

VKB monitor

Hebben ze het al onder de knie? *Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?*

Zuyd Hogeschool

Faculteit Gezondheidszorg en Techniek

Opleiding Fysiotherapie

Auteurs:

Coenen, B.J.J. 1405640

Petit, R.P.R. 1421999

Eerste begeleider:

Dr. Kanera, I.M.

Tweede begeleider:

Prof. Dr. Lenssen, A.F.

Datum inleveren:

23 mei 2018

Zuyd
Hogeschool

**ZU
YD**

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Zuyd Hogeschool.

Voorwoord

Deze scriptie is onderdeel van ons afstuderen aan de bacheloropleiding Fysiotherapie op Zuyd Hogeschool te Heerlen. De afgelopen periode hebben wij, Bas Coenen en Ruben Petit, onderzocht naar hoe fysiotherapeuten gebruik maken van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie.

De reden dat wij in mei 2017 voor dit onderwerp kozen, was omdat wij destijds beiden als verzorger werkzaam waren in de voetbalacademie van Roda JC Kerkrade. Daar kwamen wij met regelmaat in aanraking met voorste kruisband letsels. De revalidatie die daarop volgt is een lang en intensief traject. Bovendien is het lastig om na deze blessure weer terug te keren op het oude (sport)niveau. Wij wilden erachter komen hoe fysiotherapeuten gebruik maken van een telerevalidatiesysteem gedurende dit traject. Om daarachter te komen dienden wij te onderzoeken wat hun ervaringen hieromtrent zijn. Middels deze scriptie hopen wij hier meer duidelijkheid in te scheppen.

Na twaalf maanden werken ligt voor u het uiteindelijke resultaat. Bij deze willen wij alvast een aantal personen bedanken die een bijdrage hebben geleverd aan onze scriptie en mede hebben gezorgd het tot een goed eindresultaat te brengen. Speciale dank gaat uit naar dr. Iris Kanera voor haar begeleiding als afstudeerbegeleidster gedurende dit traject. Verder gaat onze dank uit naar prof. dr. Ton Lenssen en Renée van de Heuvel voor hun hulp en het delen van hun kennis en kunde. Tot slot willen we graag andere gecontacteerde experts, de deelnemers aan het onderzoek en onze naaste omgeving bedanken voor hun hulp en ondersteuning.

Heerlen, mei 2018

Bas Coenen en Ruben Petit

Samenvatting

Inleiding: Momenteel bestaan grote verschillen in de mate van herstel na een voorste kruisband letsel. Een mogelijke oplossing hiervoor is het stimuleren van de eigen regie en het zelfmanagement van de patiënt. Deze kunnen ondersteund worden middels telerevalidatie. Door Zuyd Hogeschool en partners is de VKB-monitor ontwikkeld. Het is niet bekend hoe fysiotherapeuten gebruik maken van de VKB-monitor.

Doelstelling: Het doel van deze studie was te onderzoeken hoe fysiotherapeuten gebruik maken van de VKB-monitor en om erachter te komen of er verbeterpunten zijn die in de toekomst voor een beter gebruik kunnen zorgen.

Methode: De projectgroep voerde een kwalitatief onderzoek uit. Het onderzoek werd gebaseerd op de fenomenologie theorie en werd uitgevoerd middels een inductieve strategie. De data werd verzameld middels één focusgroep en zes individuele interviews. De geïncludeerde deelnemers waren werkzaam als fysiotherapeut en maakten gebruik van de VKB-monitor.

Resultaten: In totaal participeerden tien deelnemers. Drie deelnemers stelden dat de VKB-monitor faciliteert in het geven van educatie aan de patiënt. Echter stelden vijf deelnemers dat de VKB-monitor momenteel geen toegevoegde waarde heeft voor het eigen handelen. Het gebruik van de deelnemers werd belemmerd doordat de VKB-monitor geen automatisme was binnen het eigen handelen, prioriteiten elders lagen en tijdgebrek. Daarnaast gaven negen deelnemers aan dat de VKB-monitor disfunctioneerde.

Conclusie: Uit dit onderzoek bleek dat niet alle deelnemers de VKB-monitor frequent gebruikt hebben. Een aantal deelnemers maakten gebruik van de VKB-monitor om educatie te geven aan de patiënt. Het grootste deel van de deelnemers gaf aan dat het gebruik van de VKB-monitor geen toegevoegde waarde had voor het eigen handelen; hun eigen inzichten waren voldoende om de revalidatie vorm te geven. Verder waren er volgens de deelnemers verschillende verbeterpunten die konden zorgen voor een beter gebruik in de toekomst. Deze verbeterpunten lagen zowel bij de deelnemers als bij de VKB-monitor.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Methode	6
2.1 Design	6
2.2 Populatie	7
2.3 Procedure	7
2.3.1 Wervingsprocedure	7
2.3.2 Focusgroep procedure	8
2.3.3 Individuele interview procedure	8
2.3.4 Topiclijst procedure	9
2.4 Data-analyse	12
2.4.1 Exploratiefase	12
2.4.2 Specificatiefase	12
2.4.3 Reductiefase	13
2.5 Kwaliteitscriteria	13
2.5.1 Credibility	13
2.5.2 Transferability	14
2.5.3 Reflexivity	14
2.5.4 Dependability en confirmability	14
3. Resultaten	15
3.1 Onderzoekspopulatie	15
3.2 Verzamelde data	16
3.2.1 Gebruik	16
3.2.2 Belemmerende factoren	18
3.2.3 Verbeterpunten	20
3.2.4 Toegevoegde waarde	22
3.2.5 Persuasiviteit	23

4. Discussie 26

4.1 Resultaten vergeleken met literatuur	26
4.2 Reflectie resultaten	27
4.4 Sterkte-zwakte analyse	28
4.4 Conclusie	29
4.5 Aanbevelingen	30

5. Literatuurlijst 31

Bijlage 1: Fact sheet VKB-monitor	36
Bijlage 2: Informed Consent formulier	38
Bijlage 3: Guideline focusgroep	39
Bijlage 4: Guideline individuele interviews	41

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

1. Inleiding

Een voorste kruisband (VKB) letsel is een veel voorkomende aandoening onder jonge, actieve mensen (1). Van alle VKB-letsels is 70% gebaseerd op een non-contact trauma dat optreedt in een tijdsbestek van zeventien tot zeventig milliseconde (2). De incidentie van non-contact VKB-trauma's blijkt het grootst te zijn bij sporters tussen de vijftien en veertig jaar welke pivoterende sporten beoefenen zoals voetbal, handbal, volleybal en alpineskiën (3). Ieder jaar loopt ongeveer 3% van de amateursporters een VKB-letsel op. Voor topsporters staat dit percentage op 15%. Vrouwen hebben twee tot acht keer zoveel kans op een VKB-letsel ten opzichte van mannen, hoogstwaarschijnlijk door de neuromusculaire verschillen tussen beide seksen die optreden gedurende de puberteit (3).

Uit recent wetenschappelijk onderzoek naar VKB-letsels blijkt dat de VKB voor 2,5% bestaat uit mechanoreceptoren. Daarmee oefent de VKB direct invloed uit op de neuromusculaire aansturing van de knie (4). Een VKB-letsel veroorzaakt deafferentieatie waarmee veranderingen teweeg worden gebracht in zowel het spinaal – als supraspinaal systeem (5). Deze veranderingen kunnen leiden tot vermindering van proprioceptie, houdingveranderingen, spierkracht en bewegingspatronen (5). Er mag gesteld worden dat een VKB-letsel als complexe pathologie geclassificeerd kan worden.

Als behandeling van een VKB-letsel kan gekozen worden voor een conservatieve behandeling of een VKB-reconstructie. Voor beide methoden geldt dat het gaat om een revalidatietraject van negen tot twaalf maanden waarin een belangrijke rol is weg gelegd voor de fysiotherapeut (2). Op de lange termijn blijken beide behandelmethoden even effectief voor jonge, actieve mensen tussen de achttien en 35 jaar (3). Het blijkt dat tot 24% van de competitieve sporters die een VKB-reconstructie ondergingen een herruptuur oploopt of een VKB-letsel aan de contralaterale knie krijgt binnen een periode van vijf jaar na de VKB-reconstructie (3). Na een VKB-reconstructie zijn er verschillende factoren die het functioneel herstel negatief kunnen

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

beïnvloeden, zoals: roken, hoog BMI (>30), afgenomen 'range of motion' (ROM) en verminderde kracht van de m. quadriceps (6). Factoren die het herstel positief beïnvloeden zijn: mannelijk geslacht, patiënten jonger dan dertig jaar, reconstructie binnen drie maanden na ontstaan van het letsel en de mate van fysieke activiteit voorafgaande aan het trauma (6). Gezien het langdurige revalidatietraject en de vele factoren die een invloed hebben op het herstel, vraagt de revalidatie na een VKB-letsel om een nauwkeurige en doeltreffende behandelstrategie.

Anno 2014 verscheen het KNGF (Koninklijk Genootschap voor Fysiotherapie) evidence statement 'Revalidatie na een voorste-kruisbandreconstructie' waarin een richtlijn wordt aangereikt voor de meest 'evidence-based' behandeling na een VKB-reconstructie (2). Volgens dit statement wordt de behandeling onderverdeeld in vier fases, namelijk fase nul tot en met fase drie. Fase nul bestaat uit de preoperatieve fase en heeft als doel om het postoperatieve herstel te bevorderen (7). Fase één postoperatief heeft als doel om hydrops/synovitis te verminderen, een knie ROM te creëren van 130° flexie tot en met 0° extensie, het ontwikkelen van willekeurige m. quadricepscontrole en een dynamisch looppatroon. In het evidence statement wordt ingeschat dat deze fysiotherapeutische behandeldoelen bij een normaal beloop haalbaar kunnen zijn binnen zes tot acht weken (2). Wanneer de bovenstaande behandeldoelen behaald zijn kan worden gestart met fase twee. Het einddoel van fase twee is om klachtenvrij zowel sport specifieke activiteiten als zwaar werk uit te kunnen voeren. In de derde en tevens laatste postoperatieve fase heeft men als doel volledige terugkeer te realiseren naar sportactiviteiten en fysiek zwaar werk. De patiënt zou in staat moeten zijn om zijn sport te hervatten wanneer sprake is van de volgende criteria: de knie dient pijnvrij te zijn, er mag geen gevoel van instabiliteit worden waargenomen en er mag geen angst aanwezig zijn tijdens sportactiviteiten. Bovendien is een correct (hard)looppatroon een belangrijk criterium, evenals een correcte uitvoering van sport specifieke bewegingen (2). Gesteld mag worden dat binnen het behandeltraject het niveau van functioneren veelvuldig gemeten dient te worden om zo vast te stellen wanneer de patiënt verder kan naar een volgende fase.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

Een probleem in de praktijk is dat na een VKB-reconstructie twee derde van de competitieve sporters na twaalf maanden nog niet is teruggekeerd op het oorspronkelijke sportniveau. Eén derde keert niet terug op het oorspronkelijke sportniveau binnen een periode van 24 maanden. Tot slot blijkt dat de helft van de sporters 36 maanden of langer na de VKB-reconstructie niet meer actief is op het oorspronkelijke sportniveau (2). Een groot deel van deze laatste groep besluit om op een lager niveau te gaan sporten, waarbij de helft van deze sporters het VKB-letsel als voornaamste reden hiervoor noemt (2).

