



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Identification of neural and non-neural contributors to joint stiffness in upper motor neuron disease

Gooijer-van de Groep, K.L. de

Citation

Gooijer-van de Groep, K. L. de. (2019, June 20). *Identification of neural and non-neural contributors to joint stiffness in upper motor neuron disease*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/74470>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Leiden University Non-exclusive license](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/74470>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The following handle holds various files of this Leiden University dissertation:

<http://hdl.handle.net/1887/74470>

Author: Gooijer-van de Groep, K.L. de

Title: Identification of neural and non-neural contributors to joint stiffness in upper motor neuron disease

Issue Date: 2019-06-20

List of publications

Karin L. de Gooijer-van de Groep, Jurriaan H. de Groot, Hanneke J. van der Krogt, Erwin de Vlugt, J. Hans Arendzen, Carel G.M. Meskers. *Early shortening of wrist flexor muscles coincides with poor recovery after stroke*. *Neurorehabil Neural Repair*. 2018 Jun;32(6-7):645-654.

Karin L. de Gooijer-van de Groep, Erwin de Vlugt, Hanneke J. van der Krogt, Áróra Helgadóttir, J. Hans Arendzen, Carel G.M. Meskers, Jurriaan H. de Groot. *Estimation of tissue stiffness, reflex activity, optimal muscle length and slack length in stroke patients using an electromyography driven antagonistic wrist model*. *Clinical Biomechanics* 35 (2016) 93–101

Lizeth H. Sloot, Marjolein M. van der Krogt, **Karin L. de Gooijer-van de Groep**, Stijn van Eesbeek, Jurriaan H. de Groot, Annemieke I. Buijzer, Carel G. M. Meskers, Jules G. Becher, Erwin de Vlugt, Jaap Harlaar. *The validity and reliability of modelled neural and tissue properties of the ankle muscles in children with cerebral palsy*. *Gait Posture*. 2015 Jun;42(1):7-15.

Karin L de Gooijer-van de Groep, Erwin de Vlugt, Jurriaan H de Groot, Hélène CM van der Heijden-Maessen, Dennis HM Wielheesen, Rietje (M) S van Wijlen-Hempel, J Hans Arendzen, Carel GM Meskers. *Differentiation between non-neural and neural contributors to ankle joint stiffness in cerebral palsy*. *J Neuroeng Rehabil* 2013 Jul 23; 10:81

Karin L. de Gooijer-van de Groep, Frans S. Leijten, Cyrille H. Ferrier, Geertjan J Huiskamp. *Inverse modeling in magnetic source imaging: Comparison of MUSIC, SAM(g2), and sLORETA to interictal intracranial EEG*. *Hum Brain Mapp*. 2013 Sep;34(9):2032-44.

Karin L. de Gooijer-van de Groep, Zaloa Agirre-Arrizubieta, Geertjan J Huiskamp, Cyrille H. Ferrier, Alexander C. van Huffelen, Frans S. Leijten. *Seizure onset detection in the electrocorticogram by a frequency analysis algorithm versus human observers*. Nov 2009 *Epilepsia*. 50, p. 174-175 2 p.

Dankwoord

En dan is het proefschrift eindelijk daar! Blij met het resultaat dat nooit tot stand had kunnen komen zonder de hulp en steun van een heleboel mensen die ik graag wil bedanken.

Hans Arendzen, Jurriaan de Groot, Carel Meskers en Erwin de Vlugt. De vele discussies en gesprekken die we gevoerd hebben, jullie enthousiasme en kritische blik hebben mij enorm geholpen. Ik heb inhoudelijk en persoonlijk veel geleerd van dit traject. En ondanks dat we allen op een andere locatie zaten, hebben we elkaar gelukkig (bijna) elke week kunnen spreken. Fijn dat jullie hier elke keer weer tijd voor maakten.

Graag wil ik de leden van de promotiecommissie bedanken voor het beoordelen van het manuscript.

Er hebben veel vrijwilligers meegedaan aan het onderzoek. Zonder jullie was dit proefschrift er niet geweest. Hartelijk dank voor jullie bijdrage!

Ook dank aan de afdeling revalidatie van het LUMC en dan met name de revalidatieartsen, het secretariaat, collega (ex)promovendi, arts-assistenten en studenten voor het ondersteunen in de metingen en meedenken over het onderwerp. Daarnaast de afdeling Instrumentele Zaken van het LUMC voor het ontwikkelen van de Achilles stoel.

Dank aan de overige betrokkenen van het ROBIN project: de onderzoekers en specialisten van de TU Delft en het VU medisch centrum en de betrokken bedrijven. En natuurlijk Stijn en Lizeth. Het was leerzaam en prettig met jullie samenwerken.

