1/18/2018



Klompenmaker L, Lisette
Studentnummer: 339845
Begeleider: Paul Hodselmans
Inleverdatum 18-01-2018
HBO Fysiotherapie
Hanzehogeschool Groningen

**Hoe dementerenden revalideren van een proximale femurfractuur**

Een literatuuronderzoek

# **Voorwoord**

Geachte lezer,

Met trots presenteer ik mijn literatuuronderzoek, wat tevens mijn afstudeeropdracht voor de opleiding HBO fysiotherapie aan de Hanzehogeschool te Groningen betreft.

Het onderwerp “Hoe dementerenden revalideren van een proximale femurfractuur” is gekozen door de ontwikkelde interesse in deze doelgroep door mijn bijbaan als verzorgende op een gesloten psychogeriatrische afdeling. Het viel mij op dat wanneer een dementerende zijn of haar heup gebroken had er weinig gedaan werd op het gebied van fysiotherapeutische revalidatie. Ik werd hierdoor nieuwsgierig of mensen met dementie positieve resultaten kunnen boeken door een fysiotherapeutisch revalidatietraject te volgen na een heupfractuur.

Daarnaast is mijn interesse voor de ziekte dementie gewekt door het feit dat ik mijn oma langzaam heb zien achteruitgaan aan de ziekte van Alzheimer. Ook brak zij haar heup door een val tijdens haar bijna 12 jaar durende opname in het verpleeghuis. Zij heeft na deze val nooit meer kunnen lopen. Helaas is mijn oma circa 7 jaar geleden overleden aan de gevolgen van de ziekte Alzheimer.

Door fysiotherapeuten, aan de hand van deze literatuurstudie, meer informatie te geven over hoe mensen met dementie kunnen revalideren na een heupfractuur, kan ik een steentje bijdragen aan het ontwikkelen van een efficiëntere behandeling voor deze doelgroep.

Voor het schrijven van dit literatuuronderzoek heb ik gedurende het gehele proces begeleiding gehad van een docent vanuit de opleiding Fysiotherapie aan de Hanzehogeschool te Groningen: Dr. Paul Hodselmans. Graag wil ik hem bedanken voor de wekelijkse begeleiding en kritische feedback waardoor mijn onderzoek steeds meer vorm begon te krijgen. Tot slot wil ik graag de deskundigen van de mediatheek op het gebied van literatuurstudies bedanken voor het organiseren van de workshop; literatuur zoeken. Het volgen van deze workshop heeft mij erg geholpen tijdens de start van mijn zoektocht naar de artikelen voor deze studie.

Ik wens u veel leesplezier,

Lisette Klompenmaker

**Inhoud**

[Voorwoord 1](#_Toc503731649)

[Samenvatting 3](#_Toc503731650)

[Abstract 4](#_Toc503731651)

[Inleiding 5](#_Toc503731652)

[Methode 6](#_Toc503731653)

[Zoekstrategieën 6](#_Toc503731654)

[Selectiecriteria 6](#_Toc503731655)

[Methodologische kwaliteitsbepaling 7](#_Toc503731656)

[Data-extractie 8](#_Toc503731657)

[Data-analyse 8](#_Toc503731658)

[Best-evidence synthese 9](#_Toc503731659)

[Resultaten 10](#_Toc503731660)

[Selectieprocedure 10](#_Toc503731661)

[Methodologische kwaliteitsbepaling 10](#_Toc503731662)

[Beschrijving van de artikelen 11](#_Toc503731663)

[Resultaten van de vergelijking tussen de groepen mensen met dementie en mensen zonder dementie 14](#_Toc503731664)

[Resultaten gemiddelde opnameduur en de woonlocatie na ontslag 17](#_Toc503731665)

[Best-evidence synthese 19](#_Toc503731666)

[Discussie 19](#_Toc503731667)

[Conclusie 21](#_Toc503731668)

[Referenties 22](#_Toc503731669)

[Bijlage 1. Zoekstrategie 24](#_Toc503731670)

[Zoektermen en synoniemen 24](#_Toc503731671)

[Basis zoekstring 24](#_Toc503731672)

[Zoekstrategie in databanken 24](#_Toc503731673)

[Bijlage 2. PEDro vragenlijst 26](#_Toc503731674)

[PEDro-criteria voor het beoordelen van RCT’s & CCT’s 26](#_Toc503731675)

[Bijlage 3. Quality assessment of reports of prognostic studies 27](#_Toc503731676)

[Quality assessment of reports of prognostic studies 27](#_Toc503731677)

[Bijlage 4. Data-extractie formulier 29](#_Toc503731678)

