

Geneeskundige Stichting Koningin Elisabeth

Onder het Erevoorzitterschap van H.K.H. Prinses Astrid

Bezoek van H.K.H. Prinses Astrid aan de Vrije Universiteit Brussel

2 mei 2007

Prof dr. Yvette Michotte
Experimentele Onderzoeksgroep farmacologie (EFAR)

G.S.K.E. steunt de neurowetenschappen

De Geneeskundige Stichting Koningin Elisabeth (G.S.K.E.) heeft haar wetenschappelijk comité samengeroepen om 86 projecten van fundamenteel neurologische onderzoek, gericht naar de klinische neurologie, te selecteren.

Deze selectie werd voorgelegd aan de Raad van Bestuur die 17 projecten heeft weerhouden. De officiële uitreiking van de beurzen door Prinses Astrid vond plaats in het Koninklijk Paleis op 12 mei 2005 in het bijzijn van de academische autoriteiten van het land.

Wat is de G.S.K.E. eigenlijk? In feite is de Muzikale Stichting zeer goed bekend bij het grote publiek door de organisatie van de Internationale Muziekwedstrijd, terwijl de Geneeskundige Stichting en haar onderzoeksthema's discreter zijn gebleven waardoor zij minder gekend zijn bij het grote publiek. Het is nu de gelegenheid om even de belangrijkste feiten uit haar geschiedenis te vermelden.

Bouwend op de ervaring die Ze had opgedaan tijdens de Eerste Wereldoorlog, vooral in de vier hospitalen aan het Belgische front, richtte Koningin Elisabeth in 1926 de naar Haar genoemde geneeskundige stichting op. Ze beoogde hiermee het laboratoriumonderzoek te stimuleren en een nauwe samenwerking tot stand te brengen tussen vorsers en ziekenhuisartsen, omdat de kwaliteit van hun relatie bepalend werd geacht voor het welzijn van de patiënten.

Enkele maanden vóór haar oprichting door statuten bekrachtigd werd, was de stichting reeds actief. Ze kreeg van de Commissie voor Openbare Onderstand (C.O.O.) van Brussel, in het raam van een voorlopig akkoord, lokalen toegewezen in het Brugmannziekenhuis in Laken. Op 20 juni 1931 sloten de C.O.O. en de G.S.K.E. een overeenkomst voor de inplanting van de instelling binnen het domein van het ziekenhuis, waarbij ze de beschikking kreeg over een nieuw gebouw aan de J.J. Crocqlaan. De uitrusting van de laboratoria viel ten laste van de stichting. De conventie regelde eveneens de samenwerking met het Brugmannziekenhuis. Zo zouden in de laboratoria van de G.S.K.E. ook de analyses voor de patiënten van het ziekenhuis uitgevoerd worden. Binnen dezelfde site werden, voor de eerste maal in België, de drie essentiële functies van een universitair ziekenhuis, met name de ziekenverzorging, het onderwijs van de geneeskunde en het wetenschappelijk onderzoek op één enkele campus samengebracht.

De onderzoeksactiviteiten waren verdeeld over een vijftal laboratoria, respectievelijk voor fysiologie, klinische biologie, pathologische anatomie, experimentele chirurgie en experimentele geneeskunde.

De nodige financiële middelen kwamen van Koningin Elisabeth en van enkele mecenasen. Tijdens Hun reizen in de Verenigde Staten en Brazilië ontvingen de

Vorsten ook nog belangrijke giften, onder meer van de Rockefeller Foundation uit New York, specifiek bestemd voor het project van de Koningin.

Giften uit de financiële wereld en subsidies toegewezen via het Nationaal Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek, hielpen de stichting om de continuïteit van haar activiteiten te verzekeren.

Gedurende enkele decennia werd in de laboratoria van de G.S.K.E. wetenschappelijk onderzoek verricht in zeer uiteenlopende domeinen van de geneeskunde, zoals de biochemie, de bacteriologie, de cytologie... In 1956 besliste de raad van bestuur, op voorstel van het wetenschappelijk comité (opgericht in 1954), om ook het onderzoek te subsidiëren in de laboratoria van verschillende Belgische universiteiten.

