Fysiotherapeutische behandeling na een kophalsprothese bij een patiënt met COPD Gold 3

Case report

Ilse de Laat  
1644798  
1e beoordelaar: Mayke Kummer  
2e beoordelaar: Peter Glashouwer  
14-04-2017  
Fysiotherapie Hogeschool Utrecht

**Samenvatting**

**Inleiding:** Het aantal kophalsprothesen (KHP) dat geplaatst wordt neemt de laatste jaren toe. Een KHP wordt vaak geplaatst als er sprake is van een collumfractuur. In 94% van de gevallen is de oorzaak hiervan een val. Risicofactoren van een collumfractuur zijn o.a. een verminderde botdichtheid, leeftijd, inactiviteit, gebruik van corticosteroïden en chronische obstructieve longziekten (COPD). De 1-jaarsmortaliteit bij ouderen met een KHP is 33%, met de co-morbiditeit COPD is dit nog hoger. Het ontbreken van consensus door afwezigheid van literatuur over fysiotherapeutische behandelingen van een KHP met als co-morbiditeit COPD is de aanleiding van het schrijven van dit case-report. Middels dit case-report wordt er inzicht verschaft over/in mogelijke effectieve behandelmethoden en –afwijkingen. De vraagstelling luidt: “In welke mate verandert de kracht, de stabiliteit, de loopvaardigheid en het zelfstandig functioneren bij een 87-jarige vrouw met COPD Gold 3 na acht weken kracht- stabiliteit-, looptraining en functionele oefentherapie na een collumfractuur waarvoor een kophalsprothese geplaatst is?”.

**Diagnostiek:** De casus betreft een 87-jarige vrouw bekend met COPD met status na KHP rechts, posterolateraal benaderd. Mevrouw ervaart pijn en beperkingen in het dagelijks leven. Er is sprake van verminderde spierkracht rechts, verminderde loopvaardigheid en verminderd zelfstandig functioneren.

**Behandeling:** Hoofddoel: “Mevrouw is na acht weken in staat om veilig en zelfstandig binnenshuis (ca. 75 m) en buitenshuis (ca. 250 m) te lopen m.b.v. de rollator”. De interventie bestond uit acht weken kracht-, stabiliteit-, looptraining en functionele oefentherapie.

**Resultaten:** De pijnintensiteit is afgenomen van NPRS 7 naar 2, de spierkracht is verbetert van MRC 2 naar MRC 4, de loopvaardigheid is verbetert van FAC 2 naar FAC 3-4, de loopafstand is toegenomen van 6MWT=25m naar 6MWT=87m en het zelfstandig functioneren is verbeterd van EMS= 9/20 naar 15/20. Mevrouw is in staat op zelfstandig en veilig transfers te maken m.b.v. de rollator en om binnenhuis te lopen m.b.v. de rollator.

**Conclusie:** De therapie heeft geresulteerd in pijnreductie en een verbetering van de spierkracht, de loopvaardigheid, loopafstand en het zelfstandig functioneren. Alle uitkomstmaten zijn verbeterd. Echter loopt mevrouw binnenhuis nog niet altijd veilig m.b.v. de rollator.

Een implicatie van dit case-report voor de beroepspraktijk is alertheid voor de gevolgen van COPD, hartproblemen en een doorgemaakt delier gedurende de diagnostiek en interventie. Er wordt aanbevolen om in de toekomst onderzoek te doen naar de impact van COPD op het revalidatieproces na een KHP.

**Trefwoorden:** KHP, COPD, oefentherapie, transfertraining, looptraining, zelfstandig functioneren

**Abstract**

**Background:** The amount of hemiarthroplasties is increasing in the last couple of years. The main indication for a hemiarthroplasty is a femoral neck fracture, which is caused by al fall in 94% of the cases. Risk factors for a femoral neck fracture are a reduced bone mineral density, age, inactivity, use of corticosteroids and chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The one-years mortality of a hemiarthroplasty by elderly is 33%; this percentage is even higher if the patient has COPD.

This case report is written because there is a lack of literature on physiotherapeutic treatment of a hemiarthroplasty in combination with COPD. This case report gives insight in potential effective treatment methods and deviations of an intervention for a hemiarthroplasty in combination with COPD. The research question states: ‘To what extent does the strength, stability, walking ability and independent functioning change in an 87-year old woman with COPD Gold 3 and a hemiarthroplasty after eight weeks of strength-, stability-, gait training and functional exercise therapy?’.

**Diagnostic:** This case concerns an 87-year old woman with COPD after a hemiarthroplasty, posterolateral approached. Mrs experiences pain and limitations in everyday life. There is decreased strength of the lower extremity, decreased walking ability and decreased independent functioning.

**Intervention:** Main objective: ‘In eight weeks Mrs is capable to walk safely and independently indoors (approximately 75 m) and outdoors (approximately 250 m) using the walker’. The intervention consisted of eight weeks strength-, stability-, gait training and functional exercise therapy.

**Results:** The pain intensity decreased from NPRS 7 to NPRS 5, the strength is improved from MRC 2 to MRC 4, the walking ability is improved from FAC 2 to FAC 3-4, the walking distance is increased from 6MWT=25m to 6MWT=87m, and the independent functioning is improved form EMS=9/20 to 15/20. Mrs is capable to perform all transfers safely and independently using the walker. Thereby is Mrs capable to walk indoors using the walker.

**Conclusion:** The results concerned reduced pain and increased strength, walking ability, walking distance and independent functioning. All outcome measures showed improvement. However Mrs is not capable to walk safely indoors using the walker. A possible implication of this case report for the professional practice is more alertness towards consequences of COPD, heart diseases and a delirium during the diagnostics and intervention. It is recommended to investigate the impact of COPD on the rehabilitation process after a hemiarthroplasty.

**Keywords:** Hemiarthroplasty, COPD, exercise therapy, transfer training, gait training, independent functioning  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
**Inleiding**   
Het plaatsen van een kophalsprothese (KHP) gebeurt steeds vaker in Nederland. Het aantal KHP dat per jaar geplaatst worden neemt toe, van 2.358 in 2010 naar 4.747 in 2015 (LROI rapportage, 2016). Er is onderzoek gedaan naar de trends in aantallen van heuparthroplastiek (Otten, van Roermund & Picavet, 2010) waaruit blijkt dat de verwachting is dat het aantal heupprothesen, waaronder ook de KHP, in 2030 gestegen zal zijn naar 51.680 per jaar. Reden voor het plaatsen van een KHP is in 94% van de gevallen een collumfractuur (LROI rapportage, 2016). De gemiddelde leeftijd van patiënten met een KHP is 82,2 jaar en 68% van de patiënten is vrouw.

Risicofactoren die sterk gelinkt zijn aan een heupfractuur zijn een val (90% van de gevallen), een verminderde botdichtheid, leeftijd, sekse, een laag gewicht en een eerdere fractuur. Andere risicofactoren zijn: inactiviteit, het gebruik van corticosteroïden, lage calciumintake bij ouderen, roken, alcoholisme, diabetes mellitus en chronische obstructieve longziekten (COPD) (Lauritzen, McNair & Lund, 1993).

Een KHP is een prothese in het heupgewricht waarbij het collum wordt vervangen. Om het heupgewricht te bereiken en de prothese te kunnen plaatsen zijn vier verschillende benaderingen mogelijk: posterolateraal, lateraal, anterieur en anterolateraal. Welke benadering er gebruikt wordt is afhankelijk van de indicatie, het type prothese, de botdichtheid en de ervaring van de chirurg (Onyemaechi, Anyanwu, Obiliki & Ekezie, 2014). De posterolaterale benadering wordt het vaakst gebruikt, in 2015 in 55,8% van de operaties. Ook de laterale benadering wordt vaak gebruikt (30,7%). De anterieure en de anterolaterale benadering worden bij een KHP minder gebruikt, respectievelijk in 3,2% en 10,3% van de gevallen (LROI rapportage, 2016). In dit case-report is de posterolaterale benadering gebruikt om de KHP te plaatsen. Voordeel van deze benadering is dat de abductoren het minst beschadigd worden. Nadeel van deze benadering is dat er een vergrote kans is op luxatie van de heup in de eerste weken na de operatie. Ook is er een klein risico op het ontstaan van zenuwschade aan de nervus ischiadiscus kan ontstaan (Petis, Howard, Lanting & Vasarhelvi, 2015).