Samenvatting

**Inleiding:** Het aantal 65+’ers met dementie die een heupfractuur oplopen zal door de vergrijzing tot het jaar 2040 toenemen. Door deze toename zal de vraag naar fysiotherapie voor deze doelgroep stijgen. Het is daarom voor fysiotherapeuten van belang om te weten wat de recente bevindingen zijn over de invloed van dementie op het revalidatietraject van deze patiëntenpopulatie. De meest recente review die antwoord geeft op deze vraag komt uit 2010. In deze review zal er opnieuw antwoord gegeven worden op de vraag: “Wat is de invloed van dementie op de revalidatie-uitkomsten bij 65+’ers die herstellen van een heupfractuur?”
Het doel van dit onderzoek is om fysiotherapeuten te informeren over het revalidatieproces bij mensen met dementie na een heupfractuur, zodat zij gerichter doelen kunnen stellen en de behandeling efficiënter uit kunnen voeren.
**Methode:** De literatuur voor deze studie werd verkregen uit de databanken PubMed, Cinahl en PEDro en werdbeoordeeld op taal, jaar van uitgave, titel en abstract. De level of evidence werd bepaald middels het classificatiesysteem van het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. In de studies moest minimaal één van de volgende revalidatie-uitkomsten gemeten zijn: ADL-functie, loopfunctie, opnameduur in het ziekenhuis/revalidatiecentrum en de woonlocatie na ontslag uit het ziekenhuis/revalidatiecentrum. In de studies werd gezocht naar significante verschillen tussen mensen met en zonder dementie en mensen met een laag cognitief niveau en een hoog cognitief niveau.
**Resultaten:** De zoekactie binnen de databanken leverde zes relevante studies op waarvan één RCT en vijf cohort studies. Alle studies hadden een level of evidence niveau B volgens het classificatiesysteem van het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. Eén studie vergeleek mensen met en mensen zonder dementie met elkaar. Uit deze studie bleek dat mensen met dementie zowel voor als na de heupoperatie significant een slechtere ADL-functie dan mensen zonder dementie hebben (P <0,05). Het aantal mensen dat kan lopen na ontslag uit het ziekenhuis was in dit onderzoek bij beide groepen gelijk; 89% per groep. Daarnaast bleek dat mensen met dementie direct na ontslag uit het ziekenhuis significant vaker zullen terugkeren naar hun oorspronkelijke woonlocatie (P <0,05), maar zullen na zes maanden na de opname in het ziekenhuis significant vaker nieuw opgenomen worden in een verpleeghuis in vergelijking tot mensen zonder dementie (P <0,05).
Uit de andere vijf onderzoeken zijn de volgende resultaten het meest opvallend. De ADL-functie en loopfunctie zijn na de heupoperatie beter wanneer mensen met dementie een hoger cognitief functioneren hebben, binnen 48 uur na de heupoperatie kunnen zitten in een rolstoel, zelfstandig wonend zijn en revalideren op een speciaal ingerichte multidisciplinaire afdeling**.** De opnameduur van mensen op de speciaal ingerichte multidisciplinaire afdeling is korter dan de mensen op de reguliere orthopedische afdeling maar er is geen significant verschil aangetoond (P = 0,059).
**Conclusie:** Over het algemeen kan er geconcludeerd worden dat dementerenden positieve resultaten kunnen halen. Verder onderzoek moet er gedaan worden naar welke interventies efficiënte behandelmethodes zijn voor deze populatie en de rol van fysiotherapeuten binnen deze revalidatietrajecten. Daarnaast kan er onderzoek gedaan worden naar het aantal verwachte verpleeghuisopnames om te beoordelen of er een noodzaak is aan fysiotherapeuten in de 3e lijn die kennis hebben over deze doelgroep.

Abstract
How people with dementia rehabilitate after a proximal femur fracture
Author: Lisette Klompenmaker
Institution: Hanze University
Place: Groningen, The Netherlands

**Introduction:** With an increase of an aging population, there will be more people with dementia who will need to recover from a proximal femur fracture in the Netherlands. The purpose of this study is to give physiotherapists information about how people with dementia rehabilitate after a proximal femur fracture.
**Study Design:** The design of this study was a literature review including a systematic search of the following databases: Pubmed, Cinahl, and PEDro. The level of evidence was based on the CBO classification system. Articles were studied depending on if the patients met the criteria of being 65+, are suffering from dementia and a hip fracture. Also one of the following rehabilitation outcomes had to be measured: ADL-function, gait status, length of stay in the hospital and living situation after discharge.
**Results:** A total of six studies were conducted during, including one RCT and five observational studies. The level of evidence from all of the studies was at level B following the CBO classification system. The main results of this study showed the following factors to have a positive effect on the rehabilitation outcomes: admission to a special geriatric ward, a higher cognitive level, living independently, and being seated in a wheel chair up to 48 hours after surgery.
**Conclusion:** The findings of this research suggest that people with dementia can rehabilitate with positive results after a proximal femur fracture if they match one of the factors mentioned above. Further study is needed to determine what kind of physiotherapeutic interventions may benefit this population and further guide physiotherapists in the treatment of the procedure.

Inleiding

In Nederland is er momenteel sprake van een toenemende vergrijzing. Door deze toenemende vergrijzing en de incidentie van het aantal heupfracturen bij 65+’ers, zal het aantal 65+’ers met een heupfractuur in 2040 met ruim 8.500 patiënten zijn toegenomen (Landelijk Netwerk Acute Zorg, 2012).
Volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek (2016) is het aantal 65+’ers in Nederland in het jaar 2017 circa 18% van de totale Nederlandse bevolking. In 2040 zal de vergrijzing haar hoogtepunt bereiken. Het aantal 65+’ers zal tot het jaar 2040 stijgen tot circa 26% van de totale Nederlandse bevolking.