In 1986 moest echter afgezien worden van het zelf beheren van een onderzoekscentrum. Enerzijds om budgettaire redenen en anderzijds door het geleidelijk uitwijken van de vorsers naar de nieuwe academische ziekenhuizen die inmiddels in de omgeving van Brussel waren opgericht. De lokalen met de laboratoria werden overgelaten aan het O.C.M.W van Brussel, de zetel van de stichting met het secretariaat bleef er gevestigd. De Raad van Bestuur beslist om in de toekomst onderzoeksploegen behorende tot de verschillende universiteiten verdeeld over het nationaal grondgebied te steunen. Het accent ligt op de neurowetenschappen.

De G.S.K.E. steunt momenteel 17 universitaire ploegen verspreid over het ganse land die, met behulp van geavanceerde technieken, zich wijden aan de studie van zowel de normale als de gestoorde werking van het zenuwstelsel: de slaap, de ontwikkelingsstoornissen, de schedeltrauma's, de ruggenmergletsels, het hersenverouderingsproces, de dementie...

Het wetenschappelijk comité van de stichting evalueert de projecten die voorgesteld worden voor subsidiëring en geeft advies aan de raad van bestuur. De financiële steun aan een project geldt in principe voor een periode van drie jaar. Momenteel bedraagt de totale jaarlijkse subsidie ongeveer 1 miljoen EURO. De onderzoeksresultaten van de verschillende ploegen worden elk jaar in een rapport gebundeld.

H.K.H. Prinses Astrid is Erevoorzitter van de raad van bestuur van de G.S.K.E., die vijftien leden telt⁽¹⁾. De Prinses heeft Z.M. Koning Albert II, na de troonsbestijging, als lid van de raad opgevolgd. Het wetenschappelijk comité, adviesorgaan van de raad van bestuur, bestaat momenteel uit tien effectieve leden. De voorzitter en de secretaris zijn lid van de raad van bestuur. De andere leden zijn vertegenwoordigers van de medische faculteiten benoemd door de universiteiten.

(1) Raad van Bestuur ■ Conseil d'Administration :

Erevoorzitter: H.K.H. Prinses Astrid Présidente d'honneur : S.A.R. la Princesse Astrid

Voorzitter ■ Président : Baron Vanneste

Ondervoorzitter ■ Vice-Président : F. Thielemans

Afgevaardigd beheerder secretaris ■ Administrateur Délégué Secrétaire : V. Pardoën

Wetenschappelijk directeur ■ Directeur Scientifique : prof. dr. Th. de Barsy

Bestuurders ■ Administrateurs : prof. dr. A. Bossuyt, prof. dr. G. De Backer, prof. dr. Vicomte de Duve, prof. dr. J. Frühling, Comte de Launoit, mevr. dr. ir. E. Monard, mevr. M.J. Simoen, prof. dr. Baron Fiers, prof. dr. L. Houziaux, prof. N. Schamp

Activiteiten G.S.K.E.

2001

- Feestelijkheden in het kader van de 75^{ste} verjaardag van de G.S.K.E.
 - 17 mei 2001: tentoonstelling in het Museum Bellevue te Brussel
 - 19 mei 2001: academische zitting in het Paleis der Academiën te Brussel
- Bezoek in het kader van de 75^{ste} verjaardag aan de onderzoeksploegen die gesubsidieerd werden door de GSKE
 - Juni: Katholieke Universiteit Leuven (KULeuven): prof. dr. Orban
Universiteit Luik (ULg): prof. dr. Moonen
Université Catholique de Louvain (UCL): prof. dr. Maloteaux, Octave en Godfraind
Universiteit Antwerpen (U.A.): prof. dr. Christine Van Broeckhoven
 - November: Université Libre de Bruxelles (ULB): prof. dr. S.N. Schiffmann
Vrije Universiteit Brussel (VUB): prof. Ebinger en prof. dr. Michotte