In 20% van de gevallen krijgt de patiënt te maken met een complicatie na een operatie. De meest voorkomende complicaties zijn: cognitieve en neurologische veranderingen, cardiopulmonale veranderingen, een veneuze trombo-embolie, bloeding in het maagdarmkanaal, urineweginfectie, perioperatieve bloedarmoede en stofwisselingsproblemen (Carpintero et al., 2014).

In 13,5-33% van de gevallen verschijnt a de operatie een postoperatief delier. Een delier heeft veranderlijke symptomen waardoor er soms een verkeerde diagnose gesteld wordt waaronder depressie of vermoeidheid (Monk & Price, 2011). Daarnaast vergroot een postoperatief delier het risico op slechtere resultaten, medische complicaties, mortaliteit en institutionalisering bij patiënten met een heupfractuur (Chong, Savige & Lim, 2010).

Uit onderzoek blijkt dat bij ouderen met een heupfractuur en de aanwezigheid van drie of meer co-morbiditeiten het risico op mortaliteit toeneemt. De mortaliteit bij ouderen met een KHP is hoog. Ongeveer 33% van de patiënten overlijdt in het eerste jaar na de operatie (Roche, Wenn, Sahota & Moran, 2005). Slechts 20% van de patiënten functioneert na een jaar later op hun oude niveau (van Santen, 2010).

In de literatuur is er weinig bekend over de meest effectieve behandeling na een KHP. Er is echter wel veel bekend over de behandeling van een totale heup prothese (THP). Omdat deze ingrepen veel op elkaar lijken is er daarom voornamelijk literatuur bekend over de behandeling van een THP gebruikt. De onderzoeken waarin gekeken wordt naar een behandeling na een KHP of een THP verschillen veel waardoor er nog geen gestandaardiseerd oefenprotocol na een KHP bestaat (Di Monaco & Castiglioni, 2013).

Uit de Randomised Controlled Trials (RCT’s) van Husby et al. (2009) en Suetta et al. (2004) blijkt dat postoperatieve krachttraining een efficiënte manier is om de spierkracht terug te krijgen. Volgens Suetta et al. (2004) zorgt postoperatieve krachttraining niet alleen voor verbetering van de spierkracht maar ook voor een verhoging van de spiermassa en een verbeterde spierfunctie. Uit het onderzoek van Husby et al. (2009) blijkt dat de spierkracht sneller verbetert als er meteen na de operatie al gestart wordt met krachttraining. Daarbij blijkt uit het onderzoek van Hauer, Specht, Schuler, Bartsch en Oster (2002) dat met progressieve functionele training de functionele performance sterk verbetert. Daarentegen blijkt ook dat een gedeelte van de behaalde resultaten weer vermindert als er met de therapie gestopt wordt. Verder blijkt uit het literatuur review van Carneiro, Alves en Mercante (2013) dat aerobe training op een ergotrainer een verbetert loopvermogen als gevolg heeft en dat oefentherapie gericht op stabiliteit, kracht en uithoudingsvermogen in combinatie met functionele training een positief effect heeft op de spierkracht, stabiliteit, loopsnelheid en ADL performance. Uit het onderzoek van Liebs et al (2010) blijkt dat aerobe training op een ergotrainer in de vroege postoperatieve fase naast een verbeterd loopvermogen ook een verbeterde spierfunctie en een verbeterde kwaliteit van leven als gevolg heeft. Uit meerdere onderzoeken (Stockton & Mengersen, 2009; Hauer et al., 2002) blijkt dat functionele training het beste resultaat oplevert. Verder blijkt er uit het onderzoek van Stockton en Mengersen (2009) dat als men vaker per week therapie krijgt er tot twee keer sneller functionele doeleinden behaald worden. Behalve welke therapie het meest effectief is, is er daarnaast ook gebrek aan consensus over waar men de beste revalidatieresultaten behaalt, thuis of intramuraal.

Uit een systematische review (Cameron, Finnegan, Madhok, Langhorne & Handoll, 2000) blijkt dat er geen verschil is in uitkomst tussen intramurale revalidatie en thuis-revalidatie. Uit onderzoek van Kuisma (2002) blijkt echter dat patiënten die thuis revalideren na 1 jaar ambulanter zijn dan patiënten die intramurale revalidatie gehad hebben. Uit de literatuur komt geen eenduidig trainingsprogramma naar voren die het beste is. Wat wel naar voren komt is dat een gedeelte van de oefentherapie gericht moet zijn op functieniveau omdat dit erg effectief is.

In vele onderzoeken (Husby et al., 2009; Suetta et al., 2004; Hauer et al., 2002; Carneiro et al., 2013) komen als uitkomstmaten de spierkracht van de onderste extremiteit, stabiliteit, gangpatroon, beperkingen in activiteiten die nodig zijn bij het zelfstandig functioneren o.a. transfers. Dit is de reden dat in dit case-report deze uitkomstmaten zijn gebruikt.

In de literatuur is weinig bekend over de invloed van COPD op de mate van herstel na een KHP (De Luise, Brimacmbe, Pedersen & Sørensen, 2008). Er is van COPD wel bekend dat er veel systemische effecten zijn. De meest voorkomende zijn: spierzwakte, gewichtsverlies, ondervoeding en cardiovasculaire aandoeningen (Vijayan, 2013). Vooral spierzwakte heeft grote gevolgen. Spierzwakte zorgt voor een verminderde inspanningscapaciteit waardoor er klachten ontstaan als vermoeidheid en benauwdheid (Barnes & Celli, 2009). Daarnaast is er over de impact van COPD bekend dat mensen met COPD zo’n 60% meer risico hebben op overlijden dan mensen zonder COPD. Bovendien blijkt ook dat mensen met COPD en een heupfractuur de 1-jaarsmortaliteit drie keer hoger is (De Luise, Brimacmbe, Pedersen & Sørensen, 2008).

Aangezien er in de literatuur nog geen informatie beschikbaar is over de invloed van COPD op de mate van herstel na een KHP is de reden om dit case-report te schrijven het onderzoeken van wat het gevolg is van een comorbiditeit als COPD bij een patiënt met een KHP op de mate van verbetering van kracht, stabiliteit, loopvaardigheid en zelfstandig functioneren na oefentherapie gericht op kracht-, stabiliteit- en looptraining. Hieruit volgt de volgende vraagstelling: ‘’ In welke mate verandert de kracht, de stabiliteit, de loopvaardigheid en het zelfstandig functioneren bij een 87-jarige vrouw met COPD Gold 3 na acht weken kracht- stabiliteit-, looptraining en functionele oefentherapie na een collumfractuur waarvoor een kophalsprothese geplaatst is?”.  
  
**Diagnostiek***Soort onderzoek*

Dit onderzoek betreft een case-report.

*Casusbeschrijving*  
Mevrouw X., 87 jaar, is op 13-10-2016 geopereerd. Er is een KHP geplaatst via de laterale benadering vanwege een collumfractuur rechts. Mevrouw heeft haar rechter collum gebroken met een val in de badkamer toen zij een stukje zonder rollator liep. De eerste dagen na de operatie heeft mevrouw een delier doorgemaakt waardoor mevrouw tot 17-10-2016 in het ziekenhuis is gebleven. Na de operatie mocht mevrouw haar been 100% belasten maar moest ze zich wel aan het heupprotocol (tabel 1) van zes weken houden. Mevrouw is na haar operatie naar verpleeghotel Bovenwegen in Zeist overgeplaatst om te revalideren.

Tabel 1: Leefregels eerste 6 weken postoperatief

|  |
| --- |
| Advies |
| Buig uw heup niet verder dan 90 graden |
| Draai het geopereerde been niet naar binnen of naar buiten |
| Ga niet zitten met uw benen over elkaar |
| Niet bukken en/of hurken |
| Slaap de eerste 6 weken op uw rug met een kussen tussen de knieën |

Mevrouw ervaart pijn in het rechterbeen ter hoogte van de operatiewond. Deze pijn treedt voornamelijk op tijdens het opstaan en het lopen. Mevrouw is erg beperkt in haar loopafstand: bij aanvang van de therapie loopt mevrouw m.b.v. de rollator vijf meter. Mevrouw doet de transfers m.b.v. een persoon. Daarnaast is mevrouw heel beperkt in het zelfstandig functioneren; mevrouw is niet in staat om zich zelfstandig te wassen, aan te kleden en naar het toilet gaan. Mevrouw is daarom niet in staat om thuis zelfstandig en veilig te functioneren. Vandaar dat mevrouw in het verpleeghotel revalideert.

