

# Rigide gedrag bij autisme weerspiegeld in de hersenen

Autisme is een erg heterogene stoornis. Gedrag dat bij de ene autistische persoon sterk aanwezig is, kan bij een andere weinig of zelfs niet voorkomen. Deze verschillen in gedrag worden ook gereflecteerd in een even grote variatie afwijkingen in verschillende neurale netwerken. Vandaar dat onderzoek zich steeds meer gaat richten op afwijkingen die samenhangen met specifieke gedragingen van autisme.

**N**eurowetenschapper Marieke Langen van het Universitair Medisch Centrum Utrecht stelde zich tot taak om het repetitieve en rigide gedrag bij autisme nader te belichten.

Ze definieert even het speelveld: "Repetitief en rigide gedrag bij autisme wil zeggen dat mensen erg van slag kunnen raken door kleine veranderingen in hun planning of omgeving. Dat kan een kerstboom in de kamer zijn of een televisieprogramma dat niet doorgaat. Verder hebben ze veel behoefte aan structuur en rituelen, bijvoorbeeld elke dag tot op de minuut op dezelfde tijd moeten tandenpoetsen, of kleden in een vaste volgorde moeten aantrekken. Die hang naar rituelen gaat samen met een sterke neiging tot het herhalen van handelingen, zoals eindelijk een knikker laten vallen, spullen of speelgoed op een rij zetten, of bewegingen met de vingers maken."



Dat uit het onderzoek het eerst wordt bewezen dat het striatum van belang is voor autisme, is een puzzelstukje dat mooi op z'n plaats valt.

## Gedrag basaal gestuurd

De eerste aanwijzingen van de betrokkenheid van de basale hersenkernen bij repetitief gedrag dateren al van de jaren 1920. Het heeft nog geduurd tot 1986 vooraleer het oude geloof sneuvelde dat de basale kernen louter betrokken waren bij de motoriek. Na dierexperimenteel onderzoek werden ook verbindingen aangetoond tussen striatum en niet-motorische gebieden van de cortex. Daardoor werd duidelijk dat hoger gedrag ook gestuurd wordt door deze diepe hersenstructuren.

Nu zijn wetenschappers het erover eens dat het corticostriatale systeem verantwoordelijk is voor planning, selectie en inhibitie van gedrag. En voor conditionering en automatisering van gedragingen. Dat uit het onderzoek van Langen voor het eerst wordt bewezen dat het stri-

## Omgeving afstemmen op de aandoening

Het autismevriendelijk aanpassen van de omgeving wordt wel eens de derde behandelingspijler genoemd, naast medicamenteuze en gedragsmatige therapie. Pedagoog Peter Vermeulen licht dit even toe: "Het betreft dan materiële aanpassingen, zoals het elimineren van bepaalde sensorische prikkels waar mensen met autisme overgevoelig voor zijn. Maar ook het aanpassen van, vooral, de sociale verwachtingen. Een werknemer met autisme bijvoorbeeld kan perfect functioneren wanneer hij een eigen, afzonderlijk bureau heeft, niet moet deelnemen aan de *social talk* tijdens pauzes en zijn opdrachten schriftelijk en één per één krijgt in plaats van vier

opdrachten in één lange mondelinge instructie."

"Wat een omgeving evenwel echt autismevriendelijk maakt is duidelijkheid en voorspelbaarheid, dé basisnood van mensen met autisme. Veel autistische kenmerken, zoals repetitieve en rigide handelingen zijn stressgerelateerd. Zowel praktijkervaringen als wetenschappelijk onderzoek hebben ondertussen aangetoond dat dit soort gedragingen significant afneemt wanneer de persoon met autisme minder stress heeft omdat de omgeving autismevriendelijk is." Een aangepaste omgeving compenseert zo de autistische tekorten.

P.D.N.

atum van belang is voor autisme, is daarom een puzzelstukje dat mooi op z'n plaats valt.

## Anders in het diepst van de hersenen

In haar onderzoeken vergeleek Langen de hersenen van kinderen, adolescenten en volwassenen met en zonder autisme. Uit de resultaten bleek dat het volume van de nucleus caudatus vergroot is bij de autismegroep. Ook ontwikkelt het zich anders: het caudatusvolume neemt af met de leeftijd bij controlepersonen in deze leeftijdsgroep, maar niet bij mensen met autisme. Bij een volwassen onderzoeksgroep zijn de striatale structuren van mensen met en zonder autisme van vergelijkbare grootte.

Ook is er sprake van een afname van corticostriatale witte stofinte-

griteit met de leeftijd. De kwaliteit van deze hersenbanen gaat hiermee achteruit. Iets wat niet te zien was bij controles. "Deze bevindingen zouden een vroege start van afname van corticostriatale myeline kunnen reflecteren", suggereert Langen. Deze afname van witte stofintegriteit zet zich ook door op volwassen leeftijd en wordt zelfs prominenter. Bovendien blijkt bij de kinderen met autisme de kwaliteit van de onderzochte hersenbanen samen te hangen met de ernst van rigide en repetitief gedrag.

Patrick De Neve

"Repetitive behaviour in autism: Imaging pathways and trajectories", Marieke Langen, ISBN 978-90-393-5216-8, dec. '09