Uit onderzoek van Van der Linden MW., Westert GP., De Bakker DH., & Schellevis FG. (2014) blijkt dat de incidentie van het aantal heupfracturen sterk toeneemt boven een leeftijd van 65 jaar. Volgens de cijfers is de incidentie tussen de 45-64 jaar 0,3 op 1000 mannen en vrouwen, en tussen de 65-74 jaar is de incidentie 0,9 per 1000 voor mannen en 1,2 op 1000 vrouwen. Dit betekent dat een heupfractuur drie keer zoveel bij mannen en vier keer zoveel bij vrouwen voorkomt bij een leeftijd van 65+ in vergelijking tot de leeftijdsgroep 45-64 jaar.
Volgens het onderzoek van Verhaar HJJ., Emmelot MH., & Neyens JCL. (2013) blijft 50% van de 55+’ers met een heupfractuur permanent invalide. Hieruit kun je concluderen dat door de toenemende vergrijzing er onder de 65+’ers in Nederland meer invalidering gaat plaatsvinden naar aanleiding van een heupfractuur.

Ook zullen er meer mensen zijn die lijden aan dementie. Volgens Stichting Alzheimer Nederland (2017) zal er in de komende vijfentwintig jaar een verdubbeling plaatsvinden van het aantal mensen met deze chronische ziekte. Dit betekent dat er in 2040 meer dan een half miljoen mensen in Nederland lijden aan dementie. In de maand juli van dit jaar is de prevalentie gemeten en hieruit blijkt dat er op dit moment 270.000 patiënten in Nederland aan een vorm van deze ziekte lijden. Van deze groep zijn er 12.000 patiënten jonger dan 65 jaar. De grootste groep patiënten die lijden aan een vorm van dementie in Nederland is dus 65+.
Wanneer de cijfers uit deze onderzoeken bij elkaar genomen worden kan er geconcludeerd worden dat er in de toekomst meer patiënten met een heupfractuur behandeld zullen worden die ook lijden aan een vorm van dementie. Gezien de sterke toename van de prevalentie van heupfracturen bij mensen boven de 65 jaar en de grote groep patiënten boven de 65 jaar die lijden aan een vorm van dementie, is het belangrijk dat er onderzoek gedaan wordt naar deze doelgroep.

Uit recentelijk onderzoek van Ariza-Vega P., Lozano-Lozano M., Olmedo-Requena R., Martín-Martín L., & Jimenez-Moleon JJ. (2016) is gebleken dat cognitieve achteruitgang, waaronder dementie, een negatief prognostische factor is voor mobiliteit betreffende de gang en de balans van de patiënt na een heupfractuur. In dit onderzoek werd er aanbevolen dat er meer aandacht geschonken moest worden aan de factoren die de mobiliteit negatief kunnen beïnvloeden zoals cognitieve achteruitgang, zodat het herstel na een heupfractuur bij deze doelgroep verbetert. Door te kijken naar de invloed van dementie op de uitkomsten van de revalidatie bij ouderen (65+) die een heupfractuur hebben doorgemaakt, weten fysiotherapeuten wat zij in de toekomst kunnen verwachten van het herstel. De meest recente systematic review die antwoord gegeven heeft op dit vraagstuk includeert studies die gepubliceerd zijn voor november 2010. Wanneer de huidige trend zich ontwikkelt zoals voorspeld zullen er veel meer patiënten bij de fysiotherapeut komen voor herstel na een heupfractuur die daarnaast ook lijden aan een vorm van dementie. Het is voor fysiotherapeuten van belang om te weten wat de huidige recente bevindingen zijn over de invloed van dementie op het revalidatietraject van deze patiëntenpopulatie. Middels een literatuuronderzoek kunnen de recente bevindingen voor fysiotherapeuten een bijdrage leveren om gerichte doelen te stellen en efficiënter te behandelen. In deze review zal er antwoord gegeven worden op de vraag: “Wat is de invloed van dementie op de revalidatie uitkomsten bij 65+’ers die herstellen van een heupfractuur?

Methode

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden is er een literatuuronderzoek uitgevoerd. De studie werd uitgevoerd aan de Hanzehogeschool te Groningen.

