

Behandelprotocol revalidatie na een heup fractuur

RAAK-Publiek onderzoek HIPPER

M.H.T. Post
R. Kruijne
M.C. Pol
P. Wiggers
M.J. van Hartingsveldt
R.H.H. Engelbert
B.Visser

Kenniscentrum ACHIEVE, Faculteit Gezondheid,
Lectoraat Oefentherapie, Lectoraat Ergotherapie, Lectoraat Fysiotherapie

Kenniscentrum CREATE-IT, Faculteit Digitale Media en Creatieve Industrie,
Lectoraat Digital Life, Lectoraat Game Research

In samenwerking met:
Cordaan,
Vivium Naarderheem,
Zonnehuisgroep Amstelland,
De zorgcirkel.



Inhoud

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | VOORWOORD | 3 |
| 2. | INLEIDING | 4 |
| 3. | PROTOCOL ONTWIKKELING | 5 |
| 4. | DOELGROEP | 6 |
| 4.1 | Kenmerken die het herstel beïnvloeden | 6 |
| 4.1.1 | Functioneren voor de fractuur | 6 |
| 4.1.2 | Cognitie | 6 |
| 4.1.3 | Valangst | 6 |
| 5. | SENSORSYSTEEM..... | 7 |
| 6. | PROTOCOL..... | 8 |
| 6.1 | Indeling in tijd | 9 |
| 6.2 | Begeleidingsproces..... | 9 |
| 6.3 | 5a-model in het behandelprotocol..... | 9 |
| 6.4 | Coaching | 10 |
| 6.5 | Inhoudelijke thema's behandelprotocol..... | 10 |
| 6.5.1 | Inzichtelijk maken | 10 |
| 6.5.2 | Behandelplan | 10 |
| 6.5.3 | Behandelfocus..... | 10 |
| 7. | LITERATUURLIJST | 11 |
| 8. | BIJLAGE 1: OVERZICHT LITERATUURSTUDIE | 13 |
| 9. | BIJLAGE 2: BEHANDELPROTOCOL PER FASE | 17 |



1. Voorwoord

Voor u ligt een behandelprotocol voor cliënten die revalideren na een heupfractuur. In dit behandelprotocol wordt gebruik gemaakt van sensortechnologie. De cliënten dragen een activiteitenmonitor (PAM-sensor) en met deze sensor kan gemeten worden hoe actief cliënten zijn. Na ontslag worden in de thuissituatie omgevingssensoren geplaatst, deze sensoren meten waar de cliënt zich bevindt en of ze actief zijn geweest. Deze gegevens zijn inzichtelijk voor de zorgprofessional en cliënt en worden gebruikt in de behandeling.

In dit SIA-RAAK-publiek project 'Hipper' werd dit behandelprotocol met sensorsysteem in co-creatie ontwikkeld met de zorgprofessionals en cliënten. In totaal zijn 41 zorgprofessionals bij het project betrokken geweest vanuit de revalidatie-instellingen Vivium Naarderheem, Cordaan, de Zorgcirkel en de Zonnehuisgroep. Hierbij willen wij onze dank betuigen aan de inzet van alle zorgprofessionals en cliënten die mee hebben gewerkt aan de ontwikkeling van dit protocol.

Binnen de Hogeschool van Amsterdam participeerden de Faculteiten 'Gezondheid' en 'Digitale Media en Creatieve Industrie' in het onderzoek. Hierdoor werd kennis over behandelmethoden gecombineerd met kennis over technologie.

Naast dit behandelprotocol bestaat er ook nog een handleiding over het gebruik van het sensorsysteem en de bijbehorende digitale omgeving en een onderbouwing van de technische keuzes. Daarnaast is er een scholing voor zorgprofessionals beschikbaar.

2. Inleiding

In Nederland zijn er jaarlijks 17.000 ziekenhuisopnames ten gevolge van een heupfractuur, gemeten tussen 2000 en 2014. 15.000 hiervan waren het gevolg van een trauma bij personen van 55 jaar en ouder (RIVM, 2014). Het aantal heupfracturen neemt sterk toe met de leeftijd, zo is het aantal heupfracturen voor de leeftijdsgroep 85+ anderhalf keer zo hoog als de leeftijdsgroep 80-85 jaar (RIVM, 2014). Vanwege de dubbele vergrijzing (CBS, 2010) is de verwachting dat het aantal ouderen dat een heupfractuur oploopt zal toenemen. De gevolgen van een heupfractuur zijn groot; zo ervaart tot 75% van de cliënten met een heupfractuur een afname in functioneren een jaar na de operatie (Muir & Yohannes, 2009; Proctor et al., 2008). Daarnaast overlijdt 25% tot 30% van de cliënten binnen een jaar na de heupoperatie (Enseki & Read, 2013; RIVM, 2014). Hoewel de revalidatie na een heupfractuur gericht is op het herstel van de klachten, geven deze cijfers aan dat het verloop van de aandoening veelal chronisch is.

Het nieuwe concept van gezondheid als: *“het vermogen van mensen zich aan te passen en een eigen regie te voeren, in het licht van fysieke, emotionele en sociale uitdagingen van het leven”* (Huber et al., 2014) sluit aan bij de zorg voor deze doelgroep. Dit concept gaat niet meer alleen op het wel of niet aanwezig zijn van een aandoening, maar richt zich op het functioneren van mensen. Daarnaast blijven mensen steeds langer thuis wonen en verschuift de zorg van de tweede naar de eerste lijn (Kaljouw & van Vliet, 2015). Gezien deze veranderingen en bezuinigingen in de zorg gaan ouderen steeds eerder na een heupoperatie naar huis en daardoor krijgen ze minder behandelingen in de instelling (RIVM, 2012). Het revalidatietraject wordt dan vaak thuis voortgezet vanuit multidisciplinaire zorg (oefentherapie, ergotherapie en fysiotherapie).