Vanwege de complexiteit en de duur van het revalidatietraject na een VKB-reconstructie is naast een goede fysiotherapeutische begeleiding ook het zelfmanagement bij deze patiëntengroep van belang (8).

“Onder zelfmanagement verstaan we het vermogen van mensen om hun ziekte of aandoening optimaal te kunnen inpassen in hun leven. Dit betekent dat zij kunnen omgaan met de symptomen, de behandeling, de lichamelijke en sociale consequenties van hun ziekte of aandoening, en met de benodigde leefstijlveranderingen. Zelfmanagement is niet statisch: het is in alle tijden een dynamisch proces. Zelfmanagement betekent dat mensen zelf kunnen kiezen in hoeverre zij de regie over het leven in eigen hand willen houden en hoe zij mede richting willen geven aan de manier waarop de beschikbare zorg wordt ingezet. Zo kunnen zij een zo optimaal mogelijke kwaliteit van leven bereiken of behouden.” (V&VN Beroepsvereniging van zorgprofessionals, april 2014, pag. 2)

Voor de fysiotherapeut is een belangrijke taak weggelegd als het gaat om de ondersteuning van het zelfmanagement binnen het revalidatietraject van de patiënt. Uit onderzoek blijkt dat patiënten meer verantwoordelijkheid voor hun gezondheid nemen indien zij inzicht krijgen in hun eigen medische data (8). Bovendien wordt gesteld dat door het nemen van eigen regie door de patiënt de verantwoordelijkheid kan toenemen en het herstel kan bevorderen (8). Het blijkt dat de mate van preoperatief zelfmanagement een mogelijk positief voorspellende factor is voor het herstel van fysieke activiteit, symptomen en spierfunctie twaalf maanden na een VKB-reconstructie (9-11). Fysiotherapeuten hebben onvoldoende tijd en mogelijkheden om patiënten intensief te meten op zowel lichamelijk als psychologisch vlak (11, 12). Ondersteuning zou geboden kunnen worden middels een vorm van telerevalidatie (13).

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

Bij telerevalidatie maakt men gebruik van een technische toepassing, zoals een online portal die behandelaren helpt om op afstand zorg te bieden (14, 15). Onderzoek toont aan dat de toepassing van telerevalidatie in de gezondheidszorg zowel voor- als nadelen heeft. Telerevalidatie zorgt ervoor dat een automatische verzameling van relevante gegevens en informatie ontstaat, wat de behandeling inzichtelijker maakt voor zowel de behandelaar als de patiënt (14). Een voordeel van telerevalidatie is dat barrières van plaats en tijd verdwijnen. Patiënten hebben de mogelijkheid om te revalideren in hun eigen omgeving terwijl ze op afstand onder toezicht staan van hun behandelaar (14, 15). Daarnaast werkt telerevalidatie kostendrukkend aangezien reiskosten en tijd van zowel patiënt als professional bespaard worden (16).

Daartegenover staat dat telerevalidatie niet een volledige fysiotherapeutische behandeling kan vervangen. Een manuele aanpak voor het bereiken van sommige behandeldoelen is noodzakelijk; telerevalidatie biedt dit niet (17). Een ander nadeel is dat zich technische problemen kunnen voordoen in de telerevalidatietechnologie (18). Een van de twee partijen kan te maken hebben met een beperkte toegang tot online technologie. Echter blijkt dat 94,4% van de Nederlandse bevolking toegang heeft tot het internet (19).

Bij meerdere patiëntenpopulaties is telerevalidatie reeds binnen het behandeltraject geïntegreerd. Fysieke en psychologische parameters worden middels online meetinstrumenten in kaart gebracht door de patiënten. Mogelijk hebben fysiotherapeuten tot nu toe nog weinig of geen ervaring met het toepassen van telerevalidatie na een VKB-letsel, echter is dit nog niet onderzocht.

Samenvattend blijkt het dat een VKB-letsel een veelvoorkomend en complex letsel is welke een gespecialiseerde fysiotherapeutische behandeling vereist. Tijdens de revalidatie is een goede fysiotherapeutische begeleiding van de patiënt gewenst en dient het zelfmanagement van de patiënt gestimuleerd te worden. Deze ondersteuning zou geboden kunnen worden middels telerevalidatie. Een probleem binnen de fysiotherapie is dat nog niet bekend is hoe fysiotherapeuten gebruik maken van een telerevalidatiesysteem tijdens een VKB-revalidatie.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

Door Zuyd Hogeschool en partners is een prototype van een online meetplatform ontwikkeld (bijlage 1). De VKB-monitor is een telerevalidatie systeem dat toegepast kan worden na een VKB-letsel en deze wordt momenteel in een cohortstudie getest. Zowel fysiotherapeuten als patiënten maken momenteel gebruik van het systeem. De patiënt kan zijn lichamelijke en psychologische parameters met dit online portal systematisch monitoren gedurende het revalidatietraject. Tot nu toe heeft geen evaluatie van het gebruik van de VKB-monitor plaatsgevonden. Het is zinvol om het gebruik van de VKB-monitor in kaart te brengen om het prototype te kunnen verbeteren. Omtrent de evaluatie van de VKB-monitor is deze studie gestart.

Het doel van deze studie is om te onderzoeken hoe fysiotherapeuten gebruik maken van de VKB-monitor en om erachter te komen of er verbeterpunten zijn die in de toekomst voor een beter gebruik kunnen zorgen.

Dit resulteert in de volgende onderzoeksvraag:

“Hoe wordt de VKB-monitor door de betrokken fysiotherapeuten gebruikt en zijn er volgens hen verbeterpunten die in de toekomst voor een beter gebruik kunnen zorgen?”

2. Methode

In dit hoofdstuk staat beschreven op welke wijze door de projectgroep te werk is gegaan om een antwoord op de onderzoeksvraag te krijgen. Eerst wordt het design beschreven, vervolgens wordt de populatie toegelicht en daarna worden de procedure, de data-analyse en de kwaliteitscriteria omschreven.

2.1 Design

De projectgroep bestond uit twee fysiotherapiestudenten van Zuyd Hogeschool. Het doel van dit onderzoek was om te achterhalen hoe de VKB-monitor door de betrokken deelnemers gebruikt werd en of er verbeterpunten waren die het gebruik mogelijk verbeteren. Om inzicht te krijgen in de onderzoeksvraag werd gekozen voor een kwalitatief onderzoek. Deze vorm van onderzoek wordt vooral toegepast bij onderwerpen waarover weinig bekend is (20). Het kwalitatief onderzoek van deze studie werd gebaseerd op de fenomenologie theorie (21). Binnen deze theorie wordt de nadruk gelegd op hoe de mens een bepaald thema ervaart. Er wordt ingegaan op de subjectieve ervaringen van de deelnemers om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden. Het genereert nieuwe inzichten en daarnaast ontstaan nieuwe vragen, waardoor verdere ontwikkeling binnen het onderwerp mogelijk is (22). Aangezien op dit moment niet bekend is hoe fysiotherapeuten de VKB-monitor gebruiken, werd tijdens dit onderzoek gebruik gemaakt van een inductieve strategie. Inductief houdt in dat er een theorie wordt gevormd vanuit de resultaten. Deze strategie wordt aanbevolen wanneer weinig bekend is over het te onderzoeken onderwerp (23, 24). Het onderzoeksdesign dat volgens de projectgroep hier het meest voor schikte, waren een focusgroep interviews. Focusgroep interviews inventariseren kennis en ervaring en stimuleren het uitwisselen van hoe en waarom mensen op een bepaalde manier denken (20). Het voordeel van focusgroep interviews is dat deelnemers vaak door de reacties van de andere deelnemers herinnerd worden aan bepaalde zaken waar ze anders misschien niet aan zouden denken. Het nadeel van focusgroep interviews is dat sommige deelnemers zich in groepsverband geremd kunnen voelen en daardoor hun

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

mening minder goed durven te uiten (20). In dit onderzoek bleek dit nadeel een grote rol te spelen tijdens de dataverzameling. Tijdens het focusgroep interview werd te weinig diepte informatie gedeeld over mogelijk gevoelige onderwerpen, zoals een kritische reflectie op het eigen handelen. Om dit nadeel te compenseren koos de projectgroep ervoor om semigestructureerde individuele interviews toe te voegen aan het onderzoek. Semigestructureerd houdt in dat de projectgroep een algemeen interviewschema hanteerde met vooropgestelde, wat algemener geformuleerde vragen, waarvan afgeweken mocht worden (20, 25). Een individueel interview wordt uitgevoerd om een diepgaand beeld te krijgen van de individuele opvattingen van de deelnemers (20).

2.2 Populatie

De onderzoekspopulatie in deze studie bestond uit fysiotherapeuten die gebruik maakten van de VKB-monitor en deelnamen aan de periodieke bijeenkomsten binnen het VKB-monitor project van Zuyd Hogeschool. De deelnemers namen zowel deel aan de focusgroep interviews als ook aan de individuele interviews. De inclusiecriteria die golden voor het onderzoek waren dat de deelnemer werkzaam is als fysiotherapeut, gebruik maakt van de VKB-monitor, aanwezig was tijdens het focusgroep interview in februari 2018 en in april 2018 beschikbaar was voor een individueel interview.

2.3 Procedure

Binnen de procedure wordt als eerst de wervingsprocedure beschreven, vervolgens wordt de focusgroep procedure toegelicht. Daarna komt de individuele interview procedure aan bod en als laatste zal de topiclijst procedure omschreven worden.

2.3.1 Wervingsprocedure

De deelnemers werden geworven via het VKB-monitor project van Zuyd Hogeschool. Via een informatiebrief vanuit het VKB-monitor project van Zuyd Hogeschool werden de deelnemers op de hoogte gesteld omtrent de inhoud van het project. In december 2017 werd in het Maastricht UMC+ de eerste bijeenkomst bijgewoond door de projectgroep ter kennismaking met de onderzoekspopulatie. Hier werd door de

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

projectgroep uitgelegd wat hun studie inhield en wat zij van de deelnemers verwachtte. De locaties waar het onderzoek plaatsvond waren Auberge de Rouge, tijdens de periodieke evaluatie van het VKB-monitor project, en op locatie bij de deelnemende praktijken. De dataverzameling vond plaats in de periode januari 2018 tot en met april 2018.