2002

- December 2002: bezoek aan de Université de Mons (UMH): prof. dr. Godaux en dr. Ris

2003

- November 2003: bezoek aan de Universiteit Gent: prof. dr. Ampe en prof. dr. Leybaert

2004

- April 2004: bezoek aan de Université Catholique de Louvain (UCL): prof. dr. Goffinet

2005

- 12 mei 2005: beursuitreiking aan 17 universitaire onderzoeksploegen
- 8 december 2005: bezoek van H.K.H. Prinses Astrid aan de laboratoria (Neuro- en Psychofysiologie) van prof. dr. G. Orban (K.U.Leuven).

2006

- 13 juni 2006: uitreiking van: "UCB Award 2006, voor neurowetenschappelijk onderzoek" aan dr. Pierre Vanderhaeghen en de "Baron van Gysel de Meise Prijs 2006" aan prof. dr. Rufin Vogels in het Koninklijk Paleis te Brussel.
- 19 december 2006: bezoek van H.K.H. Prinses Astrid aan het Cyclotron Onderzoekscentrum (prof. dr. P. Maquet) en aan de Neurobiologische Ontwikkelingsunit (dr. S. Belachew) van de Universiteit Luik.

2007

- 22 maart 2007: HKH Prinses Astrid woont de inaugurele les bij van professor Guy Orban in het 'Collège de France' te Parijs.
- 29 maart 2007: publicatie KCE rapport 51A - studie 2005-14 (*Chronische zorgbehoeften bij personen met een niet aangeboren hersenletsel (NAH) tussen 18 en 65 jaar*) in samenwerking met UZ Gent, ziekenhuis Inkendaal en VUB. De studie is beschikbaar op www.kce.fgov.be (rubriek publicaties) onder referentie KCE reports vol. 51A.
- 22 mei 2007: uitreiking van de "Solvay Prize" aan prof. dr. Vincent Timmerman (Universiteit Antwerpen). "Baron van Gysel de Meise Prijs 2007" aan prof. dr. Marc Parmentier (Université Libre de Bruxelles). "Prijs Monique Brauns" aan prof. dr. Pierre Maquet (Université de Liège) in het Koninklijk Paleis te Brussel.

Ploegen 2005-2007

K.U.Leuven



Prof. dr. P. Janssen

The functional interaction between dorsal and ventral visual stream areas during 3D object discrimination and grasping.

Prof. dr. W. Vanduffel

Interactions between areas investigated using awake monkey fMRI.

Prof. dr. R. Vogels

Coding of action categories in primate cortex.

U.L.B.



Prof. dr. M. Parmentier

Characterization of the role of G protein-coupled receptors in the central nervous system by using genetically invalidated mouse models.

Prof. dr. S.N. Schiffmann

Roles of the direct and indirect pathways in functions and disorders of the basal ganglia.

Dr. P. Vanderhaeghen

Developmental mechanisms patterning neuronal connectivity in the cerebral cortex.

U.A.



Prof. dr. E. De Schutter

Experimental analysis of cerebellar coding.

Prof. dr. V. Timmerman

Molecular genetics and biology of Charcot-Marie-Tooth neuropathies.

U.C.L.



Prof. dr. A. Goffinet

Genetic, molecular and cellular mechanisms of cortical development.

Prof. dr. J.N. Octave

Phosphorylation of the amyloid precursor protein intracellular domain: regulation of the production of β -amyloid peptide and transcriptional activity?

Prof. dr. E. Olivier

Distinct contribution of parietal and frontal cortical areas to the control of finger and hand movements.

U.Gent



Prof. dr. J. Tavernier

Evaluation of leptin antagonists for treatment of multiple sclerosis.

Prof. dr. P. Vanhoenacker

The human 5-HT7 receptor: a new link and potential therapeutic target for Alzheimer's disease?