In de revalidatie- en thuissituatie geven zorgprofessionals aan dat ze weinig zicht hebben op het uitvoeren van oefeningen en activiteiten van deze cliënten. Dit maakt het voor hen lastiger om de cliënten te begeleiden naar zelfstandigheid die nodig is in de thuissituatie. De toevoeging van ICT in de zorg (eHealth) lijkt op dit vlak een doorbraak te geven. eHealth kan volgens TNO bijdragen aan het effectiever en efficiënter begeleiden van zelfmanagement, zowel in de activering als in de begeleiding (TNO, 2010). Hieruit is de volgende hoofdvraag voor dit project geformuleerd: *“Hoe kan een behandelprotocol met behulp van sensortechnologie worden vormgegeven zodanig dat therapeuten meer inzicht in de voortgang van de cliënt hebben om zo een efficiënte en effectieve revalidatiebehandeling gericht op zelfmanagement te kunnen bieden?”*

De afgelopen twee jaar is er een sensorsysteem ontwikkeld als onderdeel van de revalidatiebehandeling voor mensen na een heupoperatie ten gevolge van een heupfractuur. Deze revalidatie met sensortechnologie is beschreven in dit behandelprotocol. Dit behandelprotocol en sensorsysteem zijn ontwikkeld en getest in co-creatie met zorgprofessionals uit verschillende revalidatie-instellingen.

3. Protocol ontwikkeling

In figuur 1 is de methode van het onderzoek weergegeven in een flowchart. Door de combinatie van de drie invalshoeken (praktijkonderzoek, literatuuronderzoek en technisch ontwerp) is dit behandelprotocol inclusief sensorsysteem tot stand gekomen. In de flowchart geeft P de stappen weer die ondernomen zijn in de praktijk in co-creatie met de zorgprofessionals, L is het literatuuronderzoek en T geeft de stappen weer die genomen zijn voor het technisch ontwerp.

In de praktijk is er gekozen voor een 'co-creatie' aanpak in het ontwikkelen van het systeem en protocol. Er hebben focusgroeps gesprekken plaatsgevonden met de zorgprofessionals (ergo- oefenen fysiotherapeuten) in de verschillende revalidatie-instellingen. In deze gesprekken zijn verschillende concepten en keuzes van dit protocol en de technologie voorgelegd en besproken. Op deze manier hebben zorgprofessionals op belangrijke momenten mee kunnen denken en ideeën kunnen aandragen. Deze aanpak ondersteunt het draagvlak van de betrokkenen voor het gebruiken van technologie en de praktische toepasbaarheid.

In het literatuuronderzoek is er gezocht naar (systematische) reviews, meta-analyses, zorgpaden en protocollen. Er is gezocht in de databases CINAHL en Cochrane, reviews vanaf 2004 tot januari 2015. Inclusiecriteria waren: cliënten met heupfractuur (60+), revalidatie ná operatie, revalidatie d.m.v. oefen-, ergo- en/of fysiotherapie, taal (Engels, Nederlands of Duits). Het exclusie criterium was een revalidatieperiode waarbij ook een interventie voor de operatie plaatsvond. Er zijn 159 reviews gevonden. Op basis van titel en abstract zijn er 30 reviews geïncludeerd voor full-tekst analyse. In de tweede ronde zijn deze artikelen gelezen en op basis van consensus zijn uiteindelijk 23 reviews geïncludeerd en gebruikt voor de onderbouwing van dit project (zie overzicht literatuurstudie bijlage 2). Beide selectieronden zijn peer-reviewed uitgevoerd door de onderzoekers.

Voor het technisch ontwerp is er in eerste instantie een overzicht gecreëerd van sensoren. Op basis van de eisen vanuit de praktijk en literatuur is er uiteindelijk gekozen voor een draagbare sensor die gecombineerd wordt met omgevingsensoren in de thuissituatie. Daarbij is er een website ontworpen met een cliëntenapplicatie, waarbij de input van de zorgprofessionals uit de praktijk en de cliënten (tijdens de pilots) is gebruikt.



Figuur 1: Flowchart van aanpak hipperonderzoek. P = praktijkonderzoek, L = literatuuronderzoek, T = technisch ontwerp.

4. Doelgroep

De doelgroep van dit protocol zijn cliënten die een indicatie hebben voor geriatrische revalidatie na een operatie ten gevolge van een heupfractuur. Hieronder vindt u een beschrijving van kenmerken van de doelgroep.

4.1 Kenmerken die het herstel beïnvloeden

In de literatuur wordt het functioneren (fysiek en cognitief) voor de fractuur als belangrijkste indicator genoemd voor herstel (Cameron et al., 2005; Criss & Takacs, 2013; Shabat et al., 2005).

Andere factoren die een negatieve invloed hebben op de revalidatie-uitkomsten zijn; verhoogde leeftijd, vrouwelijk geslacht, alleen wonend, verminderde loopmogelijkheid, valangst en co-morbiditeit (Healee et al., 2011; Muir & Yohannes, 2009; Seitz et al., 2011; Visschedijk et al., 2010, Winter et al., 2013).

De zorgprofessionals die hebben mee gedaan aan dit onderzoek benoemen als belangrijkste indicatoren voor herstel bij deze doelgroep het functioneren voor de fractuur en huidig cognitief functioneren. Daarnaast is volgens de zorgprofessionals de valangst van cliënten sterk bepalend voor de uitkomsten van de behandeling. Aangezien deze drie indicatoren zowel in literatuur als door de zorgprofessionals als belangrijkste kenmerken worden benoemd voor de doelgroep, worden deze drie hieronder uitgebreider beschreven.

