

Schoenen met laserlicht tegen bevriezen van Parkinson-patienten

12 mei 2016

Patiënten met Parkinson hebben vaak last van motorische problemen, zoals tremor (trillen), stijve spieren, alleen langzaam kunnen bewegen en moeite met lopen. Oorzaak is het afsterven van dopamineproducerende cellen. Dopamine speelt onder meer een rol bij de voortbeweging. Volgens het blog Donders Wonders komt het fenomeen van bevriezen van de voeten voor bij 70 procent van de mensen die de ziekte al langer dan tien jaar hebben. Dit geeft een verhoogde kans op vallen met alle bijbehorende mogelijke verwondingen.

Gastblogger Murrielle Ferraye noemt bevriezing is een interessant fenomeen, omdat de aandacht, motivatie en emoties van de patiënt er grote invloed op hebben. Dit kenmerk kan worden gebruikt tijdens een behandeling, door patiënten bepaalde trucs te leren die hen kunnen helpen om uit een bevriezing te komen. Beeld- of geluidssignalen in de omgeving kunnen bijvoorbeeld helpen bij het (her)starten van loopbewegingen.

Omgevingsignalen belangrijk

Signalen in de omgeving kunnen een goede oplossing bieden om bevriezen te beperken. Automatisch bewegen wordt door het verdwijnen van dopamineproductie steeds lastiger. Hiervoor compenseren door middel van een grotere cognitieve inspanning wordt op termijn moeilijker doordat het cognitief functioneren naar verloop van tijd ook achteruit gaat.

Een team onder leiding van Ferraye heeft we de Cue-shoe (Stuur-schoen) ontwikkeld, een nieuw apparaat dat via laserlicht aanwijzingen in de omgeving creëert. De Cue-shoe is een normaal paar schoenen, met op de neus van elke schoen een apparaatje dat een streepje laserlicht op de grond kan werpen.

Onder de zool van elke schoen zit een drukgevoelige schakelaar, aldus Ferraye. Wanneer het lichaamsgewicht op de schakelaar drukt (wanneer de hiel van de voet op de grond wordt gezet) gaat de laser aan. Er wordt dan een streep licht wordt geprojecteerd voor de voet die de volgende stap zal gaan zetten.

De streep laserlicht werkt dan als een visuele aanwijzing voor de beweging. De lichtaanwijzingen worden met geschikte pauzes geproduceerd en lopen in de maat met het bewegingsritme van de patiënt.

Bekijk video om te zien wat het bevriezen inhoud.

###Donders###