Voor de opname had mevrouw net gerevalideerd vanwege een exacerbatie COPD en had mevrouw bij de 6 Minuten Wandeltest (6MWT) een loopafstand van 222 meter m.b.v. rollator. Voor de opname was mevrouw ADL-zelfstandig (Algemeen Dagelijkse Levensbehoeften). Mevrouw had een inactieve leefstijl, lag veel op bed en ondernam weinig initiatief tot fysieke activiteiten.  
Mevrouw is weduwe en woont alleen, vanwege de eerdere opname voor de exacerbatie COPD staat mevrouw al op een wachtlijst voor een wooncentrum. Mevrouw heeft drie dochters waarvan er twee in de buurt wonen, zij kunnen niet veel hulp bieden i.v.m. een druk gezinsleven. Mevrouw is bekend met COPD, hartproblemen (waarschijnlijk doorgemaakt myocardinfarct) en wervelkanaalstenose.

|  |  |
| --- | --- |
| Nummer | Hypothese |
| 1. | Medische diagnose: status na KHP rechts dd. (OK 13-10-2016) |
| 1.1 | Er is sprake van pijn ter hoogte van de operatiewond t.g.v. de operatie |
| 1.2 | Er is sprake van een verminderde kracht van de OE rechts t.g.v. de operatie |
| 1.3 | Er is sprake van een verminderde stabiliteit rechts t.g.v. de operatie |
| 1.4 | Er is sprake van een verminderde loopafstand t.g.v. de operatie |
| 1.5 | Er is sprake van een verminderd zelfstandig functioneren t.g.v. de operatie |
| 2 | Er is sprake van een vertraagd herstel vanwege een verminderde belastbaarheid op basis van een verminderde inspanningstolerantie i.v.m. COPD, hartproblemen en wervelkanaalstenose |
| 3 | Er is sprake van een vertraagd herstel omdat mevrouw een passieve en inactieve leefstijl heeft |
| 4 | Er is sprake van een vertraagd herstel vanwege het doorgemaakte delier van mevrouw na de operatie |

De hulpvraag van mevrouw is: zelfstandige transfers kunnen maken m.b.v. de rollator, zelfstandig kunnen lopen m.b.v. de rollator binnenshuis (circa 75 meter) en het liefst ook kleine afstanden buitenhuis (circa 250 meter).

De hypothesen die gevormd zijn a.d.h.v. de anamnestische gegevens zijn te vinden in tabel 2.

Tabel 2: Hypothesen

*Onderzoek*Na het verkrijgen van de anamnestische gegevens is overgegaan op het doen van het onderzoek. Het onderzoek is 5 dagen na de KHP operatie uitgevoerd en is na acht weken herhaald. Ten eerste is de pijnbeleving bij mevrouw uitgevraagd. Daarvoor is gebruik gemaakt van de Numerieke Pijn Schaal (NPRS). Mevrouw heeft de afgelopen week een NPRS score van 7 ervaren.

Hierna is een schatting gemaakt van de kracht van de onderste extremiteit (OE), hiervoor is er gebruik gemaakt van de Medical Research Council (MRC schaal). Bij deze test wordt de kracht van de flexoren van de heup, de abductoren, de adductoren, de quadriceps en de hamstrings op een schaal van 0 tot 5 bepaald. Mevrouw X. haalt op de meeste spiergroepen een score van 2 –beweging mogelijk maar niet tegen de zwaartekracht. De resultaten van de MRC zijn te zien in tabel 3.

*Tabel 3 : MRC nulmeting*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MRC | Nulmeting |  |  |  |
| Flexoren heup | Links | 4 | Rechts | 2 |
| Quadriceps | Links | 5 | Rechts | 2 |
| Hamstrings | Links | 4 | Rechts | 3 |
| Abductoren | Links | 5 | Rechts | 3 |
| Adductoren | Links | 4 | Rechts | 2 |

Vervolgens is er een performance analyse gedaan van het lopen. Hieruit komt naar voren dat mevrouw moeite heeft met de sturing en de plaatsing van het rechterbeen. Er is ook sprake van een trendelenburg aan de rechterzijde.

Tijdens deze performance analyse is ook gekeken in hoeverre mevrouw in staat is om zelfstandig te lopen. Hierbij is er gebruik gemaakt van de Functional Ambulation Categories (FAC). Deze test bestaat uit zes categorieën, van 0 tot 5, waarbij 5 de hoogste score is. De zes categorieën en de uitleg daarvan zijn te vinden in tabel 4. Uit onderzoek (Chau, Chan, Wong & Lau, 2013) blijkt dat de FAC een hoge betrouwbaarheid (ICC= 0.960, 95% CI 0.942-0.972, p < 0.001) heeft. Mevrouw behaald een FAC-score van 2 behaald, waarbij zij m.b.v. een rollator loopt.

*Tabel 4 : FAC*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Score | Categorie | Criterium |
| FAC 0 | Niet of niet functioneel | Patiënt kan niet lopen of heeft hulp nodig van twee of meer personen |
| FAC 1 | Afhankelijk (level II) | Patiënt heeft continu een stevige ondersteuning nodig van één persoon om gewicht te dragen en balans te zoeken. |
| FAC 2 | Afhankelijk (level I) | Patiënt heeft continu of met tussenpozen hulp nodig bij het bewaren van de balans of bij de coördinatie. |
| FAC 3 | Supervisie | Patiënt heeft voor de veiligheid supervisie nodig van één persoon en behoeft hooguit verbale begeleiding tijdens het lopen. Patiënt heeft geen fysiek contact nodig om te kunnen lopen. |
| FAC 4 | Onafhankelijk beperkt | Patiënt kan zelfstandig lopen op een vlakke ondergrond, maar kan niet veilig traplopen, hellingen nemen of op oneffen ondergronden lopen. |
| FAC 5 | Onafhankelijk onbeperkt | Patiënt kan zelfstandig lopen op een vlakke ondergrond, op oneffen ondergronden, op hellingen en bij het traplopen. |

Om de loopvaardigheid nog beter in kaart te brengen is wordt ook de 6MWT bij mevrouw afgenomen. De 6MWT wordt gebruikt om het gangpatroon, de loopsnelheid en het uithoudingsvermogen van de patiënt te meten. De patiënt mag tijdens de test gebruik maken van een loophulpmiddel. Uit onderzoek naar de betrouwbaarheid van de 6MWT bij mensen met een totale heup prothese (THP) (Unver, Kahraman, Kalkan, Yuksel & Karatosun, 2013) blijkt dat de 6MWT een hoge betrouwbaarheid heeft (ICC=0.96, 95% CI 0.92). Mevrouw heeft de 6MWT niet volledig kunnen uitvoeren omdat zij kortademig was en nog niet in staat was om de 6 minuten vol te maken. Haar score was dan ook 25 meter.

Tot slot zijn er nog twee vragenlijsten, Patiënt Specifieke Klachten (PSK) en de Elderly Mobility Scale (EMS), afgenomen om het zelfstandig functioneren in kaart te brengen. De PSK wordt toegepast om de fysieke problemen die de patiënt ervaart tijdens het dagelijks leven te bepalen. De patiënt noemt drie tot vijf activiteiten waarbij hij/zij in het dagelijks leven beperkingen ervaart. Voor deze activiteiten dient de patiënt de Visuele Analoge Schaal (VAS) in te vullen, waarmee er antwoord gegeven wordt op de vraag hoe moeilijk het in de afgelopen week was om deze activiteiten uit te voeren. Mevrouw gaf als belangrijkste activiteiten aan: zowel binnenshuis als buitenshuis (89mm), zelfstandig naar de toilet gaan (84mm), opstaan/gaan zitten (70mm). De EMS wordt gebruikt om de verplaatsbaarheid en de mogelijkheid om transfers uit te voeren die nodig zijn voor ADL-activiteiten te meten. De patiënt moet 7 verschillende taken uit voeren, waar hij/zij op gescoord wordt. De totaalscore varieert tussen de 0 en 20 punten. Hoe hoger de score op de EMS is hoe hoger de mate van zelfstandig functioneren. De EMS is een valide en betrouwbaar meetinstrument bij kwetsbare ouderen (Smith, 1994). Mevrouw haalde een score van 9 punten, zie tabel 5, wat betekent dat mevrouw ondersteuning nodig heeft bij de uitvoering van de ADL-handelingen.