4.1.1 Functioneren voor de fractuur

Het niveau van functioneren voor de fractuur is leidend in het voorspellen van het functionele niveau na de fractuur en revalidatie. Hoe beter iemand (zelfstandig) functioneerde voor de fractuur des te beter iemand zal revalideren (Cameron, 2005; Shabat et al., 2005).

Zorgprofessionals geven aan dat cliënten het moeilijk vinden om te benoemen hoe ze voorheen functioneerden. Vaak vertellen cliënten over hun situatie van meer dan een jaar voor de fractuur. Via mantelzorgers/familie horen zorgprofessionals dan vaak dat de cliënt voor de fractuur al verminderd functioneerde.

4.1.2 Cognitie

Cliënten die cognitief beter functioneren hebben een grotere kans op een beter herstel dan mensen met cognitieve beperkingen (Cameron et al., 2005; Criss & Takacs, 2013). Voor beide groepen geldt dat vooruitgang optreedt in de eerste twee maanden bij een revalidatietraject gericht op functioneel herstel (Allen et al., 2012; Landi et al., 2011; Muir & Yohannes, 2009; Seitz et al., 2011). Echter omdat cliënten met meer cognitieve problemen minder functioneren bij opname, scoren zij aan het eind van deze twee maanden ook lager dan de cognitief goed functionerende cliënten. Daarnaast vlakt het herstel bij deze groep cliënten na 2 maanden verder af in tegenstelling tot de cognitief goed functionerende cliënten (Landi et al., 2011).

Zorgprofessionals geven aan dat de cliënten in de revalidatie-instellingen vaak cognitief niet meer goed functioneren en dat er regelmatig het vermoeden bestaat van beginnende dementie. Ze geven aan dat verminderde cognitie vaak een indicatie is voor een langer revalidatietraject maar dat ook deze groep uiteindelijk weer naar huis gaat.

4.1.3 Valangst

Valangst wordt in dit protocol beschreven als een intrinsieke angst of zorg hebben over vallen en de gevolgen daarvan, waardoor mensen bepaalde activiteiten vermijden (Tinetti & Powell, 1993). Uit de literatuur blijkt dat valangst negatief geassocieerd wordt met uitkomsten zoals mobiliteit, sterftecijfer en institutionalisering (Auais et al., 2012; Visschedijk et al., 2010, Winter et al., 2013). Verder laat het review van Visschedijk et al., (2010) zien dat cliënten zich meer bewust worden van hun angst tijdens de revalidatie en dat daarmee de valangst groter lijkt een jaar na de heupfractuur dan kort na de heupoperatie.

Zorgprofessionals geven aan dat valangst belemmerend kan werken in het weer in beweging komen na een operatie en dat dit een terugkerend thema is bij deze doelgroep. Valangst is vaak een onderwerp voor ouderen om mee om te gaan op het moment dat ze activiteiten gaan oefenen en trainen. De zorgprofessionals geven aan dat door samen met de cliënt deze activiteiten te oefenen het zelfvertrouwen vergroot wordt en de valangst bespreekbaar wordt gemaakt.

5. Sensorsysteem

In dit behandelprotocol wordt gebruik gemaakt van twee soorten sensoren, een draagbare sensor en omgevingssensoren (afbeelding 1). De draagbare sensor die gebruikt wordt is de 'physical activity monitor' de PAM-sensor. Deze PAM-sensor registreert de hoeveelheid van bewegen en geeft inzicht in de intensiteit van bewegen gedurende de dag. De PAM-sensor wordt vanaf de opname in de revalidatie-instelling gedragen door de cliënt.

Na ontslag worden de omgevingssensoren in huis geïnstalleerd wanneer de cliënt verder revalideert in de thuissituatie. De omgevingssensoren brengen in kaart waar iemand zich bevindt en hoe actief hij in die ruimte is. Samen met de PAM-sensor kan dan een inschatting gemaakt worden wat de cliënt doet en hoe intensief dit is.



Afbeelding 1: Sensorsysteem, van links naar rechts: één omgevingssensor, de Hipperbox die gegevens van sensoren ophaalt en doorstuurt naar de server en de draagbare PAM-sensor.

Mogelijkheden van het systeem zijn:

- De zorgprofessional kan de gegevens van de sensoren van de cliënt bekijken op een beveiligde website.
- Er is een cliëntenapplicatie zodat de cliënt ook zelf naar bepaalde gegevens kan kijken op de tablet.
- De zorgprofessional kan bepaalde vragen automatisch laten versturen aan het eind van de dag naar de tablet van de cliënt over bijvoorbeeld de ervaren pijn of vermoeidheid.
- De antwoorden van de cliënt op de gestelde vragen worden weergegeven op de website naast de gegevens van de sensoren. De therapeut kan dan de link leggen tussen de antwoorden en de inspanning die geleverd is.

Naast dit protocol is er ook een praktische handleiding over het gebruik van het sensorsysteem.

6.1 Indeling in tijd

Het protocol maakt onderscheid in drie fases tijdens de revalidatieperiode; de fase van intake, klinische revalidatie en thuis revalidatie (Healee et al., 2011). Vanuit de praktijk en literatuur blijkt dat er in de revalidatie-instelling een onderscheid wordt gemaakt tussen een kort en lang revalidatietraject (Auais et al., 2012). De keuze voor één van beide trajecten wordt meestal na twee weken bepaald door de zorgprofessionals. In beide trajecten is er een periode van een intakefase en een klinische revalidatie voordat de cliënten naar huis gaan. Vanaf het moment van opname in de intakefase in de revalidatie-instelling draagt de cliënt de draagbare sensor (PAM) te dragen zodat er meteen gemeten wordt hoe actief de cliënt is. Door de diversiteit in trajecten per cliënt is het verloop in de drie fasen per cliënt verschillend. Daarom, is het aan de zorgprofessional zelf om te bepalen in welke fase de cliënt zich bevindt.