2.3.2 Focusgroep procedure

De geïnccludeerde deelnemers gaven middels een informed consent formulier toestemming voor deelname aan deze studie (bijlage 2). Het beoogde aantal focusgroep deelnemers per bijeenkomst was zes tot twaalf personen. Met minder dan zes deelnemers kan het voorkomen dat de groepsdynamiek onvoldoende op gang komt en bij meer dan twaalf deelnemers bestaat de kans dat niet iedere deelnemer voldoende aan het woord zal zijn (26, 27). De intentie van de projectgroep was om drie tot vier focusgroep interviews af te nemen, aangezien gestreefd werd naar het punt van saturatie (28). Saturatie wil zeggen dat door wordt gegaan met verzamelen en analyseren van onderzoeksmateriaal totdat zich geen nieuwe informatie meer voordoet (20, 25, 29). De geïnccludeerde deelnemers werden samengebracht in een vooraf gereserveerde ruimte in Auberge de Rouge om deel te nemen aan het focusgroep interview. Het interview werd afgenomen door projectlid BC. Naast de interviewer was ook een rol weggelegd voor projectlid RP, die het groepsproces observeerde. Het blijkt dat er een grotere kans bestaat dat alle deelnemers aan het woord komen wanneer een focusgroep wordt afgenomen met twee onderzoekers (20). Het focusgroep interview werd vastgelegd middels audioapparatuur om achteraf de input van de deelnemers te analyseren.

2.3.3 Individuele interview procedure

Door de projectgroep werd bij de individuele interviews gestreefd naar minimaal zes deelnemers. Uit literatuur blijkt dat middels zes individuele interviews het punt van saturatie bereikt kan worden (30). De gehanteerde interviewtechniek was ‘thinking aloud testing’. Hierbij werd aan de deelnemers gevraagd om transparant te maken wat ze dachten, wat ze deden en waar ze naar keken tijdens de uit te voeren taak (31).

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

Deze techniek is bruikbaar wanneer men wil achterhalen hoe deelnemers een product gebruiken of om in kaart te brengen welke aspecten niet goed werken. Om het denken transparant te maken, vroeg de projectgroep aan de deelnemer een eigen patiënt in gedachten te nemen en het gebruik van de VKB-monitor stap voor stap te doorlopen. Tijdens het ‘hardop’ doorlopen van de VKB-monitor stelde de projectgroep verdiepende vragen. De individuele interviews werden vastgelegd middels audioapparatuur om achteraf de input van de deelnemers te analyseren.

2.3.4 Topiclijst procedure

Door het gebruik van een topiclijst kon de projectgroep de interviews te sturen en de vergelijkbaarheid tussen de interviews te vergroten (32). Voor het samenstellen van de topiclijst was de onderzoeksvraag richtinggevend. De topics werden onderverdeeld in hoofd- en subtopics. De gekozen hoofdt topics werden opgesteld aan de hand van ‘sensitizing concepts’. Dit zijn begrippen vanuit de literatuur die de voorkennis van de projectgroep beschrijven (20). De projectgroep was nauw betrokken bij het team van het VKB-monitor project van Zuyd Hogeschool. In overleg met hen werden subtopics aangepast en eventueel toegevoegd. Zowel het focusgroep interview als de individuele interviews werden afgenomen aan de hand van een vooraf geschreven guideline (bijlage 3 en 4), welke aan de hand van de topiclijst was opgesteld. De onderwerpen die aan bod kwamen lagen vast, maar er waren geen specifieke vragen geformuleerd. Dit wordt een topicinterview genoemd (20). Binnen het gehele onderzoek werd gewerkt met één topiclijst, welke weergegeven wordt in tabel 1.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

Tabel 1. Topiclijst voor focusgroep interview en individuele interviews

HOOFTOPIC	SUBTOPIC
1. GEBRUIK	Praktisch gebruik monitor Eigen handelen deelnemers
2. BELEMMERENDE FACTOREN	Belemmerende factoren deelnemers Belemmerende factoren VKB- monitor Belemmerende factoren patiënt
3. VERBETERPUNTEN	Verbeterpunten deelnemers Verbeterpunten VKB-monitor VKB-monitor scholing
4. TOEGEVOEGDE WAARDE	Herstel bevorderend Zelfmanagement Therapietrouw
5. PERSUASIVITEIT	Ondersteuning van het proces Systeemgeloofwaardigheid Feedback naar de patiënt Sociale ondersteuning

2.3.4.1 Hoofdtopic gebruik

Het hoofdtopic ‘gebruik’ werd door de projectgroep gebaseerd op de onderzoeksvraag; de projectgroep wilde inzicht krijgen in het praktisch gebruik van de VKB-monitor door de deelnemers. Daarnaast wilde men in kaart brengen wat het gebruik van de VKB-monitor toevoegde aan het eigen handelen van de deelnemers. Volgens de projectgroep konden de termen ‘praktisch gebruik’ en ‘eigen handelen deelnemers’ worden ondergebracht onder een gezamenlijk hoofdtopic, namelijk: gebruik.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

2.3.4.2 Hoofdtopic belemmerende factoren

Het hoofdtopic ‘belemmerende factoren’ werd door de projectgroep gekozen, omdat dit in kaart brengt wat momenteel niet goed gaat binnen het VKB-monitor project. Uit andere onderzoeken blijkt dat vaak belemmerende factoren aanwezig zijn die invloed uitoefenen op het gebruik van telerevalidatie (15, 33, 34). Ingezoomd werd op de belemmerende factoren van de deelnemers, de VKB-monitor en de patiënten.

2.3.4.3 Hoofdtopic verbeterpunten

Het hoofdtopic ‘verbeterpunten’ werd toegevoegd, omdat de VKB-monitor een prototype was en de projectgroep inzicht wilde krijgen in verbeterpunten (35). Op deze manier kan het Zuyd Hogeschool project in de toekomst een goed product leveren dat toepasbaar is in de fysiotherapiepraktijk. Uit literatuur blijkt dat wanneer telerevalidatiesystemen geanalyseerd worden er vaak verbeterpunten naar voren komen (33, 35). In dit hoofdtopic werd ingezoomd op de verbeterpunten voor de deelnemers en de VKB-monitor. Daarnaast blijkt dat bij gebruik van een telerevalidatiesysteem vaak behoefte is aan scholing voor de gebruikers (33).

2.3.4.4 Hoofdtopic toegevoegde waarde

Het hoofdtopic ‘toegevoegde waarde’ werd door de projectgroep gekozen om inzicht te krijgen in de toegevoegde waarde van de VKB-monitor volgens de deelnemers. Uit de literatuur kwam naar voren dat het gebruik van telemonitoring in de zorgpraktijk door zorgverleners als een toegevoegde waarde wordt gezien (33-37). Daarnaast blijkt dat een goed zelfmanagement en een hoge mate van therapietrouw bijdragen aan een voorspoedig herstel na een VKB-reconstructie (8). De subtopics ‘herstel bevorderend’, ‘zelfmanagement’ en ‘therapietrouw’ vallen volgens de projectgroep daarom onder het hoofdtopic toegevoegde waarde.

2.3.4.5 Hoofdtopic persuasiviteit

Persuasiviteit is de mate waarin de technologie in staat is om de attitudes of het gedrag van de gebruiker te beïnvloeden (38). De projectgroep vond dit een relevant hoofdtopic, omdat in kaart kon worden gebracht wat de VKB-monitor volgens de deelnemers voor invloed heeft op het gedrag van de patiënten.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

2.4 Data-analyse

De dataverzameling en de data-analyse verliepen parallel aan elkaar. De data-analyse was een dynamisch proces. De projectgroep bleef openstaan voor eventuele nieuwe inzichten die bijdroegen aan het beantwoorden van de onderzoeksvraag. Hierdoor was het mogelijk tijdens latere individuele interviews gerichter door te kunnen vragen. De data-analyse werd uitgevoerd aan de hand van de inductieve strategie. Deze bestond uit drie fases: exploratiefase, specificatiefase en reductiefase (20). De projectgroep analyseerde het onderzoeksmateriaal van zowel het focusgroep interview als van de individuele interviews aan de hand van één topiclijst. Tijdens de data-analyse maakte de projectgroep gebruik van de audio opnames die gemaakt waren tijdens het focusgroep interview en de individuele interviews. Aan de hand van deze opnames werd het onderzoeksmateriaal getranscribeerd. Om de anonimiteit van de deelnemers te waarborgen werden persoonlijke gegevens beschermd door iedere deelnemer een nummer te geven.

2.4.1 Exploratiefase

Tijdens de exploratiefase vond een brede verkenning van het onderzoeksmateriaal plaats (20). Er werd op zoek gegaan naar uitspraken die volgens de projectgroep van belang waren, welke vervolgens gemarkeerd werden. Aansluitend werd gestart met coderen, hetgeen wil zeggen dat de tekst middels codes wordt getypeerd. Tijdens de exploratiefase werd gebruik gemaakt van open-coderen. Aspecten die hierbij van belang werden geacht voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag werden gekoppeld aan een code. De opbrengst was een lijst met codes waarmee de specificatiefase kon worden gestart. De exploratiefase werd door de projectleden onafhankelijk van elkaar doorlopen. Na ieder interview werden door de projectgroep de afzonderlijke analyses met elkaar vergeleken. Eventuele verschillen werden bediscussieerd tot consensus optrad.

2.4.2 Specificatiefase

Het doel van de specificatiefase was om tot een ordening te komen van de codes, die de exploratiefase had opgeleverd (20). Dit werd gedaan middels axiaal coderen.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

Axiaal coderen wilt zeggen: het verdelen van de codes onder subtopics. De subtopics waarin de codes werden ondergebracht waren gebaseerd op de hoofdtopics uit de vooraf opgestelde topiclijst. Deze konden door eventuele nieuwe inzichten vanuit de verkregen data worden aangepast. Aan het eind van deze fase werd gestreefd naar een beperkt aantal subtopics die dekkend waren voor de codes. De specificatiefase werd door de projectgroep in samenspraak doorlopen.

2.4.3 Reductiefase

In deze laatste fase ging de projectgroep op zoek naar samenhang tussen de codes om op basis daarvan een samenvatting van de verkregen data te schrijven (20). Ieder hoofdtopic werd uitgewerkt op basis van de in subtopics onderverdeelde codes. De projectgroep gebruikte de samenvatting om de belangrijkste bevindingen uit de resultaten overzichtelijk weer te geven, om zo de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden. De reductiefase werd door de projectgroep in samenspraak doorlopen.

2.5 Kwaliteitscriteria

Om aan de kwaliteitscriteria van kwalitatief onderzoek te voldoen hanteerde de projectgroep de betrouwbaarheidscriteria volgens Lincoln and Guba (39, 40). Deze criteria zijn ‘credibility’, ‘transferability’, ‘reflexivity’, ‘dependability’ en ‘confirmability’.

