



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **Premanifest Huntington's disease : a study of early biomarkers**

Jurgens, C.K.

### **Citation**

Jurgens, C. K. (2011, February 1). *Premanifest Huntington's disease : a study of early biomarkers*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/16439>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/16439>

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

## Referenties

1. Bates G, Harper PS, Jones L. Huntington's disease. Third ed.: Oxford University Press, 2002
2. Kirkwood SC, Siemers E, Bond C et al. Confirmation of subtle motor changes among presymptomatic carriers of the Huntington disease gene. *Arch Neurol.* 2000; 57:1040-1044
3. van Duijn E, Kingma EM, van der Mast RC. Psychopathology in verified Huntington's disease gene carriers. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.* 2007; 19:441-448
4. Witjes-Ané MNW, Vegter-van der Vlis M, van Vugt JPP et al. Cognitive and motor functioning in gene carriers for Huntington's disease: A baseline study. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences.* 2003; 15:7-16
5. Aylward EH, Sparks BF, Field KM et al. Onset and rate of striatal atrophy in preclinical Huntington disease. *Neurology.* 2004; 63:66-72
6. de Tommaso M, De Carlo F, Difruscolo O et al. Detection of subclinical brain electrical activity changes in Huntington's disease using artificial neural networks. *Clinical Neurophysiology.* 2003; 114:1237-1245
7. Hömberg V, Hefter H, Granseyer G et al. Event-related potentials in patients with Huntington's disease and relatives at risk in relation to detailed psychometry. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology.* 1986; 63:552-569
8. Paulsen JS, Magnotta VA, Mikos AE et al. Brain structure in preclinical Huntington's disease. *Biological Psychiatry.* 2006; 59:57-63
9. Rosenberg C, Nudleman K, and Starr A. Cognitive evoked potentials (P300) in early Huntington's disease. *Arch Neurol.* 42[10], 984-987. 1985.
10. Jurgens CK, van de Wiel L, van Es AC et al. Basal ganglia volume and clinical correlates in 'preclinical' Huntington's disease. *J Neurol.* 2008; 255:1785-1791
11. Anik Y, Iseri P, Demirci A et al. Magnetization transfer ratio in early period of Parkinson disease. *Academic Radiology.* 2007; 14:189-192
12. Tambasco N, Pelliccioli GP, Chiarini P et al. Magnetization transfer changes of grey and white matter in Parkinson's disease. *Neuroradiology.* 2003; 45:224-230
13. van der Flier WM, van den Heuvel DM, Weverling-Rijnsburger AW et al. Magnetization transfer imaging in normal aging, mild cognitive impairment, and Alzheimer's disease. *Ann Neurol.* 2002; 52:62-67
14. van Es AC, van der Flier WM, Admiraal-Behloul F et al. Magnetization transfer imaging of gray and white matter in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Neurobiol Aging.* 2006; 27:1757-1762
15. Jurgens CK, Bos R, Luyendijk J et al. Magnetization transfer imaging in 'premanifest' Huntington's disease. *J Neurol.* 2010; 257:426-432
16. Dexter DT, Carayon A, Javoy-Agid F et al. Alterations in the levels of iron, ferritin and other trace metals in Parkinson's disease and other neurodegenerative diseases affecting the basal ganglia. *Brain.* 1991; 114 ( Pt 4):1953-1975
17. Gotz ME, Double K, Gerlach M et al. The relevance of iron in the pathogenesis of Parkinson's disease. *Ann N Y Acad Sci.* 2004; 1012:193-208
18. Zecca L, Youdim MB, Riederer P et al. Iron, brain ageing and neurodegenerative disorders. *Nat Rev Neurosci.* 2004; 5:863-873
19. Drayer B, Burger P, Darwin R et al. MRI of brain iron. *AJR Am J Roentgenol.* 1986; 147:103-110
20. Haacke EM, Cheng NY, House MJ et al. Imaging iron stores in the brain using magnetic resonance imaging. *Magn Reson Imaging.* 2005; 23:1-25
21. Schenker C, Meier D, Wichmann W et al. Age distribution and iron dependency of the T2 relaxation time in the globus pallidus and putamen. *Neuroradiology.* 1993; 35:119-124
22. Jurgens CK, Jasinschi R, Ekin A et al. MRI T2 Hypointensities in basal ganglia of premanifest Huntington's disease. *PLoS Curr.* 2010; Sep 2; 2.
23. van der Hiele K, Vein AA, Kramer CGS et al. Memory activation enhances EEG abnormality in mild cognitive impairment. *Neurobiol Aging* 2007; 28(1):85-90.
24. van der Hiele K, Jurgens CK, Vein AA et al. Memory activation reveals abnormal EEG in preclinical Huntington's disease. *Mov Disord.* 2007; 22:690-695

## Dankwoord

Mijn dank en respect gaat uit naar de patiënten, gendragers en niet-gendragers die trouw en gemotiveerd aan de verschillende onderzoeken hebben deelgenomen. Verder eenieder die mij inhoudelijk, collegiaal, bemoedigend, ondersteunend, vriendschappelijk, sportief, vrolijk, ontwapenend, danwel, niet op de laatste plaats, liefdevol heeft bijgestaan, ik dank jullie enorm!