Tabel 5: EMS nulmeting

|  |  |
| --- | --- |
| Onderdeel | Score |
| Van zit naar lig komen | 2 pnt |
| Van lig naar zit komen | 2 pnt |
| Van zit naar stand komen | 1 pnt |
| Stand | 2 pnt |
| Functionele reiktest | 0 pnt |
| Lopen | 0 pnt |
| 6 meter looptest | 2 pnt |
| Totaal | ***9 pnt*** |

|  |  |
| --- | --- |
| Test / vragenlijst | Score |
| NPRS | 7 |
| MRC | 2 – beweging mogelijk maar niet tegen de zwaartekracht |
| FAC | 2 - Patiënt heeft continu of met tussenpozen hulp nodig bij het bewaren van de balans of bij de coördinatie |
| 6 MWT | 25 meter, met veel tussenpozen |
| PSK | lopen (binnenshuis als buitenshuis) 89mm, zelfstandig naar de toilet gaan 84mm en opstaan/gaan zitten 70mm |
| EMS | 9 punten |

Tabel 6: Onderzoeksresultaten

Alle hypothesen betreffende status na KHP zijn bevestigd in het onderzoek. De hypothesen over het vertraagde herstel kunnen echter noch bevestigd noch verworpen worden. Door de verschillende co-morbiditeiten en het doorgemaakte delier kan er niet gedifferentieerd worden wat de oorzaak is van het vertraagde herstel.

*Fysiotherapeutische diagnose*

Vrouw, 87 jaar, met status na een KHP rechts OK d.d. 13-10-2016 posterolaterale benadering. Mevrouw ervaart tijdens het lopen pijn (NPRS 7). Er is sprake van een verminderde spierkracht van de OE rechts (MRC 2). Ook is er sprake van een verminderde loopvaardigheid: de sturing en coördinatie rechts is verminderd, trendelenburg is aanwezig, FAC 2 m.b.v. rollator. Mevrouw scoort erg laag op de 6MWT, 25 meter.

Er is sprake van een verminderd zelfstandig functioneren (EMS 9/20). Mevrouw ervaart problemen met binnenshuis en buitenshuis lopen (89 mm), zelfstandig naar het toilet gaan (84 mm) en het opstaan / gaan zitten (70 mm).

Mogelijke herstel belemmerende factoren zijn: mevrouw is weduwe, alleenwonend en had voor de operatie een passieve en inactieve leefstijl. Alsmede zijn de COPD, wervelkanaalstenose en hartproblemen (waarschijnlijk doorgemaakt myocardinfarct).

Een herstel bevorderde factor is dat mevrouw graag terug naar huis zou willen keren en veel steun ervaart van haar kinderen en kleinkinderen die vaak op bezoek komen.

De hulpvraag van mevrouw is: zelfstandige transfers kunnen maken m.b.v. de rollator, zelfstandig kunnen lopen m.b.v. de rollator binnenshuis (circa 75 meter) en het liefst ook kleine afstanden buitenhuis (circa 250 meter).

*Behandeldoelen*

Aan de hand van de verkregen informatie uit het onderzoek en de hulpvraag van mevrouw X zijn de volgende behandeldoelen (tabel 7) in overleg met mevrouw X opgesteld.

Tabel 7: Behandeldoelen

|  |
| --- |
| **Hoofddoel:**  Mevrouw is na acht weken in staat om veilig en zelfstandig binnenshuis (ca 75 m) en buitenshuis (ca 250 m) te lopen m.b.v. de rollator. |
| **Subdoelen:** |
| Mevrouw is na 3 weken in staat om zelfstandige, veilige transfers te maken m.b.v. de rollator. |
| Mevrouw heeft na 3 weken een verminderde pijnintensiteit van NPRS 7 naar NPRS 2 tijdens het lopen |
| Mevrouw heeft na acht weken een verbeterde kracht van de onderste extremiteit rechts (MRC = 4). |
| Mevrouw heeft na acht weken een verbeterde loopvaardigheid (FAC 4), waarmee zij binnenshuis veilig en zelfstandig kan lopen. |
| Mevrouw is na acht weken in staat om weer goed zelfstandig te functioneren (EMS = 14 punten of hoger, PSK = verlaagd naar maximaal 20 mm) |

**Behandeling**  
De behandeling van mevrouw X. was voornamelijk gericht op de het verbeteren van de loopvaardigheid en het verbeteren van het zelfstandig functioneren, zodat mevrouw naar de thuissituatie terug kan om daar verder te revalideren. Mevrouw X. lag op de revalidatie afdeling van het verpleeghotel. Hier kreeg zij vier keer per week dertig minuten fysiotherapie. Daarnaast kreeg mevrouw ook huiswerkoefeningen mee. Door de vele therapiemomenten waren een aantal behandeldoelen al na 3 weken bereikt en werden zij na geëvalueerd te zijn afgesloten.

Aangezien mevrouw X. bekend is met COPD en hartproblemen wordt tijdens elke behandeling de saturatie gemeten, de hartslag handmatig geteld en de kortademigheid uitgevraagd. Als de saturatie tijdens of voor de therapie onder de 90% is wordt er gewacht met trainen totdat deze weer gestegen is tot boven de 90%.

De oefentherapie bestond uit kracht-, stabiliteit- en looptraining en functionele oefentherapie. De oefentherapie gericht op kracht bestond uit oefeningen in de brug en op de legpress. De functionele oefeningen gericht op ADL en het fietsen op de motomed. Uit onderzoek blijkt dit de meest effectieve manier om de spierkracht te verbeteren na een KHP (Carneiro et al., 2013 & Liebs et al., 2010). Daarnaast bestond de therapie uit functionele training om het zelfstandig functioneren en het lopen m.b.v. de rollator te verbeteren. Deze functionele training bestond voornamelijk uit looptraining met de rollator en het oefenen van transfers m.b.v. de rollator. Deze functionele training is meegenomen in de behandeling omdat er op deze manier sneller functionele doeleinden behaald worden en een beter resultaat bereikt wordt (Stockton & Mengersen, 2009 & Hauer et al, 2002).

De therapie is opgebouwd en uitgevoerd op geleide van de belastbaarheid en kortademigheid. Om de intensiteit van de oefeningen goed te monitoren is er iedere week kort geëvalueerd en waar nodig is de intensiteit aangepast. Een overzicht van de oefeningen en parameters zijn te vinden in tabel 8 en tabel 9.

Tabel 8: Parameters Motomed

|  |  |
| --- | --- |
| Week | Parameters |
| Week 1 | 5 min, weerstand 0 |
| Week 2 | 5 min, weerstand 1 |
| Week 3 | 5 min, weerstand 2 |
| Week 4 | 10 min, weerstand 2 |
| Week 5 | 10 min, weerstand 3 |
| Week 6 | 10 min, weerstand 3 |
| Week 7 | 12 min, weerstand 3 |
| Week 8 | 15 min, weerstand 3 |

Tabel 9: Kracht- en mobiliteit oefeningen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oefening** | **Week 1** | **Week 2** | **Week 3** | **Week 4** | **Week 5** | **Week 6** | **Week 7** | **Week 8** |
| **Knie extensions (zit)** | 2x 5hh | 3x 5hh | 3x 10hh | 3x 10hh | - | - | - | - |
| **Flexie heup (zit)** | 2x 5hh | 3x 5hh | 3x 10hh | 3x 10hh | - | - | - | - |
| **Anteflexie heup (brug)** | 3x 5hh | 3x 5hh | 3x 7hh | 3x 7hh | 3x 10hh | 3x 10hh | - | - |
| **Abductie heup (brug)** |
| **Retroflexie heup (brug)** |
| **Aantikken blok (brug)** | - | 3x 5hh | 3x 5hh | 3x 10hh | 3x 10hh | - | - | - |
| **Zijwaarts lopen in de brug (ca 10m)** | - | - | - | - | 2x heen en terug | 2x heen en terug | 3x heen en terug | 4x heen en terug |
| **Flexpress (gemodificeerde legpress)** | 2x 10hh  4 veren | 3x 10hh 4 veren | 3x 10hh  6 veren | 3x 10hh 6 veren | - | - | - | - |
| **Legpress** | - | - | - | - | 3x 10hh 30 kg | 3x 10hh 32,5 kg | 3x 10hh 35 kg | 3x 10hh 37 kg |
| **Opstaan / gaan zitten** | - | - | 2x 5hh | 2x 5hh | 3x 5hh | 3x 5hh | 3x 7hh | 3x 10hh |
| **Squats (minder dan 60 graden)** | - | - | - | - | - | 2x 5hh | 3x 5hh | 2x 10hh |

*Complicaties en bijstelling interventie*

Mevrouw X. heeft na de operatie een delier doorgemaakt, hierdoor is de therapie één week uitgesteld. De baseline meting heeft pas in de tweede week na de operatie plaatsgevonden. Daarnaast heeft mevrouw X. in week zeven en acht erg veel last gehad van benauwdheid en een lage saturatie. Hierdoor is er tijdens die weken minder en op een lagere intensiteit getraind dan vooraf de intentie was.

