

Triakel

Nummer 2, 27 oktober 2010

Vibrerende steunzolen, intelligente prothesen zoals zelfdenkende knieën, virtual reality-trainingsprogramma's: technische oplossingen zijn de toekomst

Intelligente prothesen en trainingssystemen

Met het oog op de vergrijzing en de verwachte personeelskrapte is het van groot belang ouderen langer gezond en zelfstandig te houden. Technisch is er al heel veel mogelijk, maar de patiënt moet centraal blijven staan.

Zorg op afstand is een goed voorbeeld van een technische oplossing voor de verwachte personeelstekorten in de zorg. Patiënten zouden zo grotendeels thuis kunnen revalideren, waarbij een hulpverlener op afstand via een telecare-systeem de begeleiding biedt. In dit kader wil hoogleraar Revalidatie Klaas Postema een prothese ontwikkelen die informatie doorgeeft aan de hulpverleners. "Zodat we weten hoeveel een patiënt loopt, of hij zijn oefeningen goed uitvoert en hoe groot de druk op de stomp is. Op basis daarvan kun je de patiënt op afstand adviezen geven. Of de prothese is uitgerust met technologie om zichzelf aan te passen aan de patiënt. Als dat goed gaat, hoef je zo'n patiënt veel minder vaak te zien. En de patiënt weet zelf waar hij aan toe is en hoe hij moet trainen."

Een dergelijk systeem is ook bruikbaar na afloop van de revalidatie. Postema: "De conditie van ouderen gaat na revalidatie vaak achteruit omdat mensen stoppen met hun oefeningen. We willen een trainingssysteem ontwerpen waarmee patiënten thuis kunnen doorgaan met hun oefeningen. Daarvoor willen we bijvoorbeeld een Wii-achtig spelelement inzetten, zodat het ook nog leuk is om te doen. Zo motiveer je patiënten om door te gaan en houd je hun conditie op peil."

Wat wil de patiënt?

De techniek mag niet de boventoon voeren, vindt hoogleraar Biomedische Productontwikkeling Bart Verkerke: de patiënt moet centraal staan. "Je kunt niet voor iedere patiënt een eigen prothese ontwikkelen, maar je kunt er wel voor zorgen dat je prothesen maakt die je kunt instellen per patiënt." Postema voegt toe: "Technische oplossingen worden vaak ontwikkeld voor de gemiddelde patiënt en die bestaat dus niet."

Je moet altijd uitgaan van wat de patiënt echt nodig heeft. Hoe groter de noodzaak om een instrument te gebruiken is, hoe meer een patiënt bereid is om ermee te leren omgaan.”

Ze zijn enthousiast over hoeveel spannende ideeën komen bovendrijven als je praat met professionals uit andere sectoren. Verkerke verwacht dan ook veel van de samenwerking binnen het nieuwe onderzoekscentrum SPRINT van UMCG, RUG, Universiteit Twente, verschillende revalidatiecentra en het bedrijfsleven. “Artsen geven aan wat patiënten kunnen, patiëntenverenigingen vertellen wat patiënten willen, samen ontwerpen we een nieuw technisch hulpmiddel en de industrie produceert het. “Ouderen hebben vaak moeite om hun evenwicht te bewaren omdat ze minder gevoel in hun voeten hebben. We zijn nu bezig met het ontwikkelen van een vibrerende voetzool waardoor de patiënt meer gevoel krijgt, daardoor steviger staat en minder snel valt. En door deze samenwerking kan die snel worden geproduceerd.” Postema wijst erop dat studenten vaak met de meest vernieuwende ideeën komen: “Die zijn nog niet verkokerd in hun denken zoals wij. Je moet dan niet roepen dat iets niet kan, maar vragen wat er nodig is om zo’n idee mogelijk te maken. Negen van de tien vallen af, maar je hebt vaak maar één goed idee nodig.”

Marjan Brouwers