## Publicaties

van der Bijl AE, Emmer BJ, Breedveld FC, Middelkoop HA, Jurgens CK, van Buchem MA, Huizinga TW, van der Grond J. Advanced magnetic resonance imaging of the brain in patients treated with TNF-alpha blocking agents. *Clin Exp Rheumatol*. 2007; 25:301-4.

van der Hiele K, Jurgens CK, Vein AA, Reijntjes RH, Witjes-Ané MN, Roos RA, van Dijk G, Middelkoop HA. Memory activation reveals abnormal EEG in preclinical Huntington's disease. *Mov Disord*. 2007; 22:690-5.

Jurgens CK, van de Wiel L, van Es AC, Grimbergen YM, Witjes-Ané MN, van der Grond J, Middelkoop HA, Roos RA. Basal ganglia volume and clinical correlates in 'preclinical' Huntington's disease. *J Neurol*. 2008; 255:1785-91.

Tabrizi SJ, Langbehn DR, Leavitt BR, Roos RA, Durr A, Craufurd D, Kennard C, Hicks SL, Fox NC, Scahill RI, Borowsky B, Tobin AJ, Rosas HD, Johnson H, Reilmann R, Landwehrmeyer B, Stout JC; TRACK-HD investigators. Biological and clinical manifestations of Huntington's disease in the longitudinal TRACK-HD study: cross-sectional analysis of baseline data. *Lancet Neurol*. 2009; 8:791-801.

Aziz NA, Jurgens CK, Landwehrmeyer GB; on behalf of the EHDN Registry Study Group, van Roon-Mom WM, van Ommen GJ, Stijnen T, Roos RA. Normal and mutant HTT interact to affect clinical severity and progression in Huntington disease. *Neurology*. 2009; 73:1280-5

Jurgens CK, Bos R, Luyendijk J, Witjes-Ané MN, van der Grond J, Middelkoop HA, Roos RA. Magnetisation Transfer Imaging in 'premanifest' Huntington's Disease. *J Neurol*. 2010; 257:426-32.

Jurgens CK, Jasinschi R, Ekin, A., Witjes-Ané MN, Middelkoop HAM, Grond J, Roos RAC. MRI T2 Hypointensities in basal ganglia of premanifest Huntington's disease. *PLoS Curr*. 2010; Sep 2;2.

Orth M, European Huntington's Disease Network, Handley OJ, Schwenke C, Dunett SB, Craufurd D, Ho A, Wild EJ, Tabrizi SJ. Observing Huntington's Disease: the European Huntington's Disease Network's REGISTRY. *PLoS Curr* 2010; Sep 28;2.

López-Sendón JL, Royuela A, Trigo P, Orth M, Lange H, Reilmann R, Keylock J, Rickards H, Piacentini S, Squiteri F, Landwehrmeyer B, Witjes-Ané MN, Jurgens CK, Roos RAC, Abaira V, de Yébenes JG, and the European HD Network. What is the impact of education on Huntington's Disease? *Mov Disord*. Accepted.

Jurgens CK, van der Hiele K, Reijntjes RHAM, van de Wiel L, Witjes-Ané MNW, van der Grond J, Roos RAC, Middelkoop HAM, van Dijk JG. Basal ganglia volume is strongly related to P3 event-related potential in premanifest Huntington's disease. *Eur J Neurol*. Accepted.

## Curriculum Vitae

Caroline Jurgens werd geboren op 16 juni 1977 in Winschoten. Vanaf 1989 zat zij op het Gymnasium Juvenaat Heilig Hart te Bergen op Zoom, waar zij in 1995 haar eindexamen behaalde. In datzelfde jaar was zij als au pair werkzaam in Brussel en behaalde haar VWO certificaten Frans en Duits.

Na het behalen van haar propedeuse Bouwkunde aan de TU Delft begon zij in 1997 aan haar studie Psychologie in Leiden. De afstudeerrichting Neuropsychologie volgde zij aan de Vrije Universiteit in Amsterdam. Haar klinische en wetenschappelijke stage deed zij bij de afdeling Neurologie, sectie Neuropsychologie, van het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC).

Haar afstudeeronderzoek richtte zich op de 'Eerste verschijnselen van de ziekte van Huntington'.

Na afronding van haar studie in 2002, bleef zij als onderzoeksassistente werkzaam in het LUMC en behaalde zij in 2003 haar propedeuse Geneeskunde aan de Universiteit van Utrecht. In 2004 begon zij op de afdeling Neurologie van het LUMC aan haar baan als neuropsycholoog en onderzoeker.

Het onderzoek bestond uit het detecteren van verschillende biomarkers in gendragers van de ziekte van Huntington. De resultaten zijn in dit proefschrift beschreven. Gedurende deze periode was zij actief binnen het European Huntington's Disease Network. Verder bestonden haar klinische werkzaamheden uit neuropsychologische diagnostiek bij patiënten met het gen voor de ziekte van Huntington, kinderen met uiteenlopende (neuro)psychologische problematiek en patiënten van de polikliniek voor geheugenstoornissen van het LUMC. Sinds september 2008 is zij werkzaam als neuropsycholoog in Ziekenhuis Bronovo te Den Haag. In april 2010 is zij aangevangen met de opleiding tot GZ-psycholoog.