2.5.1 Credibility

De geloofwaardigheid van onderzoeksbevindingen wordt credibility genoemd (40). Om de geloofwaardigheid te bevorderen maakte de projectgroep gebruik van een aantal technieken, namelijk onderzoekstriangulatie en methode triangulatie. Door de onderzoeksbevindingen vanuit verschillende invalshoeken te benaderen en middels verschillende technieken te analyseren neemt de geloofwaardigheid toe. Dit wordt triangulatie genoemd. De projectgroep realiseerde dit door twee projectleden onafhankelijk van elkaar de interviews te laten coderen (onderzoekerstriangulatie) om vervolgens gezamenlijk tot consensus te komen. Daarnaast verzamelde de projectgroep middels verschillende methoden de data, namelijk het focusgroep

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

interview en individuele interviews (methode triangulatie) (39). Door over een lange periode aanhoudend de data te observeren en te analyseren, leer je het karakter van de data beter kennen en worden eventueel nieuwe inzichten opgedaan. Dit wordt ‘persistent observation’ genoemd (40). De projectgroep probeerde door middel van het lezen en herlezen van de verkregen data ook nieuwe inzichten op oude data toe te passen (39). Daarnaast zorgt langdurige betrokkenheid bij het onderzoek ervoor dat de onderzoeker de populatie, setting en de veel voorkomende problemen beter leert kennen. Hierdoor wordt de context waarin het probleem zich voordoet verduidelijkt. Deze techniek om geloofwaardigheid te laten toenemen wordt ‘prolonged engagement’ genoemd (39).

2.5.2 Transferability

De toepasbaarheid van de bevindingen in een andere context wordt transferability genoemd. Door middel van het gedetailleerd beschrijven van de methodestappen en verkregen resultaten zorgde de projectgroep ervoor dat deze mogelijk overdraagbaar zijn in verschillende situaties (39).

2.5.3 Reflexivity

Een kritische zelfreflectie op de eigen rol van de onderzoeker binnen het onderzoek wordt omschreven als reflexivity. De projectleden gingen na wat hun eigen vooroordelen, expliciete aannames en impliciete aannames waren en hoe deze invloed uitoefenden op de genomen beslissingen gedurende het onderzoek (39).

2.5.4 Dependability en confirmability

Om te zorgen voor objectiviteit binnen het onderzoek zorgde de projectgroep voor consistentie van de bevindingen (dependability) en voor neutraliteit bij het interpreteren van de bevindingen zonder daarbij de eigen mening van invloed te laten zijn (confirmability) (40). Dit werd gerealiseerd middels onderzoeksdocumentatie (20, 40). Hierin werd het onderzoeksproces van begin tot einde beschreven. Door deze technieken maakte de projectgroep de bevindingen transparant en inzichtelijk (20).

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

3. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. Als eerste wordt een beschrijving van de onderzoekspopulatie gepresenteerd. Vervolgens wordt de verzamelde data beschreven.

3.1 Onderzoekspopulatie

In totaal namen tien fysiotherapeuten deel aan het onderzoek, waarvan vier algemeen fysiotherapeuten, vijf sportfysiotherapeuten en één manueeltherapeut (gemiddeld 29,9 jaar, van 25 jaar tot 34 jaar). Gedurende het onderzoek werden geen deelnemers geëxcludeerd en niemand stopte vroegtijdig. Alle deelnemers waren aanwezig tijdens het focusgroep interview in februari 2018. Verder werden zes van de tien deelnemers middels individuele interviews in april 2018 bevraagd. De demografische gegevens van de deelnemers worden weergegeven in tabel 2.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

Tabel 2. Demografische gegevens deelnemers.

D*	Geslacht	Leeftijd (in jaren)	Beroep
D1	Man	34	Sportfysiotherapeut
D2	Man	35	Sportfysiotherapeut
D3	Man	27	Manueeltherapeut
D4	Vrouw	34	Sportfysiotherapeute
D5	Man	28	Algemeen fysiotherapeut
D6	Man	30	Sportfysiotherapeut
D7	Man	33	Algemeen fysiotherapeut
D8	Man	27	Algemeen fysiotherapeut
D9	Vrouw	25	Algemeen fysiotherapeute
D10	Man	26	Sportfysiotherapeut

**D = deelnemer*

3.2 Verzamelde data

In dit onderdeel wordt de verzamelde data beschreven. De data wordt onderverdeeld aan de hand van de rangschikking die in de topiclijst gehanteerd werd. Eerst wordt uitleg gegeven over de inhoud van het hooftopic, vervolgens worden de resultaten per subtopic beschreven.

3.2.1 Gebruik

In de onderstaande tekst wordt het gebruik van de VKB-monitor beschreven. De resultaten omtrent het praktische gebruik van de VKB-monitor en het eigen handelen van de deelnemers worden gepresenteerd.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

3.2.1.1 Praktisch gebruik monitor

De deelnemers benoemden dat zij bij patiënten die voorafgaand aan de VKB-reconstructie al in behandeling waren uitleg gaven over het VKB-monitor project. De deelnemers zagen de meeste patiënten echter niet preoperatief. In dat geval werd tijdens de eerste behandeling postoperatief vooral aandacht aan het herstel van de knie gegeven en werden vragen van de patiënt beantwoord. Wanneer tijd over was, werd verdere uitleg gegeven aan de patiënt omtrent het VKB-monitor project. De patiënt kreeg bedenktijd tot de volgende behandeling of hij/zij deel wilde nemen aan het project. Wanneer de patiënt akkoord ging, startten de deelnemers met het aanmaken van een account en werden de algemene patiëntgegevens ingevuld. De deelnemers benoemden dat zij aan het begin van de behandeling keken of er in de VKB-monitor acties openstonden. Dit deden zij meestal wanneer de patiënt bezig was met de warming up, bijvoorbeeld fietsen. Wanneer er openstaande acties waren, werden deze samen met de patiënt uitgevoerd. Echter stelden de deelnemers dat er vaak geen openstaande acties waren wanneer zij de VKB-monitor bekeken. Door één deelnemer werd verteld dat hij het prettig vond dat de VKB-monitor gebruikt kon worden via de mobiele telefoon. Hierdoor werd het invullen van de openstaande acties aan het begin van de behandeling niet als tijdsverlies gezien. Verder bleek dat zowel de deelnemers als de patiënten vooral gebruik maakten van de VKB-monitor gedurende fase één van het revalidatie traject.

3.2.1.2 Eigen handelen deelnemers

Door vijf deelnemers werd aangegeven dat de VKB-monitor geen toegevoegde waarde had op hun eigen handelen. De VKB-monitor had geen invloed op beslismomenten; zij benoemden dat hun eigen inzichten voldoende waren om de revalidatie vorm te geven. Deelnemer vier vertelde hierover het volgende:

“Ik denk niet dat ik door de monitor anders behandel. Ik deed het van tevoren ook al op deze manier.” (Deelnemer 4, sportfysiotherapeute)

De deelnemers benoemden dat wanneer er openstaande acties waren zij deze niet consequent invulden. De door de patiënt ingevulde acties werden door de deelnemers niet structureel bekeken. Genoemd werd dat de deelnemers weinig prioriteit schonken

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

aan het toepassen van de VKB-monitor tijdens de behandeling; zij gingen liever met de patiënt aan de slag.

3.2.2 Belemmerende factoren

Hieronder worden de resultaten beschreven omtrent de belemmerende factoren. Er wordt ingegaan op belemmerende factoren van zowel de deelnemers, de VKB-monitor en de patiënten (volgens de deelnemers).

3.2.2.1 Belemmerende factoren deelnemers

Deelnemers ervaren dat het gebruik van de VKB-monitor geen automatisme is binnen het eigen handelen als een belemmerende factor. Zij vergaten bijvoorbeeld om de VKB-monitor frequent te openen. Deelnemer acht zei hier het volgende over:

“Ik denk dat ik nog wel eens een moment vergeet de monitor te openen. Bijvoorbeeld wanneer ik problemen heb met de computer op een andere locatie. Dan heb ik hem daar niet geopend en dan is het eerstvolgende moment dat ik hem weer open bijvoorbeeld hier en dan kan het dus zijn dat er misschien een meetmoment is weg gevallen. Dus ik denk dat ik me daarin kan verbeteren: nog frequenter en consequenter in mijn systeem krijgen dat ik de monitor moet checken.” (Deelnemer 8, fysiotherapeut)

Daarnaast werd door vijf deelnemers vermeldt dat zij door tijdgebrek er niet aan toe kwamen om de verkregen data vanuit de VKB-monitor te bespreken met de patiënt. Voor de deelnemers lagen de prioriteiten tijdens een behandeling namelijk bij het zo snel mogelijk praktisch aan de slag gaan met de patiënt. Deelnemer drie verwoordde dit als volgt:

“Voor mij is het gewoon echt een tijdsgebrek. Dat ik het dus eigenlijk gewoon te druk heb waardoor ik denk “ik moet nu eigenlijk andere dingen doen”. Ik wil nu gewoon met de patiënt aan de slag.” (Deelnemer 3, manueeltherapeut)

Doordat de deelnemers nog niet vertrouwd waren met de VKB-monitor werd de navigatie van het systeem als onhandig ervaren. Ook merkten de deelnemers dat zij te weinig inhoudelijke kennis hadden van de meetinstrumenten, waardoor zij de vertaalslag naar de behandeling niet konden maken.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

3.2.2.2 Belemmerende factoren VKB-monitor

Negen deelnemers gaven aan dat wanneer zij de VKB-monitor openden er geen openstaande acties werden weergegeven, terwijl dit wel van toepassing had moeten zijn. Deelnemer drie bevestigde dit:

“Ik krijg geen opdrachten vanuit de monitor én ik kan niks toevoegen. Dat is eigenlijk waar ik met alle patiënten tegen aan loop.” (Deelnemer 3, manueeltherapeut)

Daarnaast gaven vijf deelnemers aan dat zij meetmomenten niet konden invullen, omdat de meting niet lang genoeg beschikbaar was binnen de VKB-monitor. Ook werden zowel de kracht- als de hoptesten lastig, omslachtig en tijdrovend bevonden. Deelnemers gaven verder aan dat de VKB-monitor niet met ieder softwareprogramma functioneerde.

3.2.2.3 Belemmerende factoren patiënt

De deelnemers gaven aan dat patiënten in de eerste weken vaak moeite hadden met de VKB-monitor. Als reden hiervoor werd benoemd dat de VKB-monitor nog geen onderdeel is van het automatisme van de patiënt. Andere belemmerende factoren voor de patiënt waren onder andere tijdgebrek, motivatieproblematiek en de leeftijd. Deelnemer vier sprak hieromtrent het volgende:

“Ik heb bijvoorbeeld een jongen ertussen staan die superdruk is met zijn werk, en hem is het onderzoek gewoon te veel gedoe. Hij komt ook maar één keer per week.” (Deelnemer 4, sportfysiotherapeute)

Daarnaast viel op dat patiënten minder gebruik maakten van de VKB-monitor wanneer zij er een negatieve ervaring mee hebben gehad. Voorbeelden hiervan zijn het ontbreken van een activiteitenmeter of het meermaals openen van de VKB-monitor zonder dat openstaande acties zichtbaar waren. Gezien werd dat patiënten in de eerste fase van de revalidatie de VKB-monitor frequenter gebruikten. Wanneer de revalidatie verder vorderde en de klachten afnamen zagen de deelnemers dat het gebruik door de patiënten eveneens afnam. Door deelnemer twee werd dit als volgt verwoord:

“In het begin wel, omdat je daar dan ook echt de progressie kan monitoren zoals zwelling en mobiliteit. Nu stagneert het voor de patiënt wat meer en merk je dus ook vaker dat de patiënt het minder goed invult omdat voor hem de voortgang minder inzichtelijk is.” (Deelnemer 2, sportfysiotherapeut)

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

De patiënten zagen de VKB-monitor niet als meerwaarde. Zij vulden de openstaande acties in voor het onderzoek, niet voor zichzelf.

