

FREEHABILITATION

EEN NIEUWE MANIER OM THUIS TE REVALIDEREN

Fysiotherapie is cruciaal voor het waarborgen van de fysieke mobiliteit na situaties zoals een beroerte of operatie. Fysiotherapie is erop gericht om patiënten weer te laten bewegen, spieratrofie te verminderen en neuroplasticiteit te stimuleren door middel van lichamelijke oefeningen in een kliniek of praktijk samen met de fysiotherapeut. Na enige tijd krijgen de patiënten de verantwoordelijkheid om hun oefeningen zelf thuis uit te voeren, om hun herstelproces voort te zetten. In het geval van hand- en polstherapie is er dagelijks 30 minuten aan oefening

nodig om de arm-pols functioneel te houden, maar dit kan saai gevonden worden en moeilijk zijn om consequent te doen. Echter, het niet consequent uitvoeren van de oefeningen vertraagt het herstelproces of maakt de gemaakte voortgang zelfs ongedaan.

Maar wat als tandenpoetsen of een kopje koffie drinken je al zou kunnen helpen om beter te worden?

Met deze patiënten in gedachten had een multidisciplinaire groep onderzoekers van de

Universiteit Twente een innovatief idee om hun herstelproces te ondersteunen. Onderzoekers Juliet Haarman, Kostas Nizamis, Emiel Harmsen en Armağan Karahanoğlu hebben zich verdiept in het gebruik van alledaagse huishoudelijke voorwerpen als hulpmiddelen voor herstel en hebben deze getransformeerd tot hulpmiddelen voor slimme handtraining.

Ontwerpen voor welzijn

Het ontwikkelingsproces van technologieën kan waardevolle inzichten en gegevens opleveren door samenwerking tussen verschillende maatschappelijke groepen. Vooral in de gezondheidszorg kan er geleerd worden van de expertise en ervaringen van verschillende belanghebbenden, zoals patiënten en gezondheidszorgprofessionals, om een goed ontwikkelde interventie te creëren. Het consortium Freehabilitation heeft deze collaboratieve aanpak toegepast en werkte samen met Roessingh Research and Development, Roessingh Revalidatiecentrum, Hankamp Rehab, ZGT en Hogeschool Saxion om samen te werken met patiënten en fysiotherapeuten.



De groep begon in 2019 met het ontwikkelen van draagbare robotica ter ondersteuning van handtraining. Dit wordt aanbevolen voor patiënten die een beroerte hebben gehad en hun polsmobiliteit moeten bijhouden of terugkrijgen. Patiënten die een beroerte hebben gehad kunnen te maken krijgen met extra uitdagingen tijdens hun herstelproces, dus is het belangrijk om een gemakkelijk toe te passen training te creëren. Kort na hun start met het project ontdekten de onderzoekers dat het gebruik van alledaagse voorwerpen de fysiotherapie gemakkelijker te volgen en vol te houden maakte.

Thuis oefenen

Het onderzoeksteam onderzocht alledaagse huishoudelijke voorwerpen, en op basis van de input van patiënten en experts werden een tandenborstel, een placemat, een kookspatel, een computermuis en een koffiekopje gemaakt tot potentiële oefenhulpmiddelen. Het doel van deze hulpmiddelen is om bij te dragen aan het herstel van de patiënt - niet om extra frustratie op te wekken. Deze vertrouwde voorwerpen kunnen vervolgens worden aangepast om specifieke bewegingen te oefenen, afhankelijk van de behoeften van de patiënt.

Een collaboratief ontwerpproces stelt onderzoekers in staat om te leren van andermans ervaringen, hun feedback te verzamelen en de uiteindelijke gebruiker

te betrekken bij het ontwerpproces. De onderzoekers zijn begonnen feedback te verzamelen vanaf de eerste tests van deze hulpmiddelen, waardoor ze verbeteringen konden aanbrengen op basis van de behoeften van patiënten en zorgverleners. Op basis van de verkregen inzichten werden de materialen en de interactie met de hulpmiddelen aangepast, voor prettigere en succesvollere fysiotherapie.

Tijd om thuis te herstellen

De volgende stap in het project is het vier weken thuis testen met patiënten die een beroerte hebben gehad. Gedurende deze tijd zullen de onderzoekers bijhouden hoe vaak de patiënten de hulpmiddelen gebruiken en hoe lang. Eerst moeten ze valideren dat deze nieuwe hulpmiddelen daadwerkelijk worden gebruikt door de patiënten en als ze ze gebruiken, kunnen de testen zich richten op de resultaten hiervan in vergelijking met traditionele oefeningen.

Toekomstplannen zijn onder andere om het aanbod van hulpmiddelen uit te breiden met andere huishoudelijke voorwerpen, die fysiotherapeuten in de aanbevolen routine kunnen inpassen. Oefeningen met behulp van deze alledaagse gebruiksvoorwerpen zou het herstelproces gemakkelijker en aangenamer kunnen maken.

Nieuwe manieren om te herstellen

Het blijkt een uitdaging om herstellende patiënten na een beroerte via traditionele benaderingen te betrekken bij thuisfysiotherapie. Freehabilitation, vrij vertaald "vrij revalideren", is erop gericht om patiënten tijdens hun dagelijkse routine aan het oefenen te krijgen op een manier waarbij ze geen extra tijd hoeven vrij te maken voor de oefeningen. Door de oefeningen in te passen in hun dagelijkse activiteiten, kunnen patiënten langere tijd oefenen gedurende de dag.

De Freehabilitation-groep werkt eraan om dit innovatieve idee werkelijkheid te laten worden en patiënten na een beroerte te ondersteunen bij een minder uitdagende weg naar herstel. Deze hulpmiddelen hebben de potentie om fysiotherapie opnieuw vorm te geven door deze vernieuwende en unieke benadering van revalidatie. Het leren van patiënten en klinici om dergelijke hulpmiddelen te ontwerpen kan de gezondheidszorgsector over de hele wereld enorm ten goede komen. ■

Wilt u meer weten over Freehabilitation? Neem contact op met Juliet Haarman via j.a.m.haarman@utwente.nl

PLACEMAT VOOR JE HAND

In de met LED-lampjes geïntegreerde placemat kunnen patiënten specifieke handbewegingen oefenen door een voorwerp, zoals een kopje, op verschillende plaatsen op de placemat te plaatsen, afhankelijk van waar de lichtjes gaan branden.

KOFFIEKOPJE VOOR JE GRIP

Patiënten kunnen in een roestvrijstalen kopje knijpen om aan hun grip te werken. Het kopje licht op op basis van de beweging die de patiënt moet uitvoeren.

TANDENBORSTEL VOOR JE POLS

Het team heeft een tandenborstel herontworpen om rotaties van de pols te stimuleren. Door de tandenborstel te roteren tijdens het poetsen kan de patiënt gemakkelijk een korte oefening in zijn dagelijkse routine opnemen.

