

Beter lopen op een ritme

Tekst: Marjolein van Rest

'Lopen is echt niet alleen een motorisch gebeuren!' Bert Kwakkel, hoogleraar Neurorevalidatie aan de VU in Amsterdam, veert op. 'Het is ook zeker cognitief, oftewel: hersenfuncties zoals denken en plannen, zijn er ook bij betrokken.' Kwakkel en collega Melvin Roerdink deden onderzoek naar de effecten van geluidsritmen op de stabiliteit tijdens het lopen van mensen met een eenzijdige verlamming.

Het heeft dus zeker te maken met het thema van 2010 van de Hersenstichting: langetermijneffecten van een beroerte, waar cognitieve problemen onder vallen. Volgens Kwakkel kan het een niet los gezien worden van het andere. 'Het onderscheid dat we vaak maken tussen motorisch en cognitief klopt niet. Lopen is zonder cognitie – denken en plannen dus – niet mogelijk. Denk maar aan alle problemen die we tegenkomen als we alleen al naar de keuken lopen: niet over de drempel struikelen, niet botsen tegen het aanrecht. Dat is echt niet alleen motorisch!'

Geluidsritmen

In het door de Hersenstichting gefinancierde onderzoek werd onderzocht in hoeverre patiënten met een verlamming aan één kant van het lichaam in staat zijn hun looppatroon te optimaliseren door het geven van geluidsritmen. 'Patiënten lopen asymmetrisch door hun halfzijdige verlamming, het gezonde been kan meer dan het verlamde,' legt hij uit. Als ze lopen op geluidsritmen, blijkt dat dat beter gaat en zelfs met een hogere snelheid. 'We hebben ze op een lopende band gezet met een koptelefoon op hun oren. We vroegen ze de hak van hun niet-gezonde been op het ritme neer te zetten en keken toen hoe ze liepen. Het ritme stimuleerde om dat vol te houden en zorgde voor minder asymmetrie bij het lopen. Patiënten konden de experimenten goed volgen, ze waren beter in staat om met het verlamde been voorbij het gezonde been te stappen.'

C-mill

Op basis van deze kennis ontwikkelde Roerdink de C-mill, een geïnstrumenteerde loopband voor de revalidatiepraktijk die specifiek ontwikkeld is om patiënten tijdens het lopen visuele en auditieve ondersteuning (feedback) te geven. Over de effecten van ritme op het loopvermogen is het laatste woord nog niet gezegd. Kwakkel: 'We weten nog niet hoe het

'Op dit moment onderzoeken wij met beeldvormende technieken zoals MEG en fMRI wat er verandert in hersenactivatie.'

precies werkt. Daar wordt nu onderzoek naar gedaan bij patiënten met de ziekte van Parkinson door onze onderzoeksgroep aan het VU medisch centrum. Eerder hebben wij in een Europees onderzoek al aangetoond dat het aanbieden van ritmen helpt bij het normaliseren van het looppatroon bij deze diagnosegroep. Op dit moment onderzoeken wij met beeldvormende technieken zoals MEG en fMRI wat er verandert in hersenactivatie.'

'Maar hiermee ben je er ook niet. Je zult ook moeten weten wat er aan de "buitenkant" gebeurt in de kwaliteit van bewe-

gen. Dit laatste vergt een goede samenwerking met verschillende deskundigen zoals bewegingswetenschappers en klinisch neurofysiologen,' vindt Kwakkel. 'Dat maakt het mogelijk om datgene wat aan de binnenkant gebeurt te koppelen met de veranderingen aan de buitenkant.'

Denken én doen

Maar dat looptraining meer doet dan alleen het lopen trainen, leidt volgens hem geen twijfel. 'Er zijn steeds meer aanwijzingen dat meer bewegen ook de cognitieve functies en stemming van patiënten verbetert. Ook bij bijvoorbeeld Alzheimerpatiënten. Meer beweging kan ook een methode zijn om het brein te stimuleren tot het vormen van alternatieve neuronale netwerken die met lopen te maken hebben, maar óók het cognitieve functioneren bepalen. Andersom werkt het eveneens zo: niet bewegen stimuleert het verval van het cognitieve proces, dat zie je vaak in verpleeghuizen, waar over het algemeen veel te weinig bewogen wordt. Het denken en doen is in het verleden onterecht uit elkaar getrokken. De laatste jaren is door onderzoek steeds duidelijker geworden dat ze juist sterk aan elkaar gekoppeld zijn. Kortom, het is een wisselwerking.'

<<

VU medisch centrum
Afd. Neurorevalidatie
De Boelelaan 1118
1081 HV Amsterdam
reva@vumc.nl
www.vumc.nl



Wist u dat...

...vrouwen met migraine een grotere kans lopen op een herseninfarct dan vrouwen zonder die aandoening? ... dit bleek uit een onderzoek bij 4689 mannen en vrouwen in IJsland?...met behulp van MRI, vooral bij de groep vrouwen met migraine met aura's, beschadigingen werden gevonden in het brein? ... de beschadigingen het grootst zijn in de kleine hersenen?...er geen verband werd gevonden met cardiovasculaire aandoeningen?
Brit. Med. J, 339, nr. 7711, 4 juli 2009