Inmiddels werk ik met veel plezier in het value based healthcare team van het St. Antonius ziekenhuis met collega's binnen en buiten ons ziekenhuis. Het heeft mijn blik verruimd om vanuit verschillende kanten de zorg te zien. Bedankt voor de prettige samenwerking. En fijn om ook op het vlak van promoveren ervaringen uit te kunnen wisselen.

Onze vrienden uit Barneveld, Nijkerk, Enschede en Haarlem; Confetti-Gub en V6 vriendinnen: Jullie zijn ons dierbaar! Bedankt voor jullie steun en interesse. Hopelijk hebben we nu weer meer tijd om af te spreken.

Dankwoord

En dan natuurlijk mijn paranimfen. Marian, dit jaar beleven we ons 30-jarig jubileum. Als kleuters is onze vriendschap begonnen en dit is zo gebleven. Dank je wel voor je trouwe vriendschap, gezellige momenten en nog zoveel meer!

Jetske, wie had ooit kunnen denken dat we na onze spannende rondrit in Barneveld 15 jaar geleden, nu gezellig bij elkaar op de koffie kunnen en elke week sporten in datzelfde dorp. Zonder jouw inbreng was dat waarschijnlijk niet gebeurd... Bedankt!

Willeke, Arjan, André en Mieke, het is lang geleden dat we bij elkaar in één huis woonden, maar ik kijk terug op een mooie tijd. Inmiddels is mijn/onze familie een heel stuk groter geworden. Al mijn zwagers, schoonzussen, neefjes en nichtjes: Wat fijn om zo'n grote en gezellige familie te hebben!

Bijzonder en dankbaar dat mijn oma van 95 jaar dit mee mag maken!

Pa en ma de Gooijer, ik heb het getroffen met zulke fijne schoonouders! Dank jullie wel voor jullie interesse en dat jullie altijd voor ons klaar staan. En natuurlijk voor jullie bijdrage als proefpersoon.

Pap en mam, jullie betekenen erg veel voor me. Doorzettingsvermogen en er voor gaan is iets dat jullie ons hebben meegegeven en dat kwam met dit proefschrift goed van pas. Maar ook hebben jullie ons geleerd wat echt belangrijk is in dit leven. Dank jullie wel voor jullie liefde en zorgzaamheid.

Lieve Harm, dit proefschrift had ik nooit zonder jouw steun kunnen maken. Gelukkig hebben we nu weer veel meer tijd om met z'n tweeën en vijven leuke dingen te gaan doen. Wie weet gaan we nu weer net als vroeger echte bergen trotseren!

Nathan, Elise en Amélie, woorden schieten tekort om te zeggen hoeveel jullie voor me betekenen. Jullie zijn verreweg het beste wat me is overkomen in de jaren dat dit proefschrift tot stand kwam.

Curriculum vitae

Karine Lamberthe van de Groep werd op 22 november 1984 geboren in Nijkerk. In 2003 voltooide zij haar VWO aan de GSG Guido de Brès in Amersfoort, waarna zij Technische Geneeskunde ging studeren aan de Universiteit van Twente. Na haar bachelor specialiseerde zij zich in “medical signaling”. Ze liep klinische stages op de afdelingen klinische neurofysiologie en de intensive care van het Medisch Spectrum Twente, op de afdeling kinderurologie van het Wilhelmina Kinderziekenhuis in Utrecht en de afdelingen thoraxchirurgie en cardiologie van het Leids Universitair Medisch Centrum. Voor haar masterthesis deed zij een klinische specialisatiestage in het Universitair Medisch Centrum Utrecht op de afdeling klinische neurofysiologie. Haar masterthesis was genaamd “Optimizing the delineation of focal epilepsy”. Karin voltooide haar master Technical Medicine in 2009 en begon daarna aan een 1-jarig onderzoeksproject naar multi-unit microneurografie, een samenwerking tussen de Universiteit Twente, Technische Universiteit Delft en het Universitair Medisch Centrum Utrecht. In december 2010 begon zij haar promotietraject in het ROBIN project op de afdeling revalidatiegeneeskunde in het Leids Universitair Medisch Centrum onder begeleiding van Prof. Dr. J.H. Arendzen, Dr. Ir. J.H. de Groot, Dr. C.G.M. Meskers en Dr. Ir. E. de Vlugt. Het ROBIN project was een samenwerking tussen het Leids Universitair Medisch Centrum, de Technische Universiteit Delft en het VU Medisch Centrum. Sinds maart 2016 is zij werkzaam als data-analist in het value based healthcare team van het St. Antonius Ziekenhuis. Karin is getrouwd met Harm de Gooijer. Samen hebben zij drie kinderen: Nathan, Elise en Amélie.

Identification of neural and non-neural contributors to joint stiffness in upper motor neuron disease *Novel tools for diagnosis and follow-up*

Karin L. de Gooijer - van de Groep