6.2 Begeleidingsproces

In dit behandel protocol wordt de relatie tussen de zorgprofessional en de cliënt gekenmerkt door een 'shared decision making' benadering (Godolphin, 2009). In deze benadering vormen kennis en informatie vanuit de zorgprofessional, cliënt en het sensorsysteem samen de basis voor de keuzes die de cliënt maakt ten aanzien van zijn revalidatieproces.

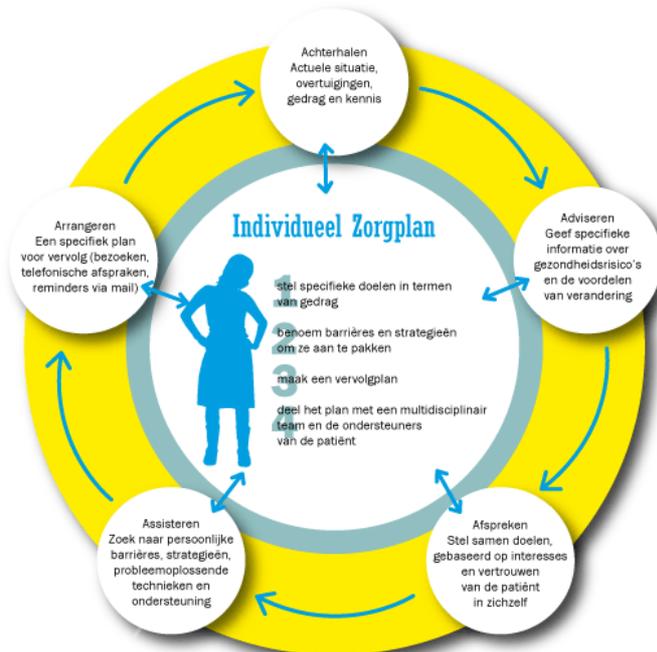
In de drie fasen van het protocol verandert de rol van de zorgprofessional van (gelijkwaardig) partner/expert naar facilitator van het proces van de cliënt. Dit betekent dat de begeleidende rol van de zorgprofessional afneemt en de rol en inbreng van de cliënt steeds groter wordt ten aanzien van de gemaakte behandelkeuzes gedurende de revalidatie. Wanneer de cliënt naar huis gaat is de rol van de zorgprofessional steeds geringer en kan de cliënt grotendeels zelf zijn activiteiten monitoren aan de hand van het sensorsysteem. Dit alles met het uiteindelijke doel om zelfstandig thuis te kunnen functioneren.

6.3 5a-model in het behandelprotocol

Het aansluiten bij de verandering die de cliënten doormaken vraagt een methodische en cyclische aanpak, het 5A-model wordt hiervoor gebruikt (afbeelding 2). Dit model dient als kapstok voor hoe de zorgprofessional handelt. In iedere fase (intake, klinische revalidatie en thuisituatie) vindt er een terugkerend proces plaats volgens de vijf A's. Samen met de zorgprofessionals uit de revalidatie-instellingen is de inhoud van de vijf A's bepaald specifiek voor dit revalidatietraject.

Het doel van het 5A-model is om samen met de cliënt een cliënt specifiek behandelplan te ontwikkelen. Dit behandelplan bestaat uit functionele doelen en omvat ook strategieën om deze doelen te bereiken en met barrières om te gaan. Dit model biedt handvaten aan het revalidatieproces en sluit goed aan bij de dagelijkse praktijk en bestaat uit vijf stappen (5A's):

- **Achterhalen:** In deze stap neemt de zorgprofessional de klinimetrie af en probeert zo zicht te krijgen op hoe het functioneren van de cliënt op dat moment is en hoe het was voor de operatie. De zorgprofessional brengt de belastingadviezen van de orthopeed in kaart en bespreekt deze met de cliënt. Tegelijkertijd wordt door middel van het sensorsysteem inzicht verkregen in het huidige activiteitsniveau van de cliënt. Ook achterhaalt de zorgprofessional de wensen en vragen van de cliënt en bespreekt de zorgprofessional met de cliënt welke doelen en hulpvraag hij heeft voor de revalidatie.
- **Adviseren:** In deze stap analyseert de zorgprofessional samen met de cliënt de verbanden tussen de objectieve gegevens uit de assessments, de sensordata en de beleving van de cliënt



Afbeelding 2: 5A-model van Glasgow, et al, 2002; Whitlock, et al, 2002

over het huidig functioneren. Dit kan een verklaring geven voor de beleefde pijn, vermoeidheid, belasting en valangst. Door het inzichtelijk maken van deze verbanden krijgt de cliënt inzicht in zijn situatie en kan de zorgprofessional de cliënt advies op maat geven.

- **Afspreken:** In deze stap ondersteunt de zorgprofessional de cliënt om op basis van eerder genoemde verbanden en wensen haalbare doelen te stellen. Op basis van deze doelen wordt in samenspraak met de cliënt een revalidatieplan opgesteld.
- **Assisteren:** In deze stap ondersteunt de zorgprofessional de cliënt in het oplossen van (mogelijke) problemen bij het behalen van de doelen. Daarnaast assisteert de zorgprofessional de cliënt bij het omgaan met barrières en inventariseert behoeften aan extra ondersteuning en/of aanvullende zorg. De sensormonitoring kan hierbij een motiverende werking hebben om activiteiten uit te voeren/vol te houden.
- **Arrangeren:** In deze stap stelt de zorgprofessional in samenspraak met de cliënt een plan op hoe de cliënt verder kan werken aan gestelde doelen en welke ondersteuning er georganiseerd moet worden.

