



Els Houben, kinesiste: "Wanneer wij patiënten een orthese geven, bieden wij de service aan om hen via een multidisciplinaire raadpleging op te volgen."

# “OP DE VOETORTHESE-CONSULTATIE WERKEN WE MULTIDISCIPLINAIR MET EEN REVALIDATIEARTS, EEN TECHNICUS EN EEN KINESITHERAPEUT”

Chronische CVA-patiënten zijn stabiel en hebben een beter gangpatroon wanneer ze stappen met een enkel-voet orthese. Dat blijkt uit de studie van enkele studenten kinesitherapie van Universiteit Hasselt, onder begeleiding van prof. Peter Feys, uitgevoerd in het Ambulant Revalidatiecentrum op campus Sint-Barbara. Kinesiste Els Houben, die al jaren ervaring heeft met enkel-voet ortheses, volgde de studie op.

De dienst Ambulante Revalidatie startte tien jaar geleden met een voetorthese-consultatie voor centraal neurologische patiënten. Dit wil zeggen voor mensen met een niet-aangeboren hersenletsel met een verlamming aan het been, vaak CVA-patiënten.

**Kinesiste Els Houben:** “We kijken of we hen een orthese kunnen geven, dit wil zeggen een hulpmiddel voor het opheffen van de voet van hun verlamde been maar ook voor meer stabiliteit bij het stappen. Er zijn prefabmodellen op de markt en er zijn ortheses die volledig op maat gemaakt worden.”

“Op de voetorthese-consultatie werken we multidisciplinair, dit wil zeggen dat er een revalidatiearts, een technicus en een kinesitherapeut betrokken zijn. De kinesitherapeut doet de ganganalyse, de technicus kijkt wat technisch mogelijk is en de arts kijkt naar de medische toestand van de patiënt. Op basis van de gemeenschappelijke bevindingen wordt beslist voor welke orthese gekozen wordt.”

## Waarom hebben jullie aan de studie deelgenomen?

“Universiteit Hasselt heeft ons gevraagd om samen deze studie op te zetten. Wij beschouwden dit als een opportuniteit omdat wij vanuit het werkveld mee de doelstellingen konden bepalen. Wij werken voor onze patiënten vaak met een geïndividualiseerde Y-tech enkel-voet orthese die ontwikkeld werd door onze leverancier Vigo. We hebben de ervaring dat deze orthese het goed doet bij CVA-patiënten maar we wilden weten of ze ook effectief beter is dan het prefab model.”

## Hoe hebben jullie de proefpersonen geselecteerd?

“We hebben 15 chronische CVA-patiënten geselecteerd van de afdeling Ambulante Revalidatie. Er zijn tests gedaan om de toestand van hun verlamde been na te gaan om er zeker van te zijn dat het om een homogene groep ging. Bij het vergelijken van de patiënten is gebleken dat er twee grote categorieën waren: patiënten

die een wandelstok nodig hadden om te stappen en zij die geen stok nodig hadden.”

“Vijftien patiënten is niet veel maar als de patiënten in staat moeten zijn om zonder orthese te stappen, sluit je een hele groep uit. We werken hier vaak met mensen die niet kunnen stappen, die eenzijdig verlamd zijn en bij wie het soms een half jaar tot een jaar duurt voor ze enkele stappen kunnen zetten. Vandaar ook dat het een redelijk beperkte groep geweest is.”

## Wat is het verschil tussen een op maat gemaakte orthese en een prefaborthese?

“De Y-tech orthese die Vigo ontwikkeld heeft, is een polypropyleen orthese die op maat van het been van de patiënt gemaakt wordt. Uniek is dat er binnen de polypropyleen een carbonstructuur ingebracht is. Carbon is een materiaal dat energie opslaat en dus zorgt voor een dynamisch effect. Concreet betekent dit dat de orthese zichzelf opnieuw strekt wanneer je ze probeert

**Els Houben, kinesiste: "We zijn ervan overtuigd dat er een populatie is die zonder een orthese nooit tot stappen zou gekomen zijn."**



te buigen omdat ze altijd opnieuw in dezelfde positie wil gaan. Dus als de gebruiker over zijn voet rolt, gaat de orthese hierbij een 'push off' geven. Dat betekent dat ze de spierwerking een klein beetje overneemt en niet alleen mee zorgt voor het opheffen maar ook voor het afduwen van de voet."

"De prefaborthese, die enkel uit polypropyleen bestaat, doet dat veel minder."

### **Wat hebben jullie exact onderzocht met deze studie?**

"De vraag was: wat is het verschil als chronische CVA-patiënten stappen met een orthese of zonder een orthese. Bedoeling was hen te laten stappen in drie condities: met een op maat gemaakte orthese, met een prefaborthese en zonder orthese. Deze drie condities werden vergeleken wat betreft de balans en het stappen op zich. Voor het stappen hebben we gekeken naar de spatio-temporele kenmerken, dit wil zeggen: hoe is de snelheid, hoe verhouden de passen zich, worden de benen gelijk gebruikt enz.... De proefpersonen kregen sportschoenen van ons zodat ze onder alle condities steeds dezelfde schoenen droegen. Dat is belangrijk om de resultaten correct te kunnen vergelijken."

"De Universiteit Hasselt heeft een speciale wandelmat (GAITRite) ter beschikking gesteld waarop we onze metingen konden doen."

### **Wat hebben jullie gemeten?**

"Eerst werd de toestand van het been nagegaan: is er spasticiteit, is er mobiliteitsverlies, hoe erg is het been aangetast? Dan werden er evenwichtstesten gedaan, en dit in de drie condities. Tot slot gebeurden de gangtesten en lieten we hen stappen over de wandelmat. Eerst aan een normaal tempo en daarna zo snel ze konden. Dat laatste vonden we erg interessant omdat mensen in een functionele situatie soms zo snel mogelijk moeten stappen, bv. bij het oversteken van een drukke straat."