U.Lg



Dr. S. Belachew

Unraveling the role of type 2 cyclin-dependent kinase during inner ear and white matter development.

Prof. dr. P. Maquet

Human Brain Function in sleep. Studies in man by multimodal functional neuroimaging.

U.M.H.



Dr. L. Ris

Role and Mechanisms of synaptic "Tagging" in long-term memory.

V.U.B.



Prof. dr. Y. Michotte

In vitro and in vivo studies on the role of the IRAP enzyme/AT4 receptor system in learning and memory processes.

Onderzoeksproject prof. dr. Yvette Michotte

In vitro en in vivo studies over de rol van het neuropeptide angiotensine IV in geheugen- en leerprocessen.

De rol van het renine-angiotensine systeem (RAS) in de controle van de bloeddruk is zeer goed gekend en belangrijke antihypertensieve geneesmiddelen werken op dit systeem in. Hierin speelt het peptide angiotensine II (Ang II) de hoofdrol. Ang II wordt vanuit Ang I gevormd en wordt zelf verder omgezet tot een aantal kleinere peptide fragmenten. Merkwaardig is dat in de hersenen een volledig autonoom RAS functioneel is waarvan de fysiologische rol weinig gekend is. Wel is aangetoond dat één van de kleinere fragmenten van Ang II, nl. Ang IV een rol speelt in geheugen- en leerprocessen. Dit opent natuurlijk mogelijkheden om geneesmiddelen te ontwikkelen die via inwerking op het niveau van dit RAS kunnen gebruikt worden bij aandoeningen die gepaard gaan met een verminderde geheugenfunctie, zoals de ziekte van Alzheimer.

In het project waarvoor onze onderzoeksgroep financiering krijgt vanwege de Geneeskundige Koningin Elisabeth Stichting, wordt onderzocht op welke manier dit fysiologisch effect van Ang IV kan verklaard worden en wat het aangrijpingspunt is van Ang IV in de hersenen. Dit aangrijpingspunt zou het enzyme IRAP kunnen zijn, daar recent werd aangetoond dat Ang IV het enzyme IRAP inhibeert. IRAP is een enzyme dat tussenkomt in de degradatie van fysiologisch belangrijke neuropeptiden. Anderzijds, wijzen onze experimenten er op dat IRAP ook een receptorfunctie zou kunnen hebben. Onze onderzoeksgroep bestudeert via moleculaire biologische technieken en gebruik makend van verschillende cellijnen de binding van Ang IV aan IRAP, alsook de mogelijke receptorfunctie van IRAP. Deze kennis is nodig om in staat te zijn stabiele moleculen te ontwikkelen die op dit aangrijpingspunt kunnen inwerken en potentieel als geneesmiddel kunnen dienen. Ang IV zelf als geneesmiddel gebruiken is niet mogelijk omdat het in het lichaam binnen enkele seconden wordt afgebroken.

Naast dit in vitro werk bestudeert onze onderzoeksgroep ook de fysiologische rol van Ang IV in ratten en transgene muizen, meer bepaald in muizen waarvan het gen dat codeert voor IRAP is verwijderd. We testen het geheugen van de proefdieren via een volledig gevalideerde test in de "Morris water maze". Dit is een test waarbij het proefdier in een ronde kuip rondzwemt en een platform onder het wateroppervlak leert lokaliseren. Geneesmiddelen die het ruimtelijk leervermogen en geheugen beïnvloeden, kunnen via deze techniek getest worden, omdat ze de tijd nodig om het platform te vinden wijzigen.

We meten in de hersenen van deze proefdieren eveneens acetylcholine, een neurotransmitter die van essentieel belang is bij geheugen en we gaan na of Ang IV en zijn analogen deze neurotransmitter beïnvloeden.