6.4 Coaching

De 'shared decision' benadering en het 5A-model hebben invloed op de manier waarop de zorgprofessional contact heeft met de cliënt. De informatie uit het sensorsysteem is de input voor het gesprek met de cliënt waarbij gebruik wordt gemaakt van de gesprekstechniek 'motivational interviewing'. Met deze gesprekstechniek helpt de zorgprofessional de cliënt ambivalenties te herkennen, met als doel de cliënt letterlijk en figuurlijk in beweging te laten komen. Kenmerkend voor deze techniek is dat de cliënt inzicht krijgt in een gezonde balans tussen belasting en belastbaarheid en dat deze de cliënt ondersteunt in het maken van kleine stappen richting zelfstandig thuis wonen. Om dit te bereiken waardeert de zorgprofessional elke aanzet tot activiteiten die de cliënt zelf al heeft ondernomen en heeft de zorgprofessional begrip voor de zienswijze van de cliënt. Op deze manier komen de cliënt en de zorgprofessional samen tot strategieën om om te gaan met barrières in activiteiten van het dagelijks leven. De gesprekstechniek is er dus op gericht om deze strategieën en barrières inzichtelijk te maken waarbij het sensorsysteem ondersteuning biedt. Hoe deze gesprekstechniek specifiek toe te passen bij deze doelgroep met het sensorsysteem wordt aangeleerd in de bijbehorende post-HBO cursus.

6.5 Inhoudelijke thema's behandelprotocol

In het gehele traject wordt er een onderscheid gemaakt in drie verschillende thema's, te herkennen aan de verschillende kleuren in het protocol. De drie verschillende thema's worden hieronder kort uitgelegd en zijn: inzichtelijk maken, behandelplan en behandelfocus.

6.5.1 Inzichtelijk maken

Het thema inzichtelijk maken bevat de verschillende inzichten voor zowel cliënt als de zorgprofessional. Deze inzichten worden verkregen door informatie uit klinimetrie, gesprekken en het sensorsysteem. De achterliggende gedachte van zelfmanagement wordt ondersteund door de cliënt goed te informeren zodat de cliënt en de zorgprofessional samen in gesprek kunnen gaan over wensen, behoeftes en huidig functioneren van de cliënt. Het doel is dat de cliënt uiteindelijk zelf in staat is om revalidatiekeuzes af te wegen en beslissingen te nemen.

6.5.2 Behandelplan

Het thema behandelplan geeft de cyclus aan waarin nieuwe plannen gemaakt worden en op welke momenten deze worden geëvalueerd en bijgesteld. Voor zowel de cliënt als de zorgprofessional is het belangrijk om een gezamenlijk specifiek behandelplan op te stellen. Op deze manier weten ze beide wat er nodig is voordat de cliënt naar huis kan en hoe hij daaraan werkt in de revalidatie. In dit behandelplan worden SMART-doelen geformuleerd gericht op functioneel herstel. Informatie van het thema 'inzichtelijk maken' is nodig om het behandelplan af te stemmen op de beginsituatie van de cliënt.

6.5.3 Behandelfocus

Bij het thema behandelfocus staan de onderwerpen die specifiek van toepassing zijn bij deze doelgroep. Onderwerpen die hierin naar voren komen zijn: het gebruik van hulpmiddelen, valangst, persoonlijke effectiviteit en zelfvertrouwen.

7. Literatuurlijst

- Allen, J., Koziak, A., Buddingh, S., Liang, J., Buckingham, J., & Beupre, L. A. (2012). Rehabilitation in patients with dementia following hip fracture: A systematic review. *Physiotherapy Canada. Physiotherapie Canada*, 64(2), 190-201. doi:10.3138/ptc.2011-06BH [doi]
- Auais, M. A., Eilayyan, O., & Mayo, N. E. (2012). Extended exercise rehabilitation after hip fracture improves patients' physical function: A systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy*, 92(11), 1437-1451. doi:10.2522/ptj.20110274 [doi]
- CBO (2014). Zorgmodule zelfmanagement 1.0. Het ondersteunen van eigen regie bij mensen met één of meerdere chronische ziekten. Gedownload op 31 maart 2016 van http://www.hartenvaatgroep.nl/uploads/media/2014_03_Zorgmodule_Zelfmanagement.pdf
- Cameron, I. D. (2005). Coordinated multidisciplinary rehabilitation after hip fracture. *Disability and Rehabilitation*, 27(18-19), 1081-1090.
- Cameron, I. D., Gillespie, L. D., Robertson, M. C., Murray, G. R., Hill, K. D., Cumming, R. G., et al. (2012). Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (12) doi:10.1002/14651858.CD005465.pub2
- CBS (2010): Tempo vergrijzing loopt op. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2010/50/tempo-vergrijzing-loopt-op>. Opgehaald op 29-09-2016.
- Chui, K., Hood, E., & Klima, D. (2012). Walking speed before and after hip fracture. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 28(2), 122-127. doi:10.1097/TGR.0b013e3182492481
- Criss, M., & Takacs, S. (2013). Rehabilitation of hip fractures across the continuum of care. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 29(4), 281-293. doi:10.1097/TGR.0b013e318292e904
- Enseki, K., R., & Read, B. (2013). An overview of hip fractures in the geriatric population. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 29(4), 272-276. doi:10.1097/TGR.0b013e318292e8ca
- Glasgow, R.E., Toobert, D.J., Hampson, S.E., Strycker, L.A. (2002). Implementation, generalization and long-term results of the "choosing well" diabetes self-management intervention. *Patient education and counseling*, 48(2), 115-122.
- [Godolphin](#), W., (2009). Shared decision-making. *Healthcare Quarterly*, 12(Sp) August 2009: e186e190. doi:10.12927/hcq.2009.20947.
- Healee, D., J., McCallin, A., & Jones, M. (2011). Older adult's recovery from hip fracture: A literature review. *International Journal of Orthopaedic & Trauma Nursing*, 15(1), 18-28. doi:10.1016/j.ijotn.2010.06.010
- Huber, M..A.S., (2014). Towards a new dynamic concept of Health. Its operationalisation and use in public health and healthcare, and in evaluating health effects of food. *Universiteit Maastricht*. ISBN 978-94-6259-471-5
- Kaljouw, M. & van Vliet, K. (2015). Naar nieuwe zorg en zorgberoepen: de contouren. Zorginstituut Nederland.
- Landi, F., Liperoti, R., & Bernabei, R. (2011). Postacute rehabilitation in cognitively impaired patients: Comprehensive assessment and tailored interventions. *Journal of the American Medical Directors Association*, 12(6), 395-397. doi:10.1016/j.jamda.2011.02.012 [doi]
- Muir, S. W., & Yohannes, A. M. (2009). The impact of cognitive impairment on rehabilitation outcomes in elderly patients admitted with a femoral neck fracture: A systematic review. *Journal of Geriatric Physical Therapy* (2001), 32(1), 24-32.
- Nederlandse vereniging voor klinische geriatrie, CBO. (2004). Richtlijn preventie van valincidenten bij ouderen. *Van Zuiden Communications B.V. Alphen aan den Rijn*.
- Proctor, R., Wade, R., Woodward, Y., Pendleton, N., Baldwin, R., Tarrier, N., et al. (2008). The impact of psychological factors in recovery following surgery for hip fracture. *Disability and Rehabilitation*, 30(9), 716-722. doi:779968857 [pii]
- RIVM (2014): *Lanting LC (VeiligheidNL), Stam C (VeiligheidNL), Hertog PC den (VeiligheidNL), Brugmans MJP (VeiligheidNL), Poos MJJC (RIVM). Heupfractuur: Hoeveel zorg gebruiken patiënten en wat zijn de kosten? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <<http://www.nationaalkompas.nl>> Nationaal Kompas Volksgezondheid\Gezondheidstoestand\Ziekten en aandoeningen\Bewegingsstelsel en bindweefsel\Heupfractuur, 5 juni 2012.*
- Seitz, D. P., Adunuri, N., Gill, S. S., & Rochon, P. A. (2011). Prevalence of dementia and cognitive impairment among older adults with hip fractures. *Journal of the American Medical Directors Association*, 12(8), 556-564. doi:10.1016/j.jamda.2010.12.001 [doi]