De behandeldoelstellingen en de therapiefrequentie zijn tijdens de therapie niet gewijzigd. Wel is er in samenspraak met mevrouw X, de arts, het verpleegkundig team en de fysiotherapeut besloten dat als mevrouw zich te benauwd voelde voor de training deze een keer overgeslagen kon worden. Mede hierdoor heeft mevrouw X. de laatste twee weken minder therapie gevolgd dan ingepland stond.

**Resultaten**

De testen en vragenlijsten die in week 1 bij mevrouw X. zijn afgenomen, zijn aan het einde van de therapie in week acht nogmaals afgenomen. Mevrouw X. scoorde bij de eindmeting op alle vlakken beter.

De pijnintensiteit tijdens het lopen is afgenomen van NPRS 7 naar NPRS 2. De spierkracht van de OE rechts is verbeterd van 2 naar 4 – beweging mogelijk tegen de zwaartekracht en additionele weerstand. Dit is een significante verbetering.

De loopvaardigheid is verbeterd, van FAC 2 naar tussen de FAC 3 en 4. Dit betekent dat mevrouw behalve buiten- ook binnenhuis nog niet veilig loopt m.b.v. de rollator. De score op de 6MWT is van 25 meter naar 87 meter verbeterd. De scores van de FAC en de 6MWT zijn beiden nog niet optimaal, maar er is wel een duidelijke verbetering te zien. Bij de 6MWT is er sprake een significant verschil. Het minimale klinische significante verschil (MCID) van de 6MWT is vastgesteld op een verschil van 30.5 meter (Bohannon & Crouch, 2016).

Uit de performance analyse blijkt dat mevrouw X. nog steeds moeite heeft met de coördinatie van het rechterbeen. Er is ook nog steeds een lichte vorm van trendelenburg aanwezig, deze is wel verminderd ten opzichte van de nulmeting.

Het zelfstandig functioneren is ook verbetert van EMS 9/20 naar 15/20. De stijging van 6 punten is een significant verschil, het MCID van de EMS is vastgelegd op 2 punten (Morton, Berlowitz & Keating, 2008). De score van 15 punten houdt volgens de normwaarden in dat mevrouw ADL zelfstandig is en dus onafhankelijk en veilig de ADL-handelingen kan uitvoeren. De score van de PSK is ook aanzienlijk afgenomen, zie tabel 12.

Een overzicht van de resultaten is te vinden in tabel 10, 11 en 12.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MRC | Score 0-meting | | | | Score eindmeting | | | |
| Flexoren heup | Links | 4 | Rechts | 2 | Links | 4 | Rechts | 4 |
| Quadriceps | Links | 5 | Rechts | 3 | Links | 5 | Rechts | 5 |
| Hamstrings | Links | 4 | Rechts | 3 | Links | 4 | Rechts | 4 |
| Abductoren | Links | 5 | Rechts | 3 | Links | 5 | Rechts | 4 |
| Adductoren | Links | 4 | Rechts | 2 | Links | 5 | Rechts | 4 |

Tabel 10: Klinimetrie: MRC

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test | Score 0 – meting | Score eindmeting | Verschil |
| NPRS | 7 | 2 | 5 |
| FAC | FAC 2 | FAC 3-4 | 1-2 |
| 6MWT | 25 meter | 108 meter | 83 meter |
| EMS | 9 punten | 15 punten | 6 punten |

Tabel 11: Klinimetrie: NPRS, FAC, 6MWT & EMS

Tabel 12: Klinimetrie: PSK

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PSK | Activiteit 1 | VAS | Activiteit 2 | VAS | Activiteit 3 | VAS | Gemiddelde |
| Week 1 | Binnen- en buitenshuis lopen | 89 mm | Zelfstandig naar het toilet gaan | 84 mm | Opstaan / gaan zitten | 70 mm | 81 mm |
| Week 8 | Binnen- en buitenshuis lopen | 36 mm | Zelfstandig naar het toilet gaan | 22 mm | Opstaan / gaan zitten | 14 mm | 24 mm |
| Verschil |  | -53 mm |  | -62 mm |  | -56 mm | -57mm |

Uit de resultaten blijkt dat mevrouw X. het hoofddoel gedeeltelijk heeft bereikt. Mevrouw X. kan zelfstandig, veilige transfers maken m.b.v. de rollator en is in staat om binnenhuis m.b.v. de rollator de gewenste afstand te lopen, het lopen is echter nog niet altijd veilig. Daarnaast is mevrouw X. nog niet in staat om buiten veilig en zelfstandig m.b.v. de rollator de gewenste afstand te lopen.

Na acht weken therapie is mevrouw X. overgeplaatst naar een wooncentrum. Het advies is om daar de therapie voort te zetten om haar loopvaardigheid nog te verbeteren naar FAC 4 en om de kracht van de OE te verbeteren naar MRC 5. Mevrouw X. heeft de laatste twee weken veel last van benauwdheidsklachten. Dit kan een belemmering vormen voor de intensiteit van de therapie. Verder is de coördinatie van het rechterbeen nog steeds niet optimaal. Hierdoor moet mevrouw X. zich goed concentreren tijdens het lopen daarom is het lopen erg vermoeiend.

**Discussie**

Na acht weken kracht-, stabiliteit- en looptraining zijn de spierkracht van de OE rechts en het zelfstandig functioneren klinisch significant verbetert. De loopvaardigheid is ook verbetert maar is echter nog niet op het niveau dat mevrouw X. in staat is om veilig en zelfstandig de gewenste afstanden te lopen m.b.v. de rollator. Daarnaast is mevrouw X. in staat op veilig en zelfstandig transfers te maken m.b.v. de rollator. Zowel het hoofddoel als de hulpvraag zijn momenteel gedeeltelijk behaald. Uiteindelijk wil mevrouw X in staat zijn om m.b.v. de rollator veilig en zelfstandig binnen- en buitenshuis te lopen. Om dit doel te bereiken zal de fysiotherapie voortgezet moeten worden in een wooncentrum.

In de wetenschappelijke literatuur is momenteel nog geen literatuur beschikbaar over de mate van invloed op het herstel bij een patiënt met een COPD na een KHP. Daarbij is er momenteel ook weinig literatuur beschikbaar waar de interventies na een KHP beschreven worden. De resultaten uit dit case-report worden daarom voornamelijk vergeleken met de uitkomsten van onderzoeken naar de behandeling van een THP.

De resultaten voortgekomen uit dit case-report tonen overeenkomsten met de resultaten uit de wetenschappelijke literatuur. “Carneiro et al. (2013)” concluderen dat aerobische training op een ergotrainer meegenomen moet worden in de behandeling na THP omdat het blijkt dat dit het lichamelijke functioneren en de loopcapaciteit verbetert. Welke uitkomstmaten er gebruikt zijn bij dit onderzoek is niet duidelijk. Hetgeen dat het lastig maakt om een vergelijking te maken met dit case-report. Er kan wel gesteld worden dat uit dit case-report blijkt dat de training op de motomed mogelijk heeft bijgedragen aan het verbeteren van de loopvaardigheid.

Volgens de PSK en de EMS is het zelfstandig functioneren aanzienlijk verbetert. Dit komt overeen met de resultaten uit het RCT van Stockton en Mengersen (2009). Hieruit blijkt dat functionele oefentherapie de meest effectieve behandeling is om dit te bereiken. Er kan echter geen duidelijkheid gegeven worden over de inhoud van de gegeven functionele oefentherapie. Daarnaast zijn ook de uitkomstmaten anders dan die in dit case-report.

De spierkracht van de OE rechts is sterk verbetert, dit vertoont overeenkomsten met de resultaten uit de onderzoeken van Hauer et al. (2002) en Suetta et al. (2004). Uit beide onderzoeken kan er geconcludeerd worden dat postoperatieve krachttraining een positief effect heeft op de spierkracht. Een vergelijking maken met dit case-report is echter lastig omdat er van deze onderzoeken niet bekend is welke uitkomstmaten er gebruikt zijn en op welke intensiteit er getraind is.

