlandse protestanten en die veel invloed hebben gehad op de protestantse,

en dus de Nederlandse, geschiedenis. De andere twee documenten zijn de Dordtse Leerregels en de Nederlandse geloofsbelijdenis.

De Leerregels bevatten vijf artikelen tegen de remonstranten. Deze 'rekkelijken' koesterden bedenkingen tegen een strikte interpretatie van de predestinatieleer, van de opvatting dat alles al is voorbestemd door God, en moesten tot de orde worden geroepen. En met de, sterk door *De Institutie* van Johannes Calvijn beïnvloede, Nederlandse geloofsbelijdenis uit 1561 gaf de theoloog Guido de Brès aan wat het christelijk geloof volgens de calvinistische beginselen inhoudt.

De Heidelbergse Catechismus biedt troost en inzicht. Hij heeft de vorm van 129 vragen en antwoorden, en telt 52 hoofdstukken, eentje voor elke zondag van het jaar. Er zijn drie delen: ellende, verlossing en dankbaarheid. De ellende bestaat in de menselijke geneigdheid tot alle kwaad na de zondeval, en de verlossing komt van de Zaligmaker, Jezus Christus. De eerste vraag is klassiek geworden: 'Wat is uw enige troost, beide in het leven en sterven?'

De Belijdenissen-app is niet de enige manier waarop de Heidelbergse Catechismus dit jaar in het zonnetje wordt gezet. Er zijn al een paar boeken verschenen, zoals het simpele, inleidende werkje *De vier mannen van Heidelberg* (De Banier) en het monumentale *God, Heidelberg en Oranje* (Kok). En in de loop van dit jaar kan de liefhebber van exposities terecht in Slot Heidelberg, voor een tentoonstelling over de achtergronden van de Catechismus, en in Paleis Het Loo in Apeldoorn, waarin aandacht voor het calvinistische leer- en troostboek zal worden ingebed in een grote tentoonstelling over de relatie tussen het koningshuis en godsdienst.

De oecumene wordt met deze herleving van het belijdenisgeschrift overigens zeker geen dienst bewezen. De calvinistische afkeer van rooms-katholieken kwam pregnant tot uitdrukking in het antwoord op vraag 80 over het onderscheid tussen het Avondmaal des Heeren en de 'paapse mis'. De mis van de katholieken, zo leert de Catechismus, is een verloochening van het lijden van Jezus Christus en 'een vervloekte afgoderij'.

Gerry van der List



Auteur Zacharias Ursinus