3.2.3 Verbeterpunten

In het volgende tekstgedeelte staat het hoofdtopic verbeterpunten uitgewerkt. Eerst wordt ingegaan op de subtopics verbeterpunten van de deelnemers en daaropvolgend de verbeterpunten van de VKB-monitor. Als laatste wordt beschreven wat de deelnemers terug willen zien in de vorm van een VKB-monitor scholing.

3.2.3.1 Verbeterpunten deelnemers

Als verbeterpunt voor het eigen gebruik gaven zeven deelnemers aan dat de VKB-monitor toegevoegd diende te worden aan het eigen fysiotherapeutisch handelen. Daarnaast benoemden vijf deelnemers dat zij de VKB-monitor frequenter moesten openen. Vermoed werd dat het gebruik van reminders hierin een bijdrage kan leveren. Verder wilden twee deelnemers het behandelbeleid gedurende de revalidatie meer gaan bepalen aan de hand van de VKB-monitor. Men wilde middels de vragenlijsten die de patiënten invoerden een vertaalslag maken naar de revalidatie. Deelnemer zeven vertelde hier het volgende over:

“Ik moet vaker de gegevens die de patiënt ingevuld heeft bekijken en daar dan eventueel conclusies uittrekken of mijn beleid op aanpassen [...] momenteel kijk ik er zelden of niet naar. Ik moet het even gaan toevoegen aan mijn eigen structuur.” (Deelnemer 7, fysiotherapeut).

Vervolgens stelden de deelnemers dat het snel en efficiënt gebruiken van de VKB-monitor een individueel leerproces is dat doorlopen moet worden. Door middel van zelfstandig oefenen met de VKB-monitor, ontstond meer handigheid in het gebruik ervan.

3.2.3.2 Verbeterpunten VKB-monitor

Door de deelnemers werd benoemd dat het beginscherm een duidelijke weergave moest geven van de stand van zaken binnen het revalidatie traject van de betreffende patiënt. Momenteel is dat volgens hen niet het geval. Gewenst werd een overzicht van de revalidatie van start tot heden. Zij wilden de parameters per fase zien, want zo werd inzichtelijk hoeveel winst door de patiënt nog behaald diende te worden om verder te

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

gaan naar de volgende fase. De parameters zouden gepresenteerd moeten worden in grafieken, tabellen en figuren waarbij de informatie begrijpelijk diende te zijn voor de patiënt. Door deelnemer acht werd het ideale beginscherm van de VKB-monitor als volgt beschreven:

"Ik zou zoiets maken [...] heel simpel dat je de gegevens van de patiënt boven hebt, dat je ziet waar je bent in de revalidatie, met wie je aan de slag bent, medische diagnose, wie geopereerd heeft en in een diagram de parameters die van toepassing zijn [...] dat je een overzicht maakt van de startdatum tot op heden. Ik hoef niet de informatie van een dag te zien, ik wil een algeheel overzicht zien." (Deelnemer 8, fysiotherapeut)

Om de patiënt meer te motiveren wilden de deelnemers dat de patiënt een reminder krijgt bij een positief testresultaat. Daarnaast wilde men dat de patiënt zelf subdoelen kan opstellen waardoor ook de kleine vooruitgang inzichtelijk gemaakt kan worden. De deelnemers vonden dat de er op de VKB-monitor multidisciplinaire consensus diende te zijn over de verstrekte informatie en dat patiënten informatie eenvoudig moesten kunnen nalezen. Deelnemer tien en deelnemer vier zeiden hierover:

"En hetzelfde kan dat zijn in deze setting dat de orthopeed zijn verhaal heeft, de fysiotherapeut zijn verhaal en dat dat aansluit op wat er in het platform staat. De kracht van herhaling is het sterkste om iets over te brengen". (Deelnemer 10, sportfysiotherapeut)

"Dan zou je dus als je het over het platform hebt daar ook een stukje educatie bij moeten inbouwen. Wij kunnen het wel vertellen maar ze moeten het ook nog ergens kunnen nalezen." (Deelnemer 4, sportfysiotherapeute)

Om op veel voorkomende vragen snel antwoord te kunnen geven leek het volgens de deelnemers een toegevoegde waarde wanneer een 'frequent asked questionnaire' werd toegevoegd. Graag zouden deelnemers ook zelf meetinstrumenten willen toevoegen. Deelnemer vijf sprak hieromtrent het volgende:

"Wanneer je bijvoorbeeld kijkt naar de kracht- en hoptesten; daar zit momenteel naar mijn mening onvoldoende mogelijkheid in om deze af te nemen wanneer dat je het zelf wilt. Als fase één pas na tien weken voorbij is, en dat heb je wel eens, moet je na twaalf weken weer opnieuw gaan testen. Dat is dan wel heel kort op elkaar." (Deelnemer 5, fysiotherapeut)

Vier deelnemers benoemden behoefte te hebben aan flexibele meetmomenten. De metingen dienden tussen de één en vier weken beschikbaar te zijn in de VKB-monitor. De deelnemers achtten de kans op het mislopen van data hierdoor kleiner. Verder zouden zij het praktischer vinden wanneer de VKB-monitor gekoppeld kan worden aan het documentatiesysteem van de praktijk waar zij werkzaam zijn. Hierdoor zou

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

tijdefficiënter gewerkt kunnen worden. De videobeelden voor de ganganalyse dienden van hoge kwaliteit te zijn en het uploaden van de video's moest snel en efficiënt kunnen.

3.2.3.3 VKB-monitor scholing

Door alle deelnemers werd tijdens het focusgroep interview aangegeven dat er behoefte was aan scholing in het gebruik van de VKB-monitor. Daarbij benoemde men dat scholing ook van toegevoegde waarde zou zijn voor de patiënten. Door vijf deelnemers werd gesteld dat de scholing voor fysiotherapeuten zou moeten bestaan uit het doornemen van een casus, waarbij de handelingen die uitgevoerd dienden te worden middels de VKB-monitor werden doorlopen. Verder zouden de deelnemers behoefte hebben aan een duidelijke richtlijn voor het interpreteren van de meetresultaten die voortkomen uit de metingen. Door deelnemer zes werd gesteld dat instructie video's een toegevoegde waarde zouden zijn:

“Wat wij zelf ook steeds meer doen is dat je van de instructies gewoon een filmpje hebt. Want een filmpje kijk je toch iets gemakkelijker dan dat je weer iets moet doorbladeren. Gewoon even een filmpje van één á twee minuten. Dat je ziet van zo maak je een nieuwe patiënt aan, zo vul je een vragenlijst in. Dat werkt denk ik het beste.” (Deelnemer 6, sportfysiotherapeut)

3.2.4 Toegevoegde waarde

In dit onderdeel wordt de toegevoegde waarde van de VKB-monitor beschreven aan de hand van een aantal subtopics. Eerst komen herstel bevorderende factoren aan bod, vervolgens wordt ingegaan op zelfmanagement, daarna zal therapietrouw beschreven worden en als laatste komt aan bod hoe de VKB-monitor de revalidatie inzichtelijk maakt.

3.2.4.1 Herstel bevorderend

Volgens drie deelnemers was de VKB-monitor een toegevoegde waarde wat betreft het geven van educatie om zo de revalidatie inzichtelijk te maken. Middels de VKB-monitor was het mogelijk om de oorzaak-gevolg relatie weer te geven tussen activiteiten en eventuele klachten. Door de beschikbare data kon de patiënt inzicht krijgen in de belemmerende factoren die zijn revalidatie beïnvloedde, bijvoorbeeld door de activiteitenmeter. Dit droeg bij aan de bewustwording van de patiënt wat

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

betreft de invloed van zijn eigen gedrag tijdens de revalidatie. Hierover noemde deelnemer drie het volgende:

“Ik vertel de patiënt dat hij zijn revalidatie inzichtelijk kan maken en dan vooral in de eerste fase omdat ze daar vaak tegen dingen aanlopen, bijvoorbeeld zwelling in de knie. Dat ze wanneer ze last hebben inzicht kunnen krijgen waardoor dit dan komt. Heeft dit met de activiteiten te maken, heeft dit met de therapie sessies te maken, heeft dit met een event te maken? Dat heeft voor mij op dit moment de meerwaarde” (Deelnemer 3, manueeltherapeut)

Volgens de deelnemers was het vooral belangrijk dat de patiënt zelfvertrouwen krijgt. De VKB-monitor kon dit bevorderen door het inzichtelijk maken van de progressie die de patiënt maakt gedurende zijn revalidatie traject.

3.2.4.2 Zelfmanagement

Sommige deelnemers zagen potentiële toegevoegde waarde van de VKB-monitor voor het zelfmanagement van de patiënt. Men gaf aan dat het geven van inzicht in de revalidatie ervoor kan zorgen dat patiënten meer zelfvertrouwen krijgen en verantwoordelijkheid gaan nemen in hun revalidatie waardoor de eigen regie zou toenemen.

3.2.4.3 Therapietrouw

Volgens een aantal deelnemers bevorderde het gebruik van de VKB-monitor niet de therapietrouw van de patiënten. De patiënten ervaren de VKB-monitor meer als een last in hun dagelijkse leven dan een toegevoegde waarde. Verder benoemden zij dat patiënten die meer gebruik maakten van de VKB-monitor zich bewuster waren omtrent de invloed van hun eigen gedrag op de revalidatie.

3.2.5 Persuasiviteit

In de onderstaande tekst wordt het hoofdtopic persuasiviteit beschreven. De subtopics die aan bod komen zijn de ondersteuning van het proces, de systeemgeloofwaardigheid van de VKB-monitor, het ondersteunen van feedback naar de patiënt en de sociale ondersteuning voor de patiënt.