Zoekstrategieën
Literatuur werd verkregen middels een systematische zoekactie binnen de online databases van PubMed, CINAHL en PEDro. In de databanken PubMed en CINAHL is het mogelijk om verschillende zoektermen te combineren in een zoekstring. Hierdoor kon er gericht gezocht worden. Door het gebruik van de databank PubMed werd er toegang verkregen tot meer relevante artikelen, omdat er binnen de databank gebruik wordt gemaakt van andere databanken. De databank PEDro is gebruikt omdat deze databank fysiotherapeutisch gerelateerde artikelen bevat.
Naar aanleiding van de hierboven genoemde onderzoeksvraag voor deze literatuurstudie is gebruik gemaakt van de PICO-methode om zoektermen te formuleren. Zoektermen die voortkwamen uit de PICO-methode waren: dementie (dementia), revalidatie-uitkomsten (rehabilitation outcomes) ouderen (65+) (elderly), heupfractuur (hip fracture). Om het aantal gevonden artikelen te vergroten zijn er relevante synoniemen van de zoektermen opgezocht. Iedere zoekterm met al zijn synoniemen werd gekoppeld middels de boleaanse operator ‘OR’. Met behulp van de boleaanse operator ‘AND’ zijn de gekoppelde zoektermen samengevoegd tot de zoekstring voor de huidige literatuurstudie. De zoekstring is vervolgens per databank aangepast aan de daarvoor bestaande standaarden.
Ten slotte zijn er filters toegevoegd in de databanken naar aanleiding van de hieronder genoemde selectiecriteria. In de databank PEDro werd geen gebruik gemaakt van de filters vanwege het beperkte aantal zoekresultaten. In Bijlage 1 zijn de zoekstring en gebruikte filters per databank te vinden.

Selectiecriteria
Gedurende het selectieproces werd er beoordeeld of de artikelen voldeden aan de voorafgaande gestelde selectiecriteria. Allereerst werd er gekeken naar de taal waarin het artikel geschreven werd en het jaar van publicatie. Artikelen die in het Engels of Nederlands geschreven waren en gepubliceerd waren na juni 2007 werden geïncludeerd. Daarnaast moesten de artikelen full-tekst beschikbaar zijn. Vervolgens werden de artikelen geïncludeerd op basis van de titel en de abstract.
Artikelen werden geëxcludeerd wanneer deze in de meest recente systematic review uit het jaar 2012 zijn meegenomen. Daarnaast werden alle artikelen die duidelijk geen verband hadden met de onderzoeksvraag geëxcludeerd.
Ten slotte werden alle overgebleven artikelen gelezen en geïncludeerd wanneer deze voldeden aan de hierna genoemde selectiecriteria. De onderzoekspopulatie moest bestaan uit mensen van 65 jaar en ouder die een heupfractuur hebben doorgemaakt. Ook moest de onderzoekspopulatie lijden aan een vorm van dementie, gediagnosticeerd voorafgaande de heupfractuur. In de geïncludeerde artikelen moest de onderzoekspopulatie een revalidatietraject volgen op het gebied van lichamelijk herstel. Ten slotte moesten een van de volgende revalidatie uitkomsten gemeten zijn: functie van Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen (ADL-functie), loopfunctie, daarnaast de opnameduur in het ziekenhuis/revalidatiecentrum en de locatie waar de patiënt woont nadat hij of zij ontslagen is uit het ziekenhuis/revalidatiecentrum.

Methodologische kwaliteitsbepaling
Om het niveau van bewijsvoering per artikel te bepalen werd er gebruik gemaakt van het CBO classificatiesysteem. De artikelen moesten een minimale mate van bewijs hebben van A2 of B (CBO classificatiesysteem, 2007)

**Tabel 1.** Mate van bewijs volgens het CBO classificatiesysteem

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Interventie  | Diagnostisch accuratesse onderzoek | Schade of bijwerkingen, etiologie, prognose |
| A1 | Systematische review van ten minste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van A2-niveau |  |
| A2 | Gerandomiseerd dubbelblind vergelijkend klinisch onderzoek van goede kwaliteit van voldoende omvang | Onderzoek ten opzichte van een referentietest (een ‘gouden standaard’) met tevoren gedefinieerde afkapwaarden en onafhankelijke beoordeling van de resultaten van test en gouden standaard, betreffende een voldoende grote serie van opeenvolgende patiënten die allen de index- en referentietest hebben gehad | Prospectief cohort onderzoek van voldoende omvang en follow-up, waarbij adequaat gecontroleerd is voor ‘confounding’ en selectieve follow-up voldoende is uitgesloten. |  |
| B | Vergelijkend onderzoek, maar niet met alle kenmerken als genoemd onder A2 (hieronder valt ook patiënt-controle onderzoek, cohortonderzoek) | Onderzoek ten opzichte van een referentietest, maar niet met alle kenmerken die onder A2 zijn genoemd | Prospectief cohort onderzoek, maar niet met alle kenmerken als genoemd onder A2 of retrospectief cohort onderzoek of patiënt-controle onderzoek |  |
| C | Niet-vergelijkend onderzoek |  |
| D | Mening van deskundigen |  |

Om de methodologische kwaliteit van de gevonden randomised controlled trials (RCT) of controlled clinical trials (CCT) te beoordelen is gebruik gemaakt van de PEDro schaal (Physiotherapy Evidence Database, 1999). Voor het meten van de methodologische kwaliteit van de gevonden cohortstudies is gebruik gemaakt van de vragenlijst Quality assessment of reports of prognostic studiesvanuit de richtlijn Beroerte 2014 van het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF) (Fysionet-evidencebased, 2014).