Een punt van kritiek wat betreft de gebruikte literatuur in dit case-report is dat er veel literatuur gebruikt is waar de uitkomstmaten niet duidelijk zijn. Ook hebben veel onderzoeken meerdere follow-up momenten hebben. Dat is niet het geval met dit case-report.

Ondanks dat er op ieder vlak een verbetering is waargenomen, is de heupfunctie na de interventie nog niet optimaal. Er is nog weinig bekend over een co-morbiditeit als COPD op de mate van herstel na een KHP. Dit kan een mogelijke oorzaak zijn van het vertraagde herstelproces. Daarentegen is het ook mogelijk dat deze vertraging veroorzaakt is t.g.v. het doorgemaakte delier. Uit het review van Carpintero et al. (2014) blijkt dat een postoperatief delier het risico op slechtere uitkomsten, medische complicaties, mortaliteit en institutionalisering vergroot bij patiënten met een heupfractuur. Daarbij is mevrouw X. de laatste twee weken van de therapie erg kortademig geweest waardoor er zowel op een lagere intensiteit getraind en minder getraind is dan vooraf gepland. Ook dit kan invloed gehad hebben op het herstelproces.

Naast deze complicaties werd er tijdens de behandeling duidelijk dat er ook andere belemmerende risicofactoren aanwezig waren. Mevrouw X was erg vergeetachtig sinds de operatie waardoor het heupprotocol niet goed nageleefd werd en de kans op luxatie aanzienlijk vergroot werd. Daarnaast vergat mevrouw X ook haar huiswerkoefeningen te doen. De passieve en inactieve leefstijl van mevrouw X kwam duidelijk naar voren tijdens het revalidatietraject. Mevrouw lag veel op bed en tijdens de therapie was erg weinig initiatief en motivatie, om dit te veranderen waarneembaar.

Daarbij had mevrouw had het psychisch erg zwaar met het feit dat zij niet naar huis terug zou keren maar naar een wooncentrum zou gaan. Ondanks het feit dat dit al voor het revalidatietraject duidelijk was leek dit tijdens het revalidatietraject pas bij mevrouw door te dringen. Buiten de steun die mevrouw ervaarde van haar kinderen en kleinkinderen waren er weinig herstel bevorderende factoren aanwezig.

Alle hypothesen die zijn opgesteld zijn aangehouden omdat de hypothesen over het vertraagde herstel noch bevestigd noch verworpen konden worden. De verschillende co-morbiditeiten en het doorgemaakte delier maken het lastig om de oorzaak van het vertraagde herstelproces te differentiëren. Daarnaast is er in de laatste weken van de therapie sprake geweest van toenemende kortademigheid, hierop is de therapie vervolgens aangepast. Naast de co-morbiditeiten en het doorgemaakte delier kan ook dit een oorzaak zijn van het vertraagde herstelproces.

Bij een kritische terugblik op de diagnostiek en de interventie kan er gesteld worden dat er achteraf gezien andere beslissingen genomen hadden kunnen worden. Bij de diagnostiek had de 10MLT afgenomen kunnen worden als baseline-meting. Dit omdat het duidelijk was dat mevrouw X. nog geen grote afstanden kon lopen en er ook met de 10MLT een beeld gevormd had kunnen worden over de loopsnelheid en het uithoudingsvermogen. Bij de interventie had er dan sneller ingegrepen kunnen worden bij de kortademigheid van mevrouw. Ondanks het goed monitoren voor en tijdens de behandeling is het pas de laatste twee weken duidelijk geworden dat mevrouw al langer last had van kortademigheid was na de therapie. Door een beter afgestemde communicatie met de zorg had dit eerder bekend kunnen zijn bij de therapeut en was er eerder op een lagere intensiteit getraind.

Een implicatie voor de beroepspraktijk is de alertheid voor de gevolgen van COPD, hartproblemen en een doorgemaakt delier gedurende de diagnostiek en interventie. Deze gevolgen kunnen ervoor zorgen dat er aanpassingen in het behandelplan nodig zijn. Daarbij is het belangrijk om te beseffen dat er in een multidisciplinaire setting er miscommunicatie kan ontstaan, waardoor er informatie over de patiënt niet of pas laat wordt doorgegeven.

In de toekomst wordt er aanbevolen om meer onderzoek te doen naar interventies bestaande uit kracht-, stabiliteit-, looptraining en functionele oefentherapie na een KHP met als co-morbiditeit COPD. Dit aangezien er nog weinig wetenschappelijke literatuur te vinden is over wat de impact van COPD is op het revalidatieproces na een KHP.

**Conclusie**Acht weken kracht-, stabiliteit- en looptraining bij een 87-jarige vrouw met een KHP en bekend met COPD Gold 3, heeft geresulteerd in pijnreductie, verbetering van de kracht van de OE rechts, loopvaardigheid, loopafstand en zelfstandig functioneren. Mevrouw voert m.b.v. rollator veilig en zelfstandig de transfers uit en loopt binnenshuis zelfstandig m.b.v. rollator. Alle uitkomstmaten zijn na acht weken therapie verbetert. Echter zijn deze nog niet allemaal optimaal. Mevrouw loopt binnenhuis m.b.v. de rollator nog niet altijd veilig.

Een implicatie van dit case-report is de alertheid voor de gevolgen van COPD, hartproblemen en een doorgemaakt delier gedurende de diagnostiek en interventie. Deze gevolgen kunnen ervoor zorgen dat de interventie aangepast moet worden. Er is tot op heden weinig wetenschappelijke literatuur beschikbaar over de impact van COPD op het revalidatieproces na een KHP. Er wordt aanbevolen om hier in de toekomst onderzoek naar te doen zodat er een trainingsprogramma opgesteld kan worden voor de revalidatie na een KHP met als co-morbiditeit COPD.

**Literatuur**  
Barnes, P.J. & Celli, B.R. (2009). Systemic manifestations and comorbidities of COPD. The *European respiratory journal, 33*(5), 1165-1185  
  
Bohannon, R.W. & Crouch, R. (2016). Minimal clinically import difference for change in 6-minute walk test of adults with pathology: a systematic review. Journal of evaluation in clinical practice.  
  
Cameron, I.D., Finnegan, T.P., Madhok, R., Langhorne, P. & Handoll, H.H. (2000). Co-ordinated multidisciplanary approaches for inpatient rehabilitation of older patients with proximal femoral fractures. The *Cochrane Database of systematic reviews.*Carneiro, M.B., Alves, D.P.L. & Mercadante, M.T. (2013). Physical therapy in the postoperative of proximal fracture in elderly. Literature review. *Acta Ortopedica Brasileira, 21*(3), 175-178.  
  
Carpintero, P., Carneiro, J.R., Carpintero, R., Morales, A., Silva, S. & Mesa, M. (2014). Complications of hip fractures: a review. *World Journal of Orthopedics, 5*(4), 402-411

Chau, M.W.R., Chan, S.P., Wong, Y.W. & Lau, M.Y.P. (2013). Reliability and validity of the modified functional ambulation classification in patients with hip frature. *Hong Kong Physiotherapy Journal, 31*(1), 41-44.  
  
Chong, C.P., Savige, J.A. & Lim, W.K. (2010). Medical problems in hip fracture patients. *Archives of orthopaedic and trauma surgery, 130*(11), 1355-1361

De Luise, C., Brimacmbe, M., Pedersen, L. & Sørensen, H.T. (2008). Chronic obstructive pulmonary disease and mortality following hip fracture: a population-based cohort study. *European journal of epidemiology, 23*(2), 115-122  
  
Di Monaco, M. & Castiglioni, C. (2013). Which type of exercise therapy is effective after hip arthroplasty? A systematic review of randomized controlled trials. *European journal of physical and rehabilitation medicine, 49*(6), 893-907  
  
Hauer, K., Specht, N., Schuler, M., Bartsch P. & Oster, P. (2002). Intensive physical training in geratric patients after severe falls and hip surgery. *Age and Ageing, 31*(1), 49-57  
  
  
  
Husby, V.S., Helgerud, J., Bjørgen, S., Husby, O.S., Benum, P. & Hoff, J. (2009). Early maximal strenght training is an efficient treatment for patients operated witch total hip arthroplasty. Archives of physical medicine and rehabilitation, 90(10), 1658-1667  
  
Kuisma, R. (2002). A randomized, controlled comparison of home versus institutional rehabilitation of patients with hip fracture. *Clinical Rehabilitation, 16*(5), 553-561.  
  
