

Sporen

Toevallige ontdekkingen

Zoals het een goed onderzoek betaamt, werden ook toevallige ontdekkingen gedaan. Bij normale bewegingen met één arm van gezonde mensen komen zeer kleine 'mirror movements', gespiegelde bewegingen, voor in de andere arm. Het ene ledemaat volgt als het ware de beweging van het andere. Bij Parkinson-patiënten kwamen ook 'mirror movements' voor, maar duidelijk sterker waarneembaar in de arm die het meest door de ziekte was aangedaan. Deze constatering is een belangrijke aanwijzing voor de neurologische ordening van de coördinatie. Het lijkt erop dat de bewegingen van de armen altijd gekoppeld zijn; met andere woorden: elke hersenhelft stuurt kopieën van de bewegingscommando's naar de andere hemisfeer. Om bij het bewegen van de ene arm de andere stil te houden is actieve onderdrukking vereist.

Met de resultaten kon een nieuw, coherent beeld worden geschetst van de manier waarop de hersenen bewegingen coördineren en de reden dat Parkinson-patiënten coördinatiestoornissen vertonen. Van den Berg: 'Het werd duidelijk dat het gebrek aan dopamine indirect een storing veroorzaakt in dat deel van de hersenen dat verantwoordelijk is voor de coördinatie van de bewegingen.' Deze constatering opent de mogelijkheid dat de typerende traagheid tijdens het lopen geen symptoom is. 'Mogelijk ontstaat de traagheid doordat men de evenwichtsstoornissen als gevolg van de gebrekkige coördinatie probeert op te vangen.' In een onlangs begonnen vervolgonderzoek zal worden gekeken naar de coördinatie van armen en benen, en de rotatie van rug en bekken tijdens het lopen. Hierin staat de vraag centraal of er ook tijdens het lopen sprake is van coördinatiestoornissen. Het onderzoek is tevens uitgebreid naar patiënten met andere

bewegingstoornissen, met name bij mensen met specifieke lage rugklachten.

De wetenschapper Van den Berg wijst vragen naar mogelijke toepassingen van zijn resultaten in eerste instantie van de hand. 'De resultaten dienen primair de ontwikkeling van wetenschappelijk inzicht in de coördinatie van bewegingen en het optreden van bewegingstoornissen. Neurologische stoornissen geven bovendien zicht op de werking van de hersenen met betrekking tot de sturing van beweging.' Het is nog te vroeg om uitspraken te doen over toepassingen. 'Van het onderzoek naar de loopcoördinatie verwacht ik op den duur resultaten die kunnen worden gebruikt als een handvat bij de fysiotherapie. Het kan fysiotherapeuten helpen bij het beantwoorden van de vraag waarom bepaalde oefeningen effect hebben en ze wellicht ideeën geven voor nieuwe oefeningen. Maar daarnaast zal altijd de ervaring en het inzicht van de fysiotherapeuten zelf van groot belang blijven. Overigens moeten we daarbij de positieve psychologische effecten van de aandacht die patiënten tijdens de behandeling krijgen niet buiten beschouwing laten', aldus Van den Berg.