Er is voor de PEDro-schaal gekozen, omdat deze internationaal bekend is en een valide meetinstrument is voor het beoordelen van RCT en CCT. De PEDro-schaal bestaat uit elf items. Item 1, de externe validiteit werd niet in de somscore meegenomen. Dit item werd als positief beoordeeld indien een opsomming van de in- en exclusiecriteria en de herkomst van de deelnemende patiënten werden omschreven. Item 2 t/m 11 van de schaal beoordeelt de interne en/of statistische validiteit. De studies werden beoordeeld op wat expliciet in de studie beschreven staat. Een item dat in een studie niet werd gerapporteerd, kreeg de score 0. Het item kreeg 1 punt als de vraag met ‘ja’ beantwoord kon worden. Door de scores van de items bij elkaar op te tellen werd een somscore vastgesteld. De range van de score liep daarmee uiteen van 0-10 punten. Hoe hoger het puntenaantal, hoe hoger de kwaliteit van de studie. De volledige PEDro-schaal en de hierbij behorende classificatie is te vinden in bijlage 2.

De keuze om de vragenlijst Quality assessment of report of prognostic studies te gebruiken komt vanuit de richtlijn KNGF Beroerte 2014. Aan de hand van literatuur over de beoordeling van prognostische studies heeft het KNGF een vragenlijst ontwikkeld ter beoordeling van de methodologische kwaliteit van prognostisch onderzoek. De vragenlijst is ontwikkeld omdat er verschillende beoordelingslijsten in omloop zijn maar er nog geen consensus is over de kwaliteitseisen waaraan prognostisch onderzoek moet voldoen.
De vragenlijst bestaat uit zevenentwintig criteria die onder te verdelen zijn in de zes domeinen namelijk: studiedesign, uitval van patiënten, meten van determinanten, meten van uitkomsten, statistische analyse en klinische performance/validiteit. Elk van de zevenentwintig items kon gescoord worden met een positief (Y), negatief (N) of deels/onduidelijk (?). Aan de criteria die een Y score behaalden werd 1 punt toegekend. Bij de scores N of ? werden geen punten toegekend. Het maximaal te behalen punten was 27. Volgens het KNGF is er bij een totaalscore van 20 punten of meer een voldoende methodologische kwaliteit, bij een score van minder dan 20 punten onvoldoende methodologische kwaliteit (Fysionet-evidencebased, 2014). De volledige vragenlijst is te vinden in bijlage 2.
De uitkomsten van de methodologische kwaliteitsmeting van zowel de RCT als de cohortstudies en het niveau van bewijs volgens het CBO zijn beschreven in Tabel 3.

Data-extractie
Nadat de selectiecriteria waren toegepast en de artikelen beoordeeld waren op de methodologische kwaliteit, zijn de geïncludeerde artikelen uitvoerig doorgenomen. Aan de hand van het data-extractie formulier zijn alle gegevens om de onderzoeksvraag te beantwoorden geëxtraheerd. Deze gegevens zijn terug te vinden in Tabel 3. Allereerst werden algemene gegevens genoteerd als: auteur, jaar van publicatie. Daarnaast werd het niveau van bewijsvoering volgens het CBO en de methodologische kwaliteit volgens de PEDro classificatie of de Quality assessment of report of prognostic studies genoteerd. Vervolgens werd het aantal participanten, leeftijd, geslacht, indien bekend ernst/vorm van dementie genoteerd. Ook werd er gekeken naar welke interventies gedurende het revalidatietraject zijn uitgevoerd, hoe vaak en op welke locatie deze interventies hebben plaatsgevonden. Daarna werd er gekeken of er een vergelijking is gemaakt met een groep participanten zonder de diagnose dementie of een groep participanten met een ernstigere of mildere vorm van dementie. Tot slot werden de vier uitkomstenmaten ADL-functie, loopfunctie, opnameduur in het revalidatiecentrum of ziekenhuis en woonplek na ontslag uit het revalidatiecentrum of ziekenhuis genoteerd. Ook werden hierbij de gebruikte meetinstrumenten en meetmomenten genoteerd. Vervolgens werden de P-waarden en aantallen genoteerd. Zie bijlage 3 voor het volledige data-extractie formulier.

Data-analyse
Vanuit het data-extractie formulier werd er gekeken of er studies waren die een significant verschil aantoonden tussen mensen met een vorm van dementie en mensen zonder dementie met betrekking tot de uitkomstmaten ADL-functie, loopfunctie, opnameduur in het ziekenhuis of revalidatiecentrum en woonplek na ontslag uit het ziekenhuis en revalidatiecentrum. In Tabel 4 worden de resultaten hiervan weergegeven. Met een significant verschil werd bedoeld een P-waarde van <0,05 (Baarda, 2014). Daarnaast werd er gekeken of er studies waren die het niveau van de cognitieve functie van patiënten met dementie hadden gemeten. Er werd vervolgens gekeken of er significante verschillen aangetoond waren tussen patiënten met dementie die een hoog cognitief niveau hadden en patiënten met dementie die een lager cognitief niveau hadden met betrekking tot de eerder genoemde uitkomstmaten (zie Tabel 5a en 5b).
Ook werd er per studie gekeken hoelang de gemiddelde opnameduur was in het ziekenhuis of revalidatiecentrum, en hoeveel procent van de mensen na ontslag uit het revalidatiecentrum of ziekenhuis verbleven in een eigen woning of in een verpleeghuis/verzorgingshuis (zie Tabel 6).