Lauritzen, J.B., McNair, P.A. & Lund, B. (1993). Risk factors for hip fractures. A review. *Dan Med Bull, 40*(4), 479-485  
  
Liebs, T.R., Herzberg, W., Rüther, W., Haasters, J., Russlies, M. & Hassenpflug, J. (2010). Ergometer cycling after hip or knee replacement surgery: a randomized controlled trial. *The journal of bone and joint surgery. American Volume, 92,*(4), 814-822.  
  
LROI (Landelijke Registratie Orthopedische Implantaten) Rapportage 2015. (2016). Geraadpleegd van <http://www.lroi-rapportage.nl/media/pdf/PDF%20Online%20LROI-Rapportage%202015.pdf>  
  
Monk, T.G. & Price, C.C. (2011). Postoperative cognitive disorders. *Current opinion in critical care, 17*(4), 376-381  
  
Morton, N., Berlowitz, D.J. & Keating, J.L. (2008). A systematic review of mobility instruments and their measurement properties for older acute medical patients. Health and quality of life outcomes, 6,(1), 44.  
  
Onyemaechi, N.O.C., Anyanwu, E.G., Obiliki, E.N. & Ekezie, J. (2014). Anatomical Basis for Surgical Approaches to the Hip. *Ann Med Health Sci Res, 4*(4), 487-494.

Otten, R., van Roermund, P.M. & Picavet, S.J. (2010). Trends in aantallen knie- en heuparthroplastieken. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*  
Petis, S., Howard, J.L., Lanting, B.L. & Vasarhelvi, E.M. (2015). Surgical approach in priary total hip arthroplasty: anatomy, technique and clinical outcomes. Canadian Journal of Surgery, 58,(2), 128-139  
  
Roche, J.J., Wenn, R.T., Sahota, O. & Moran, C.G. (2005). Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after fip fracture in elderly people: prospective observational cohort study. *BMJ, 331*(7529).  
Smith, R. (1994). Validation and reliability of the Elderly Mobility Scale.  *Physiotherapy, 80*(11), 744-747.  
  
Stockton, K.A. & Mengersen, K.A. (2009). Effect of multiple physiotherapie sessions on functional outcomes in the initial postoperative period after primary total hip replacements: a randomized controlled trial. Archives of physical medicine and rehabilitation, 90(1), 1652-1657  
  
Suetta, C., Magnusson, S.P., Rosted, A., Aagaard, P., Jakobsen, A.K., Larsen, L.H., Duus, B. & Kjaer, M. (2004). Resistance training in the early postoperative phase reduces hospitalization and leads to muscle hypertrophy in elderly hip surgery patients – a controlled randomized study. *Journal of the American Geriatrics Society, 52*(12), 2016-2022  
  
Unver, B., Kahraman, T., Kalkan, S., Yuksel, E. & Karatosun, V. (2013). Reliability of the six-minute walk test after total hip arthroplasty. *Hip International, 23*(6), 541-545.

Van Santen, M. (2010, 23 september). Geraadpleegd op 15 november, 2016, van <https://www.plusonline.nl/versleten-heup/waarom-heeft-een-gebroken-heup-zulke-grote-consequenties>  
  
Vijayan, V.K. (2013). Chronic obstructive pulmonary disease. The Indian journal of medical research, 137(7), 251-269

# Naam student: Ilse de Laat Studentnummer: 1644798 Toets: GFY-EF.AFST-15 Datum: 24-10-2016

# Casus: Status na KHP rechts dd OK 13-10-2016 met co-morbiditeit COPD

### Datum: 13-10-2016

### Wijze van aanmelding: Verwijzing van chirurg

### Reden van komst/ initiële hulpvraag: Er is een KHP rechts geplaatst (OK 13-10-2016) bij mevrouw hierdoor ondervindt zij beperkingen in het dagelijks leven. Hulpvraag: zelfstandige transfers kunnen maken m.b.v. de rollator, zelfstandig kunnen lopen m.b.v. de rollator binnenshuis (circa 75 meter) en het liefst ook kleine afstanden buitenhuis (circa 250 meter)

### Medische informatie:

Wervelkanaalstenose (waarvoor chirurgie)  
Tubulair adenomen colon verwijderd ‘10  
Embolisatie van de a. Mes. Inferior ‘10  
COPD Gold 3  
Beeld van waarschijnlijk doorgemaakt myocardinfarct ‘13

### Anamnese

Status praesens:  
Mevrouw ervaart pijn in het rechterbeen ter hoogte van de operatiewond. Deze pijn treedt voornamelijk op tijdens het opstaan en het lopen. Mevrouw is erg beperkt in haar loopafstand: momenteel 5 meter m.b.v. de rollator. Mevrouw doet de transfers m.b.v. een persoon. Daarnaast is mevrouw erg beperkt in het zelfstandig functioneren; mevrouw is niet in staat om zich zelfstandig te wassen, aan te kleden en naar het toilet gaan.

Mevrouw heeft na de operatie een delier doorgemaakt en is sinds de operatie vergeetachtig.

Voorgeschiedenis:

Voor de huidige opname had mevrouw net gerevalideerd vanwege een exacerbatie COPD. Mevrouw was ADL-zelfstandig en liep binnen- en buitenhuis m.b.v. de rollator. Kleine stukjes in huis (ca. 5 meter) liep zij zonder rollator.   
Mevrouw had een passieve en inactieve leefstijl, mevrouw lag veel op bed en ondernam weinig initiatief tot fysieke activiteiten.

Hypothese(n):

**1.** Er is sprake van pijn ter hoogte van de operatiewond t.g.v. de operatie

**2.** Er is sprake van een verminderde kracht van de OE rechts t.g.v. de operatie

**3.** Er is sprake van een verminderde stabiliteit rechts t.g.v. de operatie

**4.** Er is sprake van een verminderde loopvaardigheid t.g.v. de operatie

**5.** Er is sprake van een verminderd zelfstandig functioneren t.g.v. de operatie

**6.** Er is sprake van een vertraagd herstel vanwege een verminderde belastbaarheid op basis van een verminderde inspanningstolerantie i.v.m. COPD, hartproblemen en wervelkanaalstenose  
**7.** Er is sprake van een vertraagd herstel omdat mevrouw een passieve en inactieve leefstijl heeft  
**8.** Er is sprake van een vertraagd herstel vanwege het doorgemaakte delier van mevrouw na de operatie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hypothese nr.** | **Onderzoeksdoelstellingen**  **(diagnostisch)** | **Onderzoeksmiddelen** | **Evidentie**  (opinion, experience, evidence) |
| 1 | Het uitvragen van de pijn die mevrouw X. ervaart | NPRS | Ferreira-Valente, M.A., Pais-Ribeiro, J.L. & Jensen, M.P. (2011) Validity of four pain intensity rating scales. |
| 2 | Het meten van de spierkracht van de onderste extremiteit van mevrouw X. | MRC |  |
| 3 | Het bekijken van de stabiliteit van het rechterbeen/heup van mevrouw X. | Performance analyse |  |
| 4 | Het in kaart brengen van de loopvaardigheid van mevrouw X. | 6MWT FAC | Unver, B., Kahraman, T., Kalkan, S., Yuksel, E. & Karatosun, V. (2013). Reliability of the six-minute walk test after total hip arthroplasty.  Chau, M.W.R., Chan, S.P., Wong, Y.W. & Lau, M.Y.P. (2013). Reliability and validity of the modified functional ambulation classification in patients with hip frature |
| 5 | Het in kaart brengen van het zelfstandig functioneren van mevrouw X. | PSK EMS | Smith, R. (1994). Validation and reliability of the Elderly Mobility Scale. Physiotherapy, 80(11), 744-747. |
| 6 | Het in kaart brengen van de belastbaarheid en inspanningstolerantie van mevrouw X. | Observeren |  |
| 7 | Het in kaart brengen van de leefstijl van mevrouw X. | Observeren |  |
| 8 | Het in kaart brengen of er sprake is geweest van een delier na de operatie | Arts |  |

Onderzoeksplan(gerelateerd aan bovenstaande hypothese(n)

Fysiotherapeutische diagnose

Vrouw, 87 jaar, met status na een KHP rechts OK d.d. 13-10-2016 posterolaterale benadering. Mevrouw ervaart tijdens het lopen pijn (NPRS 7). Er is sprake van een verminderde spierkracht van de OE rechts (MRC 2). Ook is er sprake van een verminderde loopvaardigheid: de sturing en coördinatie rechts is verminderd, trendelenburg is aanwezig, FAC 2 m.b.v. rollator. Mevrouw scoort erg laag op de 6MWT, 25 meter.