We hebben ook ontdekt dat Ang IV anticonvulsieve eigenschappen heeft in een rat model voor epilepsie. We onderzoeken de hypothese dat de fysiologische rol van Ang IV op geheugen en zijn effect op epilepsie het gevolg zou zijn van de remming van het enzyme IRAP. Door inhibitie van IRAP stijgt de concentratie van bepaalde neuropeptiden die door IRAP worden omgezet. Verscheidene neuropeptiden kunnen hier een rol spelen en tot nu toe hebben we duidelijk de rol van somatostatine aangetoond. Ook dit opent mogelijkheden voor de ontwikkeling van nieuwe anti-epileptica.

Prof. Dr. Yvette Michotte, hoofd van de onderzoeksgroep

Prof. Ilse Smolders, prof. Patrick Vanderheyden, prof. Sophie Sarre en prof. Georges Vauquelin: medewerkers

Wetenschappelijk comité 1 jan. 2004 - 1 jan. 2008

Prof. dr. em. Th. de Barys
Voorzitter

Prof. dr. A. Bossuyt
Secretaris

K.U.Leuven



Prof. dr. G. Orban
Effectief

Prof. dr. em. F. Vandesande
Plaatsvervanger

U.L.B.



Prof. dr. em. J. Dumont
Effectief

Prof. dr. em. J.J. Vanderhaeghen
Plaatsvervanger

U.A.



Prof. dr. M.J. Tassignon
Effectief

Prof. dr. P. Cras
Plaatsvervanger

U.Lg



Prof. dr. em. P. Lefebvre
Effectief

Prof. dr. P. Maquet
Plaatsvervanger

U.C.L.



Prof. dr. J.M. Maloteaux
Effectief

Prof. dr. M. Crommelinck
Plaatsvervanger

U.M.H.



Prof. dr. E. Godaux
Effectief

Prof. dr. O. De Backer (F.U.N.D.P.)
Plaatsvervanger

U.Gent



Prof. dr. P. Boon
Effectief

Prof. dr. J. De Bleecker
Plaatsvervanger

V.U.B.



Prof. dr. G. Ebinger
Effectief

Prof. dr. A. Bossuyt
Plaatsvervanger

Geneeskundige Stichting Koningin Elisabeth

Onder het Erevoorzitterschap van H.K.H. Prinses Astrid

Wetenschappelijk Directeur prof. dr. em. Thierry de Barsy

Oproep voor projecten

2008 ■ 2009 ■ 2010

De G.S.K.E. doet een oproep voor projecten van fundamenteel onderzoek in het domein van de **NEUROWETENSCHAPPEN**.

Per project kan een bedrag van

€ 75.000 per jaar

toegekend worden gedurende een periode van 3 jaar.

Projecten over te maken **vóór 31 mei 2007** aan prof. dr. em. Th. de Barsy, Wetenschappelijk Directeur.

J.J. Crocq/laan 3 ■ 1020 Brussel ■ Tel.: 02 478 35 56 ■ Fax: 02 478 24 13 ■ E-mail: fmre.gske@skynet.be ■ Website: www.fmre-gske.be

Geneeskundige Stichting Koningin Elisabeth (G.S.K.E.).

- Stelt jaarlijks, gedurende 3 jaar, een subsidie ter beschikking van de Belgische universitaire ploegen die onderzoek verrichten in het domein van de Neurowetenschappen.

Projecten

- Vóór 31 mei 2007 over te maken aan de wetenschappelijk directeur van de G.S.K.E.: prof dr. em. Th. de Barsy.
- Het project op te maken in het Engels op max. 4 bladzijden getypte tekst. Een C.V. en 5 markante referenties van de onderzoeker die de leiding heeft moeten worden bijgevoegd.
- De bestemming van de gevraagde fondsen, met verantwoording, dient eveneens te worden vermeld. (zie punt 4 van het reglement)
- De projecten zijn over te maken in 15 ex.

Het volledige reglement is te raadplegen op www.fmre-gske.be/pages/nl/oproep.html

G.S.K.E.

G.S.K.E.
J. J. Crocqlaan 3
B-1020 Brussel

Fiscaal aftrekbaar vanaf € 30
ING 310-1003064-73

www.fmre-gske.be