Best-evidence synthese
Door te kijken naar het niveau van bewijsvoering kan er een conclusie geformuleerd worden en kunnen de resultaten samengevat worden. Er werd gekeken hoe sterk de bewijsvoering was voor de gevonden resultaten aan de hand van een data-synthese volgens de richtlijn Beroerte van het KNGF.
Deze is gebaseerd op het aantal artikelen, de methodologische kwaliteit en de resultaten van de individuele studies. De verschillende niveaus van bewijskracht aan de hand van de data-synthese met betrekking tot prognostische studies staan beschreven in Tabel 2 (Fysionet-evidencebased, 2014).

**Tabel 2**. Niveaus van bewijskracht vanuit prognostische studies voor het schrijven van aanbevelingen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | sterk bewijs | consistente bevindingen\* in meerdere (≥ 2) cohortstudies met een laag risico op vertekening (een score van ≥ 20/27 op de Quality assessment of report of prognostic studies ) |
| 2 | **gemiddeld bewijs** | consistente bevindingen\* in een cohortstudie met een laag risico op vertekening (i.e. een score van ≥ 20/27) en ≥ twee cohortstudies met een groot risico op vertekening (een score van < 20/27 op de Quality assessment of report of prognostic studies) |
| 3 | **beperkt bewijs** | één cohortstudie met een laag risico op vertekening (een score ≥ 20/27 op de Quality assessment of report of prognostic studies) |
| 4 | **onvoldoende of geen bewijs** | consistente bevindingen\* in meerdere cohortstudies met een hoog risico op vertekening (een score van < 20/27 op de Quality assessment of report of prognostic studies), óf inconsistente bevindingen binnen één cohortstudie, óf geen significante resultaten |
| \* Het aantal studies dat evidentie toont, is > 50% van het totaal aantal studies binnen eenzelfde categorie van de methodologische kwaliteit. |

Resultaten

Selectieprocedure
Uit de databanken PubMed, CINAHL en PEDro kwamen in totaal 395 mogelijk relevante artikelen. Na het instellen van de filters: taal, publicatiedatum en de beschikbaarheid van full-tekst bleven er nog 178 artikelen over. Vervolgens zijn 169 artikelen geëxcludeerd op basis van titel en abstract. Er bleven 9 artikelen over die volledig doorgelezen werden. Ten slotte werden 3 artikelen geëxcludeerd omdat deze geen van de revalidatie uitkomsten hadden gemeten die in de inclusiecriteria vermeld stonden. Het uiteindelijke resultaat van de selectieprocedure leverde 6 bruikbare artikelen op die meegenomen zijn in dit literatuuronderzoek. In Figuur 1 zijn de zoekresultaten beschreven in een flow-chart.



 **Figuur 1.** Flow-chart van de zoekstrategie

Methodologische kwaliteitsbepaling
Alle artikelen hadden een level of evidence van niveau B volgens het CBO classificatiesysteem. Dit kwam omdat de onderzoeken niet dubbel geblindeerd waren en de omvang niet voldoende was. De methodologische kwaliteit van de RCT was volgens de PEDro vragenlijst en de daarbij behorende classificatie goed. Het onderzoek van Stenvall, Berggren, Lundström, Gustafson, & Olofsson (2012) scoorde 8 punten op de PEDro schaal. De methodologische kwaliteit van de vijf prognostische studies die meegenomen zijn in dit onderzoek was volgens de Quality assessment of reports of prognostic studies voldoende. Alle vijf artikelen scoorden ≥20/27 punten zie Tabel 3.