Er is sprake van een verminderd zelfstandig functioneren (EMS 9/20). Mevrouw ervaart problemen met binnenshuis en buitenshuis lopen (89 mm), zelfstandig naar het toilet gaan (84 mm) en het opstaan / gaan zitten (70 mm).

Mogelijke herstel belemmerende factoren zijn: mevrouw is weduwe, alleenwonend en had voor de operatie een passieve en inactieve leefstijl. Alsmede zijn de COPD, wervelkanaalstenose en hartproblemen (waarschijnlijk doorgemaakt myocardinfarct).

Een herstel bevorderde factor is dat mevrouw graag terug naar huis zou willen keren en veel steun ervaart van haar kinderen en kleinkinderen die vaak op bezoek komen.

De hulpvraag van mevrouw is: zelfstandige transfers kunnen maken m.b.v. de rollator, zelfstandig kunnen lopen m.b.v. de rollator binnenshuis (circa 75 meter) en het liefst ook kleine afstanden buitenhuis (circa 250 meter).

1. Weergave onderzoeksbevindingen
2. Reden van komst/ Initiële Hulpvraag

### Er is een KHP rechts geplaatst (OK 13-10-2016) bij mevrouw hierdoor ondervindt zij beperkingen in het dagelijks leven. Hulpvraag: zelfstandige transfers kunnen maken m.b.v. de rollator, zelfstandig kunnen lopen m.b.v. de rollator binnenshuis (circa 75 meter) en het liefst ook kleine afstanden buitenhuis (circa 250 meter)

1. Ontstaansmoment/ ontstaanswijze van de klacht

Mevrouw heeft haar rechter collum gebroken met een val in de badkamer toen zij een stukje zonder rollator liep

1. Beloop van de klacht

De verwachting is dat de klacht verbetert en dat mevrouw weer zelfstandig transfers kan maken m.b.v. rollator en binnen- en buitenshuis kan lopen m.b.v. rollator

1. Prognose van aandoening

De verwachting is dat het revalidatieproces langer duurt dan gemiddeld vanwege de co-morbiditeiten, het doorgemaakte delier en de passieve en inactieve leefstijl van mevrouw

1. PPA formulier ( volgende blz.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Medische diagnose & Hulpvraag** ( in termen van beweging) | | | |
| Status na KHP rechts dd OK 13-10-2016 met co-morbiditeit COPD | | | |
| Mevrouw heeft haar rechter heup gebroken, hiervoor is een KHP geplaatst (OK 13-10-2016)  Hierdoor is zij erg beperkt in het dagelijks leven  *Client/ familie percepties van problemen en beperkingen* | Mevrouw heeft moeite met het opstaan en gaan zitten | | Mevrouw heeft moeite met het lopen m.b.v. rollator  Mevrouw kan niet zelfstandig naar het toilet gaan |
| **Functies & Anatomische eigenschappen** | **Beweegfuncties** | | **Activiteiten & Participatie** |
| Rechter collumfractuur (OK 13-10-2016)  NPRS 7  *Fysiotherapeutische bevindingen* | MRC rechts = 2 6MWT = 25 meter FAC 2 | | EMS = 9/20 PSK:  - Lopen (89 mm) - Zelfstandig naar toilet gaan (84 mm) - Opstaan / gaan zitten (70 mm) |
| **Persoonlijke factoren** | **Contextuele factoren** | | **Omgevingsfactoren** |
| Weduwe 87 jaar Passieve en inactieve leefstijl  Delier COPD Hartproblemen | | Steun van kinderen en kleinkinderen | |

B.INterpretatie

**Bevestigde hypothesen**

**1.** Er is sprake van pijn ter hoogte van de operatiewond t.g.v. de operatie

**2.** Er is sprake van een verminderde kracht van de OE rechts t.g.v. de operatie

**3.** Er is sprake van een verminderde stabiliteit rechts t.g.v. de operatie

**4.** Er is sprake van een verminderde loopvaardigheid t.g.v. de operatie

**5.** Er is sprake van een verminderd zelfstandig functioneren t.g.v. de operatie

**6.** Er is sprake van een vertraagd herstel vanwege een verminderde belastbaarheid op basis van een verminderde inspanningstolerantie i.v.m. COPD, hartproblemen en wervelkanaalstenose  
**7.** Er is sprake van een vertraagd herstel omdat mevrouw een passieve en inactieve leefstijl heeft  
**8.** Er is sprake van een vertraagd herstel vanwege het doorgemaakte delier van mevrouw na de operatie

**Indicatie fysiotherapie: ja**

Einde Fysiotherapeutische diagnose

Verworpen hypothese(n): Geen

# Behandelplan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hypo-**  **thesenr.** | **Doelen**  ( SMART) | **Meetinstrument** | **Tijdlijn** (korte en lange termijn) | **Interventie**  **Behandel-middelen**  (inclusief uitvoeringsparameters) | **Evidentie**  (opinion, experience, evidence) |
| 1 | Mevrouw X. ervaart na acht weken minder pijn (NPRS < 3) tijdens het lopen | NPRS | Acht weken | Heupprotocol |  |
| 2 | De spierkracht van de OE rechts van mevrouw X. is na acht weken verbetert (MRC = 4). | MRC | Acht weken | Oefentherapie gericht op kracht (oefeningen in de brug, op legpress) | - Husby, V.S., Helgerud, J., Bjørgen, S., Husby, O.S., Benum, P. & Hoff, J. (2009). Early maximal strenght training is an efficient treatment for patients operated witch total hip arthroplasty - Suetta, C., Magnusson, S.P., Rosted, A., Aagaard, P., Jakobsen, A.K., Larsen, L.H., Duus, B. & Kjaer, M. (2004). Resistance training in the early postoperative phase reduces hospitalization and leads to muscle hypertrophy in elderly hip surgery patients – a controlled randomized study |
| 3 | De stabiliteit van het rechterbeen van mevrouw X. is na acht weken verbetert | Performance analyse | Acht weken | Oefentherapie gericht op stabiliteit | Suetta, C., Magnusson, S.P., Rosted, A., Aagaard, P., Jakobsen, A.K., Larsen, L.H., Duus, B. & Kjaer, M. (2004). Resistance training in the early postoperative phase reduces hospitalization and leads to muscle hypertrophy in elderly hip surgery patients – a controlled randomized study |
| 4 | De loopvaardigheid van mevrouw X. is na acht weken verbetert (FAC 4) | FAC  6MWT | Acht weken | Looptraining Training op de motomed | - Carneiro, M.B., Alves, D.P.L. & Mercadante, M.T. (2013). Physical therapy in the postoperative of proximal fracture in elderly. Literature review  - Liebs, T.R., Herzberg, W., Rüther, W., Haasters, J., Russlies, M. & Hassenpflug, J. (2010). Ergometer cycling after hip or knee replacement surgery: a randomized controlled trial  - Hauer, K., Specht, N., Schuler, M., Bartsch P. & Oster, P. (2002). Intensive physical training in geratric patients after severe falls and hip surgery |
| 5 | Het zelfstandig functioneren van mevrouw X. is n acht weken verbetert (EMS = 14/20) | EMS PSK | Acht weken | Functionele oefentherapie | - Hauer, K., Specht, N., Schuler, M., Bartsch P. & Oster, P. (2002). Intensive physical training in geratric patients after severe falls and hip surgery - Stockton, K.A. & Mengersen, K.A. (2009). Effect of multiple physiotherapie sessions on functional outcomes in the initial postoperative period after primary total hip replacements: a randomized controlled trial |
| 6/7/8 | Het normaliseren van de hersteltijd van de KHP | Observatie | Acht weken | In acht nemen van de behandelintensiteit en waar nodig aanpassingen maken |  |

# Er is geen gebruik gemaakt van een behandeljournaal, per week is er in het verpleeghotel bekeken welke oefeningen er op dat moment gedaan konden worden en deze zijn qua intensiteit elke week geëvalueerd en waar nodig aangepast.