3.2.5.1 Ondersteuning van het proces

De VKB-monitor ondersteunde het eigen handelen van de deelnemers bij het geven van educatie aan de patiënt. De revalidatie kon voor de patiënt inzichtelijk gemaakt

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

worden door de data vanuit de VKB-monitor te bespreken. Volgens de deelnemers zorgde de VKB-monitor op dit moment niet voor meer intrinsieke motivatie bij de patiënt. De deelnemers gaven aan dat dit bereikt kon worden door vooruitgang te visualiseren voor de patiënt en het geven van een beloning bij een positief testresultaat. Verder stelden zij dat patiënten die consequent de gevraagde acties in de VKB-monitor invulden meer inzicht kregen in de revalidatie. De deelnemers hadden het vermoeden dat patiënten die actiever omgaan met hun eigen revalidatie uiteindelijk beter herstellen. Deelnemer zes sprak hieromtrent het volgende:

“Je ziet wel dat zij er meer mee bezig zijn en vaak zie je dat dan ook terug in de revalidatie van de patiënt. Het loopt daar dan wat beter [...] Niet altijd, maar als je ze naast elkaar zou leggen dan zie je dat die vaak beter gaan dan die er minder intensief mee bezig zijn”. (Deelnemer 6, sportfysiotherapeut)

3.2.5.2 Systeemgeloofwaardigheid

De deelnemers benoemden dat de VKB-monitor esthetisch matig gepresenteerd was. Zij vonden dit een essentieel onderdeel wanneer de VKB-monitor een commercieel doeleinde zou krijgen. Daarnaast dienden de inhoud van de VKB-monitor overzichtelijk te zijn voor de patiënt. Volgens de deelnemers moest de informatie die de VKB-monitor leverde aan de patiënt multidisciplinair overeenstemmend zijn; alle disciplines moesten de patiënt dezelfde informatie aanbieden die terug te lezen is in de VKB-monitor.

3.2.5.3 Feedback naar de patiënt

Door de deelnemers werd gesteld dat de VKB-monitor kan ondersteunen in het geven van educatie aan de patiënt. De VKB-monitor kon de patiënt inzicht geven in de revalidatie door bijvoorbeeld de oorzaak-gevolg relatie van klachten inzichtelijk te maken. Door deelnemer zes werd dit als volgt beschreven:

“Hij gaf op een gegeven moment aan dat hij meer klachten had. Vervolgens hebben we dan gekeken wat hij op die dag gedaan had en dan bleek dat hij die twee of drie keer dat hij meer last had ook boven de 10.000 stappen was geweest. Op dat moment heeft het dan ook een toegevoegde waarde” (Deelnemer 6, sportfysiotherapeut)

Een toegevoegde waarde zou zijn wanneer de mogelijkheid bestond om patiënten onderling te vergelijken. Op deze manier kan voor de patiënt inzichtelijk worden hoe deze revalideert ten opzichte van andere patiënten. Daarnaast zou een beloning bij een

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

positief testresultaat vanuit de VKB-monitor de patiënt kunnen motiveren gedurende zijn revalidatie.

3.2.5.4 Sociale ondersteuning

De VKB-monitor zorgde op dit moment niet voor sociale ondersteuning. Een optie die door sommige deelnemers werd benoemd om dit met de VKB-monitor te ondersteunen, was het vergelijken van patiënten onderling. Hierbij zouden de deelnemers zelf willen aangeven voor welke patiënten dit van toepassing zou zijn, omdat dit voor sommige patiënten een negatieve werking op het herstel zou kunnen hebben. Deelnemer negen noemde hierover:

“Veel patiënten vragen aan mij: hoe doe ik het nu eigenlijk? Want ze worden meestal alleen maar met zich zelf vergeleken. Wat mij daarom goed lijkt is dat we een hele grote groep maken met allemaal leeftijdsgenoten of soortgelijke patiënten waarin zij zichzelf kunnen vergelijken met andere collega revalidanten.” (Deelnemer 9, fysiotherapeute)

4. Discussie

In de discussie worden eerst de resultaten uit deze studie vergeleken met literatuur. Vervolgens wordt gereflecteerd op de belangrijkste resultaten en daarna staat de sterkte-zwakke analyse beschreven. Tot slot wordt in de conclusie de onderzoeksvraag beantwoord en geeft de projectgroep aanbevelingen voor verder onderzoek (41).

4.1 Resultaten vergeleken met literatuur

Uit de literatuur blijkt dat telerevalidatie een toegevoegde waarde heeft voor het eigen handelen (33, 34, 36, 37). Uit deze onderzoeken blijkt dat, wanneer zorgprofessionals geschoold worden in het gebruik van een telerevalidatie systeem, het beter geïntegreerd wordt binnen hun eigen handelen. Het is van belang dat zorgprofessionals de tijd krijgen om ervaring op te doen met het systeem om het gebruik te bevorderen (33). Deze studie bevestigt dit; deelnemers benoemden dat hun handigheid met de VKB-monitor toenam naarmate zij langer gebruik maakten van de VKB-monitor. Door de deelnemers van deze studie werd benoemd dat het gebruik van de VKB-monitor belemmerd werd doordat het geen automatisme was binnen het eigen handelen, zij andere prioriteiten stelden gedurende een behandeling en door tijdgebrek. Uit verschillende onderzoeken bleek dat zorgverleners telerevalidatie juist als tijdsbesparend ervaren (33, 34, 42). Aangegeven wordt dat zij juist efficiënter werken door telerevalidatie. Door de deelnemers van deze studie wordt tevens benoemd dat het disfunctioneren van de monitor een belemmerende factor was voor hun eigen gebruik. In de literatuur wordt dit bevestigd (15, 34). Deze onderzoeken tonen aan, dat het disfunctioneren van de technologie een belemmerende factor is voor het gebruik van telerevalidatie. Hierdoor is het gebruik onbetrouwbaar. In een eerder onderzoek, waarbij werd beschreven wat de gewenste inhoud van een telerevalidatie systeem tijdens VKB-revalidatie is, zijn verschillende functies uitgelicht die aanwezig dienen te zijn: reminders, instructievideo's en een beloning bij een positief testresultaat (51). Het blijkt dat deze functies niet aanwezig zijn in de VKB-monitor. Uit deze studie blijkt dat nog steeds behoefte is aan reminders, instructievideo's en een beloning bij een positief testresultaat. Wanneer deze functies worden toegevoegd bevorderen deze

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

mogelijk het gebruik van de VKB-monitor door de deelnemers. Door sommige deelnemers werd benoemd dat middels de VKB-monitor een oorzaak-gevolg relatie kan worden weergegeven. Verwacht wordt dat dit de revalidatie inzichtelijker maakt voor de patiënt, hetgeen het herstel bevordert. Deze verwachting wordt bevestigd vanuit andere onderzoeken (33, 34). Deze onderzoeken tonen aan dat zinvolle data, gerapporteerd door de patiënt, gebruikt kan worden door zorgprofessionals om educatie te geven. Verder blijkt uit deze onderzoeken dat de patiënten meer inzicht krijgen in hun eigen aandoening, waardoor ze meer verantwoordelijkheid nemen binnen hun eigen revalidatie traject. Meer verantwoordelijkheid stimuleert het zelfmanagement van de patiënt waardoor het herstel bevorderd kan worden.

4.2 Reflectie resultaten

Vijf van de tien deelnemers gaven aan dat het gebruik van de VKB-monitor geen toegevoegde waarde had op het eigen handelen; hun eigen inzichten waren voldoende om de revalidatie vorm te geven. Aangezien de VKB-monitor gebaseerd is op het KNGF evidence statement, is het feit dat het niets toevoegt aan het eigen handelen van de deelnemer voor de hand liggend. Fysiotherapeuten werken veelal volgens het evidence statement ‘Revalidatie na een voorste-kruisbandreconstructie’. De VKB-monitor is echter niet ontwikkeld om het eigen handelen van de fysiotherapeuten te verbeteren, maar is bedoeld om ondersteuning te bieden aan de patiënt gedurende zijn revalidatietraject na een VKB-reconstructie. Literatuur wijst uit dat telerevalidatie het zelfmanagement van de patiënt stimuleert. Het is van belang dat het doel van de VKB-monitor duidelijk is voor de deelnemers.

Een aantal deelnemers gaf aan de VKB-monitor niet frequent gebruikt te hebben. De VKB-monitor wordt door meerdere deelnemers als een last ervaren; het kostte tijd, het was geen automatisme binnen het eigen handelen en de prioriteiten gedurende een behandeling lagen ergens anders. Hierdoor gebruiken zij de VKB-monitor minder frequent. Door drie deelnemers werd benoemd dat de VKB-monitor gebruikt werd om educatie te geven aan de patiënt. Door het frequenter gebruiken van de VKB-monitor beschikten zij over meer data. Hierdoor is het volgens hun mogelijk een oorzaak-

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

gevolg relatie weer te geven tussen de activiteiten en eventuele klachten, waardoor de revalidatie inzichtelijker wordt voor de patiënt. Door deze deelnemers wordt verwacht dat dit het herstel bevordert. De projectgroep concludeert, dat degene die de VKB-monitor frequenter gebruiken, meer toegevoegde waarde zien in de VKB-monitor.

Uit deze studie komen belemmerende factoren voor het gebruik van de VKB-monitor naar voren. Volgens de projectgroep bestaat er een verband tussen de belemmerende factoren. Doordat de deelnemers tijdens een behandeling de prioriteiten ergens anders leggen, blijft er weinig tijd over voor de VKB-monitor. Deze wordt dan al snel als tijdrovend ervaren. Wanneer de VKB-monitor, door tijdgebrek, niet frequent gebruikt wordt zal deze niet geautomatiseerd worden binnen het eigen handelen. Om een handeling te automatiseren dient deze veelvuldig toegepast te worden. Dit geldt eveneens voor de VKB-monitor. De projectgroep vermoedt dat wanneer de deelnemers hogere prioriteit schenken aan de VKB-monitor, deze frequenter wordt gebruikt. Dit kan vervolgens leiden tot automatisering binnen het eigen handelen. Daarnaast blijkt uit de literatuur, dat frequenter toepassen van een telerevalidatie systeem leidt tot efficiënter werken door de gebruiker. Wanneer men iets nieuws wil implementeren binnen het eigen handelen, vraagt dit om een tijdsinvestering.

4.4 Sterkte-zwakte analyse

Dit onderzoek kent zijn sterke en zwakke punten. Een sterk punt van dit onderzoek is dat specifiek gekeken wordt naar het gebruikersperspectief. De deelnemers voorzien het onderzoek van hun meningen en ervaringen over het eigen gebruik van de VKB-monitor. Een zwakte binnen deze studie was dat tijdens de focusgroep onvoldoende respons vanuit de deelnemers kwam wat betreft het eigen gebruik van de VKB-monitor. Een mogelijke oorzaak hiervoor was dat de deelnemers hun eigen gebruik niet kritisch evalueerden in groepsverband. Een sterkte van de projectgroep was dat zij hierop inspeelden door over te gaan op semigestructureerde individuele interviews. Middels individuele interviews is het mogelijk om een diepgaand beeld te krijgen van de individuele opvattingen van de deelnemers. Uit de literatuur blijkt dat bij individuele interviews zes deelnemers nodig zijn om saturatie te verkrijgen (30). In dit

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

onderzoek hebben zes deelnemers geparticipeerd tijdens individuele interviews, waarbij tijdens de laatste twee interviews weinig nieuwe aspecten naar voren kwamen. Er mag gesteld worden dat saturatie bereikt is. Wanneer focusgroep onderzoek gehanteerd wordt, zouden er drie tot vier focusgroepen moeten worden afgenomen voordat saturatie optreedt (28). Een zwakte is dat de projectgroep maar één focusgroep heeft afgenomen. Echter blijkt uit literatuur dat, wanneer focusgroepen gecombineerd worden met individuele interviews, de betrouwbaarheid van het onderzoek toeneemt door methodetriangulatie (39). Tevens is tijdens het onderzoek voldaan aan alle kwaliteitscriteria die in de methode werden toegelicht. Het is sterk dat alle benaderde fysiotherapeuten deelnamen aan het onderzoek. Bovendien is het sterk dat naast algemeen fysiotherapeuten er ook gespecialiseerde fysiotherapeuten geïnterviewd zijn. Op deze manier is variëteit gecreëerd binnen de deelnemerspopulatie. Een zwakte binnen deze studie is dat de projectgroep bestond uit onervaren onderzoekers. Zij hadden geen ervaring in het uitvoeren van onderzoek en het afnemen van interviews.