- Shabat, S., Mann, G., Nyska, M., & Maffulli, N. (2005). Scoring systems to evaluate elderly patients with hip fractures. *Disability and Rehabilitation*, 27(18-19), 1041-1044. doi:K465180R6XH8TR4H [pii]
- Tinetti ME, Powell L. (1993). Fear of falling and low self-efficacy: a case of dependence in elderly persons. *J Gerontol*, vol 48, 35-8.
- TNO. (2010). Zelfmanagement als Arbeidsbesparende Innovatie in de Zorg. *TNO kwaliteit van Leven, Preventie en zorg*.
- Visschedijk, J., Achterberg, W., Van Balen, R., & Hertogh, C. (2010). Fear of falling after hip fracture: A systematic review of measurement instruments, prevalence, interventions, and related factors. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(9), 1739-1748. doi:10.1111/j.1532-5415.2010.03036.x [doi]
- Whitlock, E.P., Orleans, C.T., Pender, N., & Allan, J. (2002). Evaluating primary care behavioral counseling interventions: An evidence-based approach. *American Journal of Preventive Medicine*, 22, 267-284.
- Winter, H., Watt, K., & Peel, N. M. (2013). Falls prevention interventions for community-dwelling older persons with cognitive impairment: A systematic review. *International Psychogeriatrics / IPA*, 25(2), 215-227. doi:10.1017/S1041610212001573 [doi]

8. Bijlage 1: Overzicht literatuurstudie

Hieronder vindt u een overzicht van de belangrijkste literatuur gebruikt als onderbouwing van dit protocol. Het literatuuronderzoek is gebaseerd op systematisch reviews en bestaande protocollen en zorgpaden. In de rechter kolom vindt u de conclusies voor het protocol.

| Revalidatieproces | | |
|--|--|---|
| Uitkomst | Bron | Conclusie voor protocol |
| <p>Factoren die invloed hebben op het herstel van de cliënt en die na een heupfractuur invloed hebben op het functioneren in het dagelijks leven zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leeftijd - Geslacht - Burgerlijke status - De woonsituatie - Activiteiten van het dagelijks leven (ADL) voor de val - Loopmogelijkheid - Cognitie - en het aantal comorbiditeiten | <p>Criss & Takacs, 2013; Healee et al., 2011; Muir & Yohannes, 2009; Seitz et al., 2011; Visschedijk et al., 2010.</p> | <p>Deze factoren worden in kaart gebracht in de eerste fase van de revalidatie om de therapeuten in staat te stellen een uitspraak te doen over het herstel.</p> <p>Normwaarden zijn moeilijk op te stellen.</p> |
| <p>De grootste voorspellers voor functioneel herstel zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het cognitief functioneren - Het pre-fractuur niveau van functioneren <p>Beter niveau van functioneren heeft een positief effect op herstel.</p> | <p>Cameron, 2005; Criss & Takacs 2013; Muir & Yohannes, 2009; Shabat et al., 2005.</p> | |
| <p>Cliënten met cognitieve beperkingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Negentien procent van de cliënten met een heupfractuur heeft dementie. - Boeken de eerste twee maanden na de heupfractuur de meeste vooruitgang, hierna vlak het effect af. - Lichte tot matige vorm van dementie scoren absoluut lager op functioneel herstel (FIM-scores) en terugkeer naar huis. Echter laten ze, relatief gezien (begin vs. eind) wel een even grote vooruitgang zien vergeleken met cliënten zonder cognitieve beperkingen. - Een grotere aanwezigheid van dementie is gerelateerd aan een hoger sterftecijfer, afgenomen functionele uitkomsten en terugkeer naar huis. - Een multidisciplinaire revalidatie blijkt vooral effectief te zijn bij cliënten met cognitieve beperkingen voor de vooruitgang. - Een focus op specifieke taken gericht op functionele activiteiten is belangrijk bij deze doelgroep in de behandeling. | <p>Allen et al., 2012; Cameron et al., 2012; Criss & Takacs 2013; Landi et al., 2011; Muir & Yohannes, 2009; Seitz et al., 2011.</p> | <p>Bij licht dementerende en cognitief aangedane cliënten is een multidisciplinaire aanpak gericht op functionele activiteiten aan te bevelen.</p> <p>Bij de keuze van de sensoren is het van belang rekening te houden met de cognitieve mogelijkheden van de doelgroep.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Cliënten met een heupfractuur hebben een hoog risico op depressie.</p> <p>Positief ingestelde cliënten laten een beter functioneel herstel zien.</p> | <p>Chui et al., 2012; Healee et al., 2011; Proctor et al., 2008.</p> | <p>Monitor de stemming van de cliënten.</p> |
| <p>Cliënten met een heupfractuur hebben kans om in een negatieve vicieuze cirkel te raken waarin valangst, pijn en spierzwakte bijdragen aan verminderde mobiliteit. Dit kan vervolgens leiden tot balansafname, meer spierzwakte en toegenomen kans op fractures.</p> | <p>Auais et al., 2012</p> | <p>Dit onderwerp is geïntegreerd in het thema behandelfocus en de beschreven benaderingswijze.</p> |
| <p>Valangst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valangst lijkt groter een jaar na heupfractuur dan meteen na de fractuur, waarschijnlijk omdat ze zich meer bewust worden van hun angst. - Wordt negatief geassocieerd met verschillende uitkomsten die belangrijk zijn voor de vooruitgang binnen de revalidatie na een heupfractuur. - Is een belangrijke voorspeller voor de uitkomsten: mobiliteit, het sterftecijfer en institutionalisering. - Leidt tot minder activiteiten/oefeningen uitvoeren en meer tijd doorbrengen in huis. - Het effect van valangst training is moeilijk aan te tonen. - Er is niet één aanwijsbare behandelmethode voor valangst significant effectiever. - Er is niet een valpreventieprogramma effectiever dan andere. | <p>Cameron et al., 2012; CBO, 2004; Proctor et al., 2008; Visschedijk et al., 2010; Winter et al., 2013.</p> | <p>Valangst wordt besproken op een aantal vaststaande momenten in de behandeling en is daarom geïntegreerd in het thema behandelfocus.</p> |
| <p>Om psychologische risicofactor te verminderen is het belangrijk de behandeling te richten op:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het gevoel van 'self-efficacy' en - Het controlegevoel van hun eigen revalidatieproces. <p>Dit kan worden bereikt door samen (cliënt en zorgprofessional) de cognitieve en/of gedragsfactoren in kaart te brengen die dit probleem in stand houden.</p> <p>Samen een opbouwend programma creëren wat past bij de individuele behoefte van de cliënt en educatie over de verwachtingen hierin is belangrijk.</p> <p>Het gevoel van self-efficacy kan versterkt worden door het zorgvuldig monitoren van de moeilijkheid van activiteiten. Een grafiek die de</p> | <p>Proctor et al., 2008.</p> | <p>Het (sensor)monitoren van vooruitgang kan cliënten bewust maken van hun vooruitgang en illustreert de stappen naar het overeengekomen doel.</p> <p>Self-efficacy is één van de onderwerpen binnen het thema behandelfocus.</p> <p>Samen een behandelplan opstellen is een belangrijk onderwerp in het thema behandelplan en is belangrijk in de beschreven benaderingswijze.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| progressie hierin laat zien kan ervoor zorgen dat de cliënt zich bewust wordt van zijn progressie. | | |
|--|--|--|

| Uitkomstmaten en meetinstrumenten | | |
|--|--|---|
| Uitkomst | Bron | Conclusie voor protocol |
| <p>Het lopen en de loopsnelheid is een sterke indicator van herstel.</p> <p>Een loopsnelheid lager dan 2,5 km/h zorgt voor een toename van het valrisico tussen de 17% en 25%.</p> <p>Een vooruitgang van 0,3 km/h in de loopsnelheid is al betekenisvol en klinisch relevant.</p> <p>De loopsnelheid kan op verschillende betrouwbare manieren gemeten worden.</p> <p>Zowel aerobic training als krachttrainingen zorgen voor een even grote vooruitgang in loopsnelheid.</p> | <p>Chui et al., 2012; Criss & Takacs, 2013</p> | <p>Loopsnelheid is goed te gebruiken als indicatie van vooruitgang en voor het valrisico.</p> |
| <p>De volgende indicatoren kunnen worden gebruikt bij het monitoren van de behandeling</p> <ul style="list-style-type: none"> - VAS pijn en vermoeidheid - Ambulantie; de mogelijkheid te lopen met of zonder hulpmiddel en binnen of buitenshuis. - Activiteiten van het dagelijks leven (ADL en BADL) en instrumentaal ADL (IADL) - "Functional independence measurement" (FIM) - "Social Dependence Score (SDS) - The Short Form (36) Health Survey (SF-36) <p>Deze indicatoren bieden samen met de klinische blik een indicatie of er behandeling nodig op een bepaald gebied. Normwaarden zijn niet gevonden voor deze doelgroep.</p> | <p>Muir & Yohannes, 2009; Shabat et al., 2005.</p> | <p>Hoewel er geen normwaarden gesteld zijn, geven de uitkomsten van deze scores een indicatie voor een aandachtsgebied voor de revalidatie.</p> |
| <p>Er werden goede tot uitstekende resultaten gevonden op de test-hertest betrouwbaarheid voor de volgende meetinstrumenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Krachtmeting met een dynamometer (isometrisch) die met de hand wordt vastgehouden - Een bloeddrukmeter (lichtjes opgeblazen en gebruikt om de isometrische kracht te meten) | <p>Criss & Takacs, 2013.</p> | <p>Deze testen zijn bewezen betrouwbaar als indicator voor vooruitgang.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Veerbalans (voor kracht in de knie-extensor)- Sta-tijd op 1 been voor het meten van balans- Functional reach test- Stap test (hoe vaak een cliënt een blok van 5 cm op kan stappen zonder hulp in 15 sec.)- Voor lopen de loopsnelheid (voorkeurssnelheid bij meer dan 6 m) en hoeveelheid stappen in 6 meter- Physical performance and mobility examination, en tijd om van lig naar zitstand te komen en van zit tot staan: Timed Up and Go (TUG) deze meetmethoden worden allebei gebruikt voor het meten van functionaliteit. | | <p>Deze testen zijn bewezen betrouwbaar als indicator voor vooruitgang.</p> |
| <p>In de praktijk wordt vaak de “minimal-mental state examination (MMSE) gebruikt. Echter gebruiken de studies wisselende schaalverdelingen of grenswaarden voor de MMSE wat vergelijking met ander zoek lastiger kan maken.</p> | <p>Muir & Yohannes, 2009; Seitz et al., 2011.</p> | <p>De MMSE is een indicator voor cognitief functioneren.</p> |