### **Tot welke resultaten zijn jullie gekomen?**

"Zoals we ook verwacht hadden, heeft een op maat gemaakte orthese het meeste effect. De verdere bevindingen zijn best wel boeiend. Van een orthese wordt gezegd dat ze ervoor zorgt dat de voet niet gaat afhangen (dropvoet) wanneer er een stap met dat been wordt gezet. Maar uit het onderzoek is gebleken dat mensen ook meer stabiliteit hebben als ze een orthese dragen. Dit betekent dat ze beter kunnen staan en ook met beide benen meer volwaardige passen kunnen zetten in plaats van bijvoorbeeld één van de voeten alleen maar bij te zetten. Het onderzoek toonde ook aan dat de op maat gemaakte orthese meer stabiliteit biedt dan een gewone prefaborthese."

"Er is ook gebleken dat je mensen best zo snel mogelijk een orthese geeft want dan ontwikkelen ze minder compensaties. Hoe langer je wacht, hoe meer mensen in een compensatiegang verwikkeld geraken en er soms ook niet meer goed van af geraken."

### **Was er een verschil tussen de twee groepen van patiënten?**

"Wat opviel is dat de groep die met een stok moest wandelen, dus de slechtste groep, het meeste voordeel had van de orthese. Dit bleek des te meer bij het 'zo snel mogelijk stappen'. De situatie werd immers telkens vergeleken met het stappen zonder orthese."

"In de studie hebben we de spatio-temporele kenmerken van het gangpatroon van onze proefpersonen kunnen meten. Wat we niet hebben kunnen meten is de spierwerking omdat dit veel meer invasief is. Het is ook niet gemakkelijk om bij iemand met een orthese de spierwerking te meten. Het zou nochtans boeiend zijn en meer gedifferentieerde resultaten geven want wij geloven dat de op maat gemaakte orthese niet alleen de voet heft en stabiliteit geeft maar ook het hele gangpatroon stuurt. Wij zien dat vanuit onze klinische analyse maar konden dit met deze studie natuurlijk niet bewijzen."



### Zijn er nog andere revalidatiecentra betrokken in de studie?

“Nee, wij zijn een ambulante afdeling voor neuro-motorische revalidatie. Wij leren mensen met een hersenletsel zo goed mogelijk opnieuw bewegen. Een voordeel van onze afdeling is dat mensen voor langere tijd kunnen blijven. Dat kan gaan tot twee jaar na het letsel. Dat is vrij uniek, niet veel centra kunnen dit traject aanbieden. Mensen komen na de acute hospitalisatie op de klinische afdeling waar ze maximum drie maanden kunnen blijven. Dan kan vanaf de thuissituatie in het ambulante centrum verder gewerkt worden. Het waren de patiënten die dit traject afgelegd hebben die voor de studie in aanmerking kwamen.”

### Werken jullie al lang met enkel-voet ortheses?

“In de afgelopen jaren hebben we heel veel ervaring en expertise opgebouwd, vooral met de Y-tech orthese. Toen wij ermee gestart zijn, was ze nog vrij nieuw. Wij geloven dat het een erg waardevolle orthese is. Ze kan ook aangepast worden naargelang de evolutie van de revalidant. Er kan bijvoorbeeld materiaal weggenomen worden waardoor ze soepeler wordt.”

“Wanneer wij patiënten een orthese geven, bieden wij de service aan om hen via een multidisciplinaire raadpleging op te volgen. Alle oud-patiënten die afhankelijk blijven van een orthese worden door ons op regelmatige tijdstippen uitgenodigd om te kijken of hun orthese nog voldoet. Hiernaast zien we ook patiënten die elders hun revalidatietraject hebben doorlopen, maar toch nog behoefte hebben aan een orthese.”

### Hoe evolueren CVA-patiënten die opnieuw hebben leren stappen met een orthese?

“Er zijn revalidanten bij wie de orthese kan afgebouwd worden en die uiteindelijk komen tot een gang zonder orthese en zonder te grote abnormaliteiten in het gangpatroon. We hebben veel aandacht voor het gangpatroon omdat we ervan overtuigd zijn dat mensen met een erg afwijkend gangpatroon op termijn ook andere problemen of letsels ontwikkelen en dit proberen we zoveel mogelijk te voorkomen.”

“Er is een groep die altijd met een orthese zal moeten blijven stappen. Dat komt ook heel duidelijk naar voor in de studie. Patiënten met zware uitval die bijvoorbeeld alleen met een stok kunnen stappen, hebben meer baat van de orthese. Wij hebben natuurlijk niet in de hand hoe de revalidatie bij een bepaalde patiënt verloopt. Sommige patiënten herstellen beter dan andere. De ‘slechteren’ houden een sterk beperkt been en blijven een stijve orthese nodig hebben. Maar ook zij hebben baat gehad. We zijn ervan overtuigd dat er een populatie is die zonder een orthese nooit tot stappen zou gekomen zijn. Voor sommige mensen zijn de doelstellingen erg laag. Maar als iemand die rolstoelgebonden is, binnenhuis toch kan stappen met een orthese dan is dit voor deze persoon zeker zeer waardevol.”

**Grete Bollen**



#### Literatuur:

J Phys Ther Sci. 2016 May;28(5):1621-8.  
The influence of an ankle-foot orthosis on the spatiotemporal gait parameters and functional balance in chronic stroke patients. Bouchalová V, Houben E, Tancsik D, Schaekers L, Meuws L, Feys P.