4.4 Conclusie

Door antwoord te geven op de onderzoeksvraag levert dit onderzoek een bijdrage aan de ontwikkeling van telerevalidatie bij VKB-revalidatie. De onderzoeksvraag staat hieronder nogmaals benoemd:

“Hoe wordt de VKB-monitor door de betrokken fysiotherapeuten gebruikt en zijn er volgens hen verbeterpunten die in de toekomst voor een beter gebruik kunnen zorgen?”

Uit dit onderzoek blijkt dat niet alle deelnemers de VKB-monitor frequent gebruikt hebben. Een aantal deelnemers maken gebruik van de VKB-monitor om educatie te geven aan de patiënt. Het grootste deel van de deelnemers geeft aan dat het gebruik van de VKB-monitor geen toegevoegde waarde heeft voor het eigen handelen; hun eigen inzichten zijn voldoende om de revalidatie vorm te geven. Verder zijn er volgens de deelnemers verschillende verbeterpunten die kunnen zorgen voor een beter gebruik in de toekomst. Deze verbeterpunten liggen zowel bij de deelnemers als bij de VKB-monitor.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

4.5 Aanbevelingen

Vanuit deze studie geeft de projectgroep een tweetal aanbevelingen voor eventueel verder onderzoek. Een aanbeveling is om de ontbrekende functies uit deze en de eerdere studie toe te voegen aan de VKB-monitor. Vervolgonderzoek moet uitwijzen of dit het gebruik van de VKB-monitor verbetert. Een tweede aanbeveling vanuit de projectgroep is het aanbieden van scholing, waarbij aandacht wordt besteed aan het uitleggen van het doel van de VKB-monitor en waarbij het gebruik van de VKB-monitor praktisch geoefend wordt. Uit vervolgonderzoek moet dan blijken of scholing op deze gebieden ervoor zorgt dat fysiotherapeuten de VKB-monitor frequenter gaan gebruiken. Het is van belang dat telerevalidatie wordt gezien als een technologie die moet worden geïmplementeerd binnen het eigen handelen om betere zorg te kunnen bieden.

5. Literatuurlijst

1. Grindem H, Granan LP, Risberg MA, Engebretsen L, Snyder-Mackler L, Eitzen I. How does a combined preoperative and postoperative rehabilitation programme influence the outcome of ACL reconstruction 2 years after surgery? A comparison between patients in the Delaware-Oslo ACL Cohort and the Norwegian National Knee Ligament Registry. *Br J Sports Med.* 2015;49(6):385-9.
2. Engelen-van Melick N, Hullegie W, Brooijmans F, Hendriks E, Neeter C, van Tienen T, et al. KNGF Evidence Statement: Revalidatie na voorste-kruisbandreconstructie. Nederland: KNGF. 2014.
3. van Melick N, van Cingel REH, Brooijmans F, Neeter C, van Tienen T, Hullegie W, et al. Evidence-based clinical practice update: practice guidelines for anterior cruciate ligament rehabilitation based on a systematic review and multidisciplinary consensus. 3 juli 2017:[13 p.] Available from: <http://bjsm.bmj.com/content/bjsports/50/24/1506.full.pdf>.
4. Zimmy ML, Schutte M, Dabezies E. Mechanoreceptors in the human anterior cruciate ligament. *The Anatomical Record.* 1986;214 (2):204-9.
5. Decker LM, Moraiti C, Stergiou N. New insights into anterior cruciate ligament deficiency and reconstruction through the assesment of knee kinematic variability in terms of nonlinear dynamics. *Official Clinical Journal of the European Society of Sport Traumatology, Knee Surgery and Arthroscopy (ESSKA).* 2011;19(10):1620-33.
6. de Valk EJ, Moen MH, Winters M, Bakker EW, Tamminga R, van der Hoeven H. Preoperative patient and injury factors of successful rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction with single-bundle techniques. *Arthroscopy : the journal of arthroscopic & related surgery : official publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association.* 2013;29 (11):1879-95.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

7. Eitzen I, Holm I, Risberg MA. Preoperative quadriceps strength is a significant predictor of knee function two years after anterior cruciate ligament reconstruction. *Br J Sports Med.* 2009;43(5):371-6.
8. Aanvraag SRP. De patiënt (weer) in zijn kracht: Revalidatie op maat door zelf-monitoring van herstel bij een orthopedische aandoening. 2016.
9. Ardern CL, Taylor NF, Feller JA, Whitehead TS, Webster KE. Psychological responses matter in returning to preinjury level of sport after anterior cruciate ligament reconstruction surgery. *Am J Sports Med.* 2013;41(7):1549-58.
10. Darnall BD, Li H. Home-based self-delivered mirror therapy for phantom pain: a pilot study. *J Rehabil Med.* 2012;44(3):254-60.
11. Thomee P, Wahrborg P, Borjesson M, Thomee R, Eriksson BI, Karlsson J. Self-efficacy of knee function as a pre-operative predictor of outcome 1 year after anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2008;16(2):118-27.
12. Zorgmodule Zelfmanagement 1.0: Het ondersteunen van eigen regie bij mensen met één of meerdere chronische ziekten.
13. Pizzari T, McBurney H, Taylor NF, Feller JA. Adherence to Anterior Cruciate Ligament Rehabilitation: A Qualitative Analysis. *Journal of Sport Rehabilitation.* 2002;11(2):90-102.
14. Jansen-Kosterink SM. 2014.
15. Moffatt JJ, Eley DS. The reported benefits of telehealth for rural Australians. *Aust Health Rev.* 2010;34(3):276-81.
16. Sandsjö L, Larsman P, Huis in 't Veld RM, Vollenbroek-Hutten MM. Clinical evaluation of a myofeedback-based teletreatment service applied in the workplace: a randomized controlled trial. *J Telemed Telecare.* 2010;16(6):329-35.
17. Hill A. Telerehabilitation in Scotland: current initiatives and recommendations for future development. *Int J Telerehabil.* 2010;2(1):7-14.
18. Jimison H, Gorman P, Woods S, Nygren P, Walker M, Norris S, et al. Barriers and drivers of health information technology use for the elderly, chronically ill, and underserved. Evidence report/technology assessment. 2008;(175):1-1422.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

19. Statistiek CB. Internet; toegang, gebruik en faciliteiten [Available from: <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=83429NED&LA=NL>]. Geraadpleegd 2018 januari 8.
20. Baarda B, Bakker E. Basisboek kwalitatief onderzoek: Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek. 3 ed: Noordhoff Uitgevers B.V. 2013; 297 p.
21. Korstjens I, Moser A. Series: Practical guidance to qualitative research. Part 2: Context, research questions and designs. Eur J Gen Pract. 2017;23(1):274-9.
22. Willems D, van Zwieten M. Waardering van kwalitatief onderzoek. Huisarts en Wetenschap. 2004;631-5.
23. Elo S, Kyngas H. The qualitative content analysis process. J Adv Nurs. 2008;62(1):107-15.
24. Wouters E, van Zaalen Y, Bruijning J. Praktijkgericht onderzoek in de (para)medische zorg. Bussum: Uitgeverij Coutinho. 2015; 236 p.
25. Zielhuis GA, Heydendaal PHJM, Maltha JC, van Riel PLCM. Handleiding medisch-wetenschappelijk onderzoek. 3 ed. Maarssen: Elsevier gezondheidszorg; 2005.
26. Handleiding focusgroep onderzoek van het Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg 2004. Available from: <http://www.cbo.nl/thema/Pati-ntgerichtheid/Producten-en-publicaties/>. Geraadpleegd 2018 februari 16.
27. Moser A, Korstjens I. Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis. Eur J Gen Pract. 2017:1-10.
28. Raats I. Handleiding focusgroepen. Een praktische handleiding voor de organisatie, begeleiding en analyse van focusgroepen. 2017; 20. Available from: <http://www.participatiekompas.nl/sites/default/files/Handleiding%20Focusgroepen%202017%20nov.pdf>. Geraadpleegd 2018 februari 16.
29. Feijt A. Kwalitief onderzoek, hoeveel interviews heb je nodig? : Research Company; 2017 [Available from: <http://www.rcompany.nl/kwalitatief-onderzoek-hoeveel-interviews-heb-je-nodig/>]. Geraadpleegd 2018 februari 16.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

30. Wuest J. Are we there yet? Positioning qualitative research differently. Qual Health Res. 2011;21(7):875-83.
31. Think Aloud Testing: Usability Professionals Association 2010 [Available from: <http://www.usabilitybok.org/think-aloud-testing>] Geraadpleegd 2018 maart 20.
32. Alberts BW, van Dijk JA, Douwsma F, Kuiper M, Souverein EW, Zaalberg M. Kwalitatief onderzoek: Mate van tevredenheid van kopers van voormalige huurwoningen Acantus2009. Available from: <https://www.hanze.nl/assets/kc-noorderruimte/Documents/Public/onderzoeksrapportmatevantevredenheidvankopersvanvoormaligehuurloningenacantus30032009pd.pdf>. Geraadpleegd 2018 maart 20.
33. Swinkels ICS, Huygens MWJ, Schoenmakers TM, Oude Nijeweme-D'Hollosy W, van Velsen L, Vermeulen J, et al. Lessons Learned From a Living Lab on the Broad Adoption of eHealth in Primary Health Care. J Med Internet Res. 2018;20(3):e83.
34. Collier A, Morgan DD, Swetenham K, To TH, Currow DC, Tieman JJ. Implementation of a pilot telehealth programme in community palliative care: A qualitative study of clinicians' perspectives. Palliat Med. 2016;30(4):409-17.
35. Jimenez P, Bregenzer A. Integration of eHealth Tools in the Process of Workplace Health Promotion: Proposal for Design and Implementation. J Med Internet Res. 2018;20(2):e65.
36. McCall K, Keen J, Farrer K, Maguire R, McCann L, Johnston B, et al. Perceptions of the use of a remote monitoring system in patients receiving palliative care at home. Int J Palliat Nurs. 2008;14(9):426-31.
37. Kidd L, Cayless S, Johnston B, Wengstrom Y. Telehealth in palliative care in the UK: a review of the evidence. J Telemed Telecare. 2010;16(7):394-402.
38. Oinas-Kukkonen H, Harjumaa M. Persuasive Systems Design: Key Issues, Process Model, and System Features. 2009;24.
39. Korstjens I, Moser A. Series: Practical guidance to qualitative research. Part 4: Trustworthiness and publishing. Eur J Gen Pract. 2017;1-5.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

40. Guba La. Lincoln and Guba's Evaluative Criteria Princeton: Robert Wood Johnson Founaction (RWJF); 2008 [Available from: <http://www.qualres.org/HomeLinc-3684.html>]. Geraadpleegd 2018 maart 4.
41. Hess DR. How te Write an Effective Discussion. Respiratory Care. 2004;49:4.
42. Timmerman JG, Dekker-van Weering MGH, Stuiver MM, Groen WG, Wouters M, Tonis TM, et al. Ambulant monitoring and web-accessible home-based exercise program during outpatient follow-up for resected lung cancer survivors: actual use and feasibility in clinical practice. J Cancer Surviv. 2017;11(6):720-31.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

Bijlage 1: Fact sheet VKB-monitor

Onderzoeksbeschrijving

De patiënt (weer) in zijn kracht

Revalidatie op maat door zelf-monitoring van herstel bij een orthopedische aandoening

Inleiding

Bij veel (sport) blessures en orthopedische aandoeningen, zoals voorste kruisband (VKB-) rupturen, enkelfracturen en artrose, moeten patiënten na een operatieve ingreep een lang revalidatietraject ondergaan. Zorgprofessionals constateren dat patiënten ondanks goede begeleiding veelal hun fysieke niveau van voor de blessure niet meer bereiken.