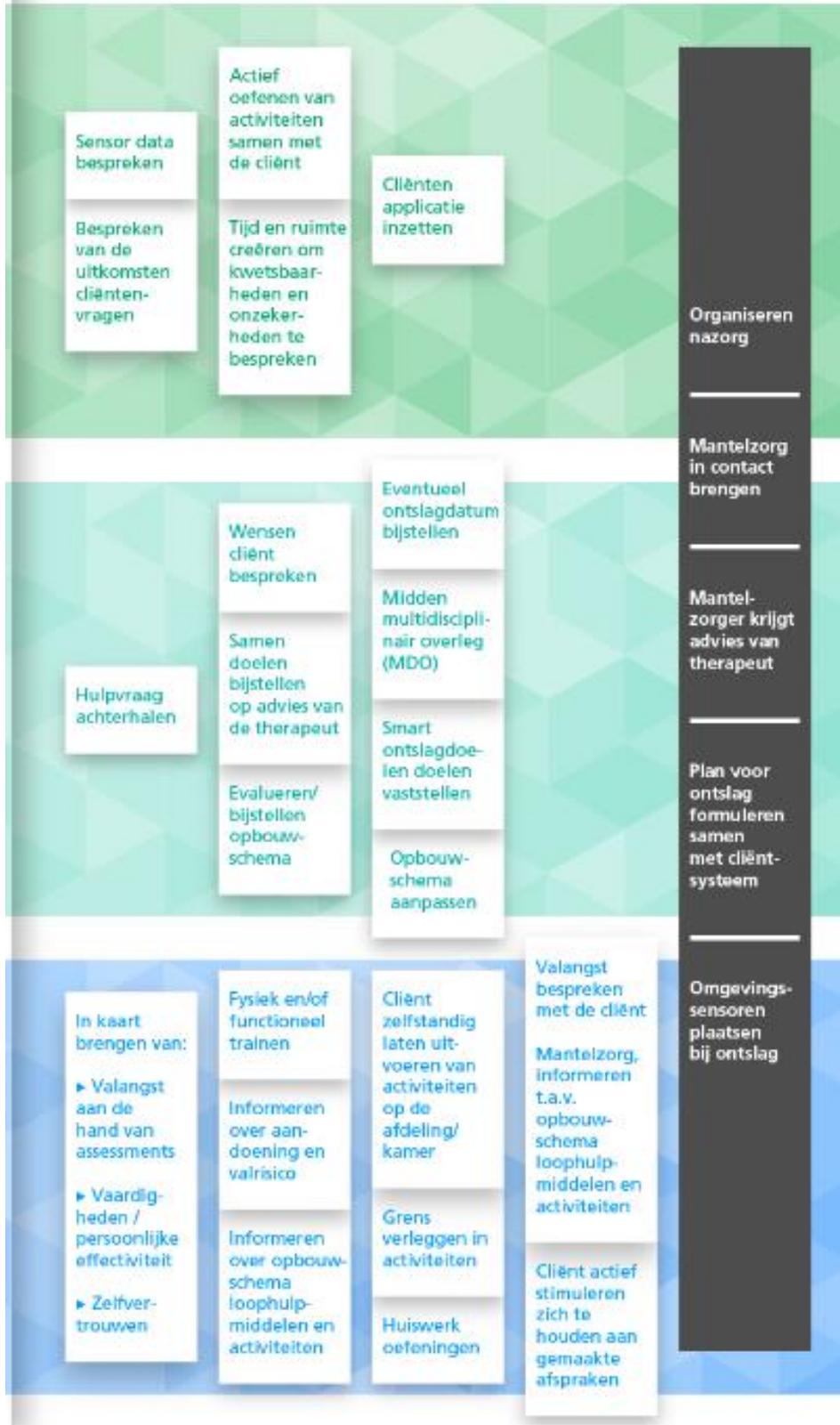
9. Bijlage 2: Behandelprotocol per fase

▼ Intake Fase



▼ Klinische Revalidatie

Achterhalen Adviseren Afspreken Assisteren Arrangeren



Organiseren nazorg

Mantelzorg in contact brengen

Mantelzorg-er krijgt advies van therapeut

Plan voor ontslag formuleren samen met cliënt-systeem

Omgevings-sensoren plaatsen bij ontslag

▼ Thuis Revalidatie

