

## **Proefschrift: "Visual hallucinations in Parkinson's disease; clinical and fMRI studies"**

Anne Marthe Meppelink

De ziekte van Parkinson is een progressieve hersenaandoening waarbij motorische symptomen als tremor, traagheid en stijfheid op de voorgrond staan. Niet-motorische symptomen, zoals visuele hallucinaties, komen daarnaast veelvuldig voor. Het pathofysiologische mechanisme van visuele hallucinaties in de ziekte van Parkinson is nog onbekend. Voorheen werden visuele hallucinaties vooral gezien als bijwerking van dopaminerge medicatie, maar inmiddels is duidelijk dat ook ziektegerelateerde processen een belangrijke rol spelen. In dit proefschrift werden mogelijke associaties tussen gestoorde visuele perceptie, verminderde aandacht en visuele hallucinaties in de ziekte van Parkinson onderzocht.

Parkinsonpatiënten met visuele hallucinaties waren trager in het herkennen van plaatjes die tevoorschijn kwamen uit ruis, vergeleken met Parkinsonpatiënten zonder visuele hallucinaties en gezonde vrijwilligers. Bovendien scoorden Parkinsonpatiënten met visuele hallucinaties inderdaad minder goed op testen van volgehouden aandacht, waarneming van voorwerpen en ruimtelijke waarneming.

M.b.v. functionele MRI (fMRI) werd de hersenactivatie voor en tijdens herkenning van de hierboven beschreven plaatjes die tevoorschijn komen uit ruis onderzocht. Parkinsonpatiënten met visuele hallucinaties hadden verminderde activatie van visuele associatiegebieden voordat het beeld werd herkend, vergeleken met Parkinsonpatiënten zonder visuele hallucinaties en gezonde vrijwilligers.

Deze functionele verschillen in Parkinsonpatiënten met hallucinaties gingen niet gepaard met volumeverlies van grijze stof, zoals gezien wordt bij dementie. Een andere mogelijke oorzaak van de beschreven functionele verschillen is vermindering van de neurotransmitter acetylcholine. Verhoging van acetylcholine zou dan een 'normalisatie' kunnen geven van gestoorde visuele cortex activatie in Parkinsonpatiënten met visuele hallucinaties. Momenteel loopt er in Groningen een vervolgonderzoek naar het effect van rivastigmine op de visuele verwerking bij patiënten met de ziekte van Parkinson en visuele hallucinaties. De eerste resultaten zijn veelbelovend, hoewel er nog meer patiënten moeten worden gescand voordat hieruit conclusies kunnen worden getrokken.

### **Conclusie**

Visuele hallucinaties (VH) in de ziekte van Parkinson zijn geassocieerd met stoornissen van visuele perceptie en verminderde aandacht. Verminderde activatie van visuele associatiecortices voor herkenning van beelden weerspiegelt de toegenomen gevoeligheid voor het ontstaan van VH in de ziekte van Parkinson. Deze VH-geassocieerde functionele defecten in Parkinsonpatiënten gingen niet gepaard met volumeverlies van grijze stof, maar zouden wel vooraf kunnen gaan aan deze anatomische veranderingen.

De volledige tekst van dit proefschrift is te lezen op: <http://irs.ub.rug.nl/ppn/33304701X>