Om betere zorg te kunnen bieden, willen zorgprofessionals meer inzicht krijgen in het individuele herstel. Door een combinatie van lichamelijke en psychologische parameters intensief te monitoren, denken zij de therapie eerder op maat aan te kunnen passen op (on)gewenste veranderingen in het beloop van herstel. Om de zorgprofessionals optimaal hun werk te kunnen laten doen en de patiënten meer te laten participeren in hun eigen herstel, laten we hen zelf intensief monitoren. De zorgprofessionals kunnen dan focussen op de medische interpretatie op basis waarvan inzicht verkregen wordt in individueel herstel.

Lectoraat Voeding, Leefstijl en Bewegen

Hoe kunnen mensen met beperkingen of chronische aandoeningen aangezet worden tot een gezonde en actieve leefstijl? Er worden interventies ontwikkeld voor 'bewegen', 'voeding' en 'gedragsverandering' met aandacht voor de continuïteit van de zorg en de mogelijkheden van technologie.

Lectoraat Smart Devices

Wetenschappelijke en technologische innovaties worden omgezet in producten en diensten die kunnen worden geïmplementeerd in de gezondheidszorg. Het lectoraat sluit aan op de regionale topsectoren 'Life Science and Healthcare', 'HighTech Systemen en Materialen' en Limburg Meet (LIME).



Zuyd
Onderzoek

**ZU
YD**

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

Doel

Welke kennis en vaardigheden hebben zorgprofessionals en patiënten na een VKB-reconstructie nodig om een zelf-monitoringsysteem slim toe te kunnen passen in de zorgpraktijk?

Methode

De centrale onderzoeksvraag kent de volgende deelvragen:

- A. Hoe moet een zelf-monitoringsysteem volgens alle gebruikers worden ingericht en hoe moeten gebruikers getraind worden om patiënten zelfde metingen te laten doen?
- B. Hoe wordt het VKB-zelf-monitoringsysteem door zorgprofessionals en patiënten gebruikt en hoe staat het gebruik in relatie tot herstel?
- C. Wat zijn de ervaringen van de zorgprofessionals en patiënten en wat zijn de belemmerende en/of bevorderende factoren bij het gebruik van het VKB-zelf-monitoringsysteem?



Docenten, studenten, technici/ontwikkelaars en zorgprofessionals voeren in nauwe samenwerking met onderzoekers en cliëntvertegenwoordigers de onderzoeken uit.

Periode van onderzoek
1 maart 2017 - 30 mei 2019

Subsidie
RAAK Publiek (SIA)



Projectleiders

Dr. Susy Braun
susy.braun@zuyd.nl
www.zuyd.nl/onderzoek/
lectoraten/voeding-leefstijl-en-
bewegen

Dr. Ir. Gabriëlle Tuijthof
www.zuyd.nl/lectorat/
smart-devices

Projectpartners

Prof. Dr. Sandra Beurskens
Dr. Frans Brooijmans
Ing. Paul Crutzen
Patrick Deckers, MD
Dr. Marit Dekker
Dr. Jérôme van Dongen
Drs. Renée van den Heuvel
Drs. Dennis Hofst
Gaston Jamin
Drs. Ir. Ramon Jongen
Dr. Iris Kanera
Dr. Jesper Knoop
Dr. Ton Lenssen
Drs. Nicky van Melick
Drs. Andreas Rothgangel
Drs. Dirk Schaars
Dr. Ir. Boris van Schooten

Onderzoekspartners



april 2018

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

Bijlage 2: Informed Consent formulier

Zuyd
Onderzoek

ZU
YD

Toestemmingsformulier VKB Monitor focusgroepen

Vul onderstaande vragen a.u.b. in en zet uw handtekening als u akkoord bent met het maken van foto's tijdens de sessie (deze worden mogelijk gebruikt voor onderzoeks- en publicatiedoeleinden) en het maken van video en audio opnames (worden enkel gebruikt voor verwerking door de onderzoekers, dit gebeurt anoniem). Door het invullen van onderstaand formulier stemt u geheel vrijwillig in met deelname aan dit onderzoek, u heeft hierbij het recht om op elk willekeurig moment zonder opgave van redenen uw deelname aan dit onderzoek te beëindigen. Indien u graag een kopie van dit formulier wenst, geef dit dan even aan.

Naam _____

Werkzaam bij organisatie _____

Functie _____

Leeftijd _____

Geslacht ☐ man ☐ vrouw

Aantal jaar werkzaam met
VKB-reconstructie patiënten _____

Gemiddeld aantal VKB

Reconstructie patiënten

Per ½ jaar _____

Datum _____

Handtekening: Ik ga akkoord met

Het maken van video en audio

Opnames voor verwerking en analyse

Doeleinden en het gebruik

Van foto's voor onderzoeks- en

Publicatiedoeleinden.

Handtekening onderzoeker:

Ik heb een mondelinge en

Schriftelijke toelichting gegeven

Op het onderzoek. Ik zal resterende

Vragen over het onderzoek naar

Vermogen beantwoorden.

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

Bijlage 3: Guideline focusgroep

1) Welkomstwoord:

“Hallo allemaal, welkom bij deze focusgroep omtrent de VKB-monitor. Mijn naam is Bas en dit is Ruben. Zoals vorige keer al aangegeven schrijven wij onze scriptie over de VKB-monitor, en dan in het bijzonder over de ervaringen van fysiotherapeuten die ermee werken. Dit willen wij doen middels focusgroepen, aangezien hiermee volgens ons de meeste diepgang gecreëerd kan worden. De focusgroep van vandaag is ons eerste moment van dataverzameling. Dus bij deze alvast bedankt dat jullie hier aanwezig willen zijn en ons op die manier helpen af te studeren.”

2) Regels:

“Om dit allemaal goed te laten verlopen hebben Ruben en ik een aantal ‘regels’ opgesteld. Deze zullen redelijk vanzelfsprekend zijn, maar om het groepsproces te bevorderen willen wij deze toch kort met jullie doornemen”

1. Elkaar uit laten praten
2. Wij beantwoorden geen vragen aangezien wij studenten zijn
3. Indien nodig zullen wij een discussie/verhaal onderbreken wanneer dit te ver van het onderwerp afdwaalt
4. We hoeven het niet met elkaar eens te worden
5. Steek je hand op wanneer je het eens bent met een uitspraak van een collega

3) Start focusgroep:

“Als alles duidelijk is voor iedereen willen we graag starten met de focusgroep. Wij zullen zo nu en dan een onderwerp aanhalen waarop jullie dan in mogen haken en jullie mening hierover vertellen. Probeer zoveel mogelijk te reageren op wat er verteld

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

wordt, dit geeft ons een duidelijk beeld over hoe er over een onderwerp gedacht wordt”

4) Vragen:

1. Hoe gebruiken jullie de VKB-monitor op dit moment?
2. Wat zijn momenteel bevorderende factoren in het gebruik van de VKB-monitor door jullie zelf (therapeuten)?
3. Wat zijn momenteel bevorderende factoren in het gebruik van de VKB-monitor door jullie patiënten?
4. Wat zijn momenteel belemmerende factoren in het gebruik van de VKB-monitor door jullie zelf (therapeuten)?
5. Wat zijn momenteel belemmerende factoren in het gebruik van de VKB-monitor door jullie patiënten?
6. Wat zijn volgens jullie op dit moment verbeterpunten aan de VKB-monitor?

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

Bijlage 4: Guideline individuele interviews

1) Welkomstwoord

Wij gaan naar in totaal 6 praktijken, waarin wij aan de therapeuten gaan vragen ons informatie te verstrekken via think aloud testing. Hierbij zal een van de projectleden een VKB-casuïstiek naspelen en aan de therapeut vragen te handelen zoals hij normaal gesproken zou doen bij zijn VKB-patiënten. Dit onderdeel zal ongeveer 20 minuten in beslag nemen. Het andere projectlid zal observeren wat er gebeurt. Achteraf zal 10 minuten tijd worden gemaakt om te evalueren. Gebruik zal worden gemaakt van een vooraf opgestelde semigestructureerde procedure.

Allereerst werd de deelnemer middels de volgende uitleg geïnformeerd:

“ Wij willen graag een beeld krijgen van hoe jijzelf de VKB-monitor gebruikt en waar je tegenaan loopt. Ik wil je vragen om mij nu te zien als een VKB-patiënt van je en precies de handelingen uitvoert die je normaal ook zou doen. Probeer hierbij hardop te denken zodat wij je proces kunnen volgen. Achteraf zullen we 10 minuten tijd maken om het proces te evalueren”.

2) Regels

1. Alle handelingen die door de deelnemer worden uitgevoerd moeten worden beschreven.
2. Wij beantwoorden geen vragen aangezien wij studenten zijn.
3. Indien nodig zullen wij een discussie/verhaal onderbreken wanneer dit te ver van het onderwerp afdwaalt.
4. Probeer vragen te bewaren tot de laatste 10 minuten van het interview

3) Start individuele interviews

“We gaan nu als volgt het interview afnemen. Jij maakt een nieuwe patiënt en neemt deze door met projectlid BC. Tijdens het bespreken van deze patiënt zal projectlid RP tussen door vragen stellen. Laat maar eens zien hoe je de monitor gebruikt...”

Hebben ze het al onder de knie?

Hoe maken fysiotherapeuten gebruik van een telerevalidatiesysteem tijdens een voorste kruisband revalidatie?

4) Vragen

1. Hoe maak jijzelf gebruik de VKB-monitor?
2. Zijn er verbeterpunten binnen je eigen gebruik?
3. Zijn er verbeterpunten binnen de VKB-monitor?
4. Hoe zou jij invulling geven aan een VKB-monitor scholing?