Beschrijving van de artikelen
In Tabel 3 worden de karakteristieken per artikel weergegeven. In de tabel is per artikel de populatie beschreven op basis van leeftijd, geslacht en verdeling in interventiegroep en controlegroep. Daarnaast zijn de uitkomstmaten die werden meegenomen per studie beschreven.
In de studie van Zerah, *et al.* (2017) werden mensen met de diagnose dementie, mensen zonder dementie en mensen waarbij de cognitieve status niet bekend was met elkaar vergeleken. In dit onderzoek werd er gekeken of er verschillen waren in ADL-functie voor de opname en na zes maanden na ontslag uit het ziekenhuis en loopfunctie voor de opname en bij ontslag uit het ziekenhuis tussen deze groepen. Daarnaast werd het gemiddeld aantal opnamedagen in het ziekenhuis en revalidatiecentrum per groep bekeken en werd er gezocht of er significante verschillen aangetoond konden worden. Ook werd er gekeken of er significante verschillen gevonden konden worden tussen de drie groepen op het aantal mensen die terugkeerden naar de eigen woning bij ontslag en na zes maanden na ontslag uit het ziekenhuis, en het aantal nieuwe opnames in het verpleeghuis na zes maanden na ontslag uit het ziekenhuis.
In de volgende studies werden mensen met dementie verdeeld over verschillende groepen waaronder verschillende niveaus van cognitief functioneren en verschillen in revalidatietrajecten. In het onderzoek van Yoshii, *et al.* (2016) werd de populatie verdeeld over drie groepen: L, M en H. Dit werd gedaan aan de hand van de uitkomsten van de Hasegawa Dementia Scale (HDS-R). Volgens deze schaal geldt hoe hoger de totaalscore, hoe beter het cognitief functioneren. In dit onderzoek scoorde Groep L 0-10 punten, Groep M 11-20 punten en groep H 21-30 punten. In deze studie werd er gekeken of er een verschil is tussen de groepen L, M en H op ADL- en loopfunctie na twee weken na de heupoperatie en er werd gekeken naar de gemiddelde opnameduur van de gehele onderzoekspopulatie.
In het onderzoek van Seitz, et al. (2016) was de onderzoekspopulatie in vier groepen verdeeld, deze varieerden qua inhoud en locatie van het revalidatietraject. In deze studie hebben ze het aantal patiënten die nieuw opgenomen werden in een verpleeghuis berekend en werd er ook gekeken naar de gemiddelde opnameduur voor de gehele onderzoekspopulatie.
In het onderzoek van Al-Ani, *et al.* (2010) werd de onderzoekspopulatie verdeeld over twee groepen namelijk een groep die doorgestuurd werd naar een revalidatiecentrum en een groep die niet in een revalidatiecentrum gerevalideerd heeft. Er werd gekeken naar verschillen in opnameduur in het ziekenhuis en revalidatiecentrum samengenomen.
In het onderzoek van Horikawa, A., Miyakoshi, N., Shimada, Y., & Kodama, H. (2014) zijn er binnen de onderzoekspopulatie twee verdelingen gemaakt. De eerste verdeling is gemaakt en betreft een groep waarvan de mensen wonen in een eigen huis en een groep waarvan de mensen wonen in een verpleeghuis. De tweede verdeling betreft een groep die binnen 48 uur na de operatie in een rolstoel kan zitten (early rising) en een groep die na 48 uur na de operatie in een rolstoel kan zitten (late rising). Er is gekeken naar verschillen in ADL- en loopfunctie samengenomen (ADL-L) en naar verschillen in opnameduur in het ziekenhuis tussen de groepen binnen de eerste verdeling en de twee groepen binnen de tweede verdeling.
In het onderzoek van Stenvall, *et al.* (2012)verbleef de interventiegroep na de heupoperatie op een speciaal ingerichte multidisciplinaire afdeling en de controlegroep verbleef op een reguliere orthopedische afdeling. Er is gekeken of er verschillen zijn tussen deze groepen in ADL-functie en loopfunctie bij ontslag uit het ziekenhuis, na vier maanden en na twaalf maanden na de operatie. Ook is er gekeken of er verschillen waren in het aantal dagen opnameduur in het ziekenhuis, en het aantal mensen die in een verpleeghuis wonen bij ontslag en na vier en twaalf maanden na de operatie.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Artikel | CBO1  | Methodologische kwaliteit  | Populatie | Type en locatie interventie  | Controle groep en/of follow up | Gemeten uitkomstmaten  |
| Yoshii, *et al.*(2016) | B | QARPS2: 23/27 | Totaal: N = 266, L = 82,26 SD 9,54 jaar, M/V = 52/214 Dementie via HDS-R, populatie verdeeld over 3 groepen: groep L, M & H op basis van uitkomsten HDS-R. | Type interventie: continue interne revalidatie. Locatie van interventie: ZKH3 en binnen 2 weken na de operatie in RVC3 | Geen van beide | - ADL-functie: 2 weken na operatie - Loopfunctie: 2 weken na operatie- Opnameduur in RVC & ZKH |
| (Zerah et al., 2017)  | B | QARPS: 25/27 | Totaal: N = 650, L = 86 SD 6 jaarM/V: 76% vrouwDementie: info verkregen via artsen/familie populatie verdeeld over 3 groepen:ND4: N = 400 DP4: N = 168 CNSD4: N = 82 | Type interventie: Binnen 24 uur en 48 uur het mobiliseren in zit op een stoel. Het lopen van enkele stappen. Beide in ZKH.  | Follow up na 6 maanden | - ADL-functie- Loopfunctie- Opnameduur in het ZKH- Woonlocatie: aantal thuiswonend en aantal nieuw opgenomen in een verpleeghuis  |
| (Seitz et al., 2016) | B | QARPS: 23/27 | Totaal: N = 11.200L & M/V: niet bekendVerdeeld over 4 groepen: No rehabilitation5: N = 4.494 L = 85,4 SD 6,7M/V = 72,4% vrouw | CCC5: N = 2.474L = 84,8 SD 6,4M/V = 72,8% vrouw | No rehabilitation: geen interventieCCC: 2-3x p.w. fysio, duur: 8-12 wekenLocatie: in het ZKH of RVCHCR: 1-2x p.w. fysio gemiddeld aantal behandelingen: 7.1Locatie: aan huisIR: 5x p.w. fysio, duur: 4-6 weken Locatie: in het ZKH of RVC | - Geen controle groep - Follow up na 360 dagen en na 1080 dagen | - Opnameduur in het ZKH - Woonlocatie: aantal patiënten opgenomen in long term care |
| HCR5: N = 1.157L = 83,2 SD 6,8M/V: 77,5 % vrouw | IR5: N = 3.075L = 83,7 SD 6,3 M/V: 76,0% vrouw |
| Dementie: minimaal 5 jaar voorafgaande de fractuur door een arts gediagnosticeerd  |
| (Al-Ani et al., 2010) | B | QARPS: 24/27 | Totaal: N = 246, L = 84 SD 6M/V = 72% vrouw Wel gerevalideerd in RVC: N = 81, L = niet bekend, M/V = 69,1% vrouwNiet gerevalideerd in RVC: N = 146, L = niet bekend, M/V = 76% vrouwDementie tijdens onderzoek gemeten middels SPMSQ | Type interventie: dagelijks fysio vanaf dag van de operatie tot aan ontslag uit ZKH of RVC.Locatie van interventie: ZKH/RVC  | - Geen controlegroep- Follow-up na 4 en 12 maanden | - Opnameduur totaal aantal dagen: in ZKH en ZKH en RVC samen |

**Tabel 3 deel I.** Karakteristieken uit de geïncludeerde artikelen

N = aantal deelnemers, L = gemiddelde leeftijd van de deelnemers, M/V = man/vrouw, 1 CBO: niveau van bewijs, 2 QARPS = Quality assessment of reports of prognostic studies, 3 ZKH = ziekenhuis, RVC = revalidatiecentrum, 4 ND = geen dementie gediagnosticeerd, DP = gediagnosticeerde dementie door een neuroloog of geriater, CSND = niet vastgesteld of er cognitieve achteruitgang aanwezig is, 5 No rehabilitation = patiënten die geen revalidatietraject hebben gevolgd, CCC = Complex continuing care, HCR = Home care rehabilitation, IR = inpatient rehabilitation, 6 SPMSQ = Short Portable Mental State Questionnaire

**Tabel 3 deel II.** Karakteristieken uitde geïncludeerde artikelen

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Artikel | CBO1  | Methodologische kwaliteit  | Populatie | Type en locatie interventie  | Controle groep/follow up | Gemeten uitkomstmaten  |
| (Horikawa, Miyakoshi, Shimada, & Kodama, 2014) | B | QARPS2: 21/27 | Totaal: N = 99Binnen de groep zijn er 2 verdelingen gemaakt:Home group4 N = 57 & Geriatric health service group4 N = 38Early rising5 N = 17 & Late rising5 N = 24 Leeftijd:Home group m = 66,9 SD 7,9, Geriatric health service group m = 74,8 SD 6,4Early rising m = 83,5 SD 4,1, Late rising m = 80,6 SD 8,5Geslacht aantal man/vrouw:Home group en Geriatric health service group niet bekendEarly rising 3/14, Late rising 3/21Dementie: gemeten middels HDS-R, uitkomsten niet vermeld in onderzoek | Type interventie: Enkele fysiotherapie behandelingen tot aan ontslag. Beleid is binnen 48 uur in een rolstoel, dagen daarna opstaan en lopen. Verder geen informatie bekend. Locatie van interventie: ZKH3 | Geen controle groep en geen follow up | - ADL-functie en loopfunctie is samen gescoord - Opnameduur in ZKH |
| Stenvall, *et al.* (2012)  | B | PEDro score: 8Classificatie: goed | InterventiegroepN = 28L = 81,0 SD 5,8M/V = 79% vrouwDementie: gediagnosticeerd voorafgaande de fractuur en MMSE is afgenomen tijdens onderzoek.Opgenomen op speciale multidisciplinaire afdeling.Follow up na 4 maanden en 12 maanden | Type interventie: Uitgebreid geriatrisch onderzoek en revalidatieprogramma op een speciaal ingerichte afdelingLocatie van interventie: ziekenhuis | ControlegroepN = 36L = 83,2 SD 6,4M/V = 69% vrouwDementie: gediagnosticeerd voorafgaande de fractuur en MMSE is afgenomen tijdens onderzoek. Opgenomen op normale orthopedie afdeling.Follow up na 4 maanden en 12 maanden | - Behouden ADL-functie - Loopfunctie - Opnameduur in ZKH- Woonlocatie in verpleeghuis: aantal in % |

N = aantal deelnemers, L = gemiddelde leeftijd van de deelnemers, M/V = man/vrouw, 1 CBO: niveau van bewijs, 2 QARPS = Quality assessment of reports of prognostic studies, 3 ZKH = ziekenhuis, RVC = revalidatiecentrum, 4 Home group = zelfstandig wonend in eigen huis, Geriatric health service group = wonend in verpleeghuis, 5 Early rising de patiënt kan binnen 48 uur na de operatie in een rolstoel zitten, Late rising de patiënt kan pas na 48 uur na de operatie in een rolstoel zitten

Resultaten van de vergelijking tussen de groepen mensen met dementie en mensen zonder dementie
In Tabel 4 zijn de P-waarden weergegeven die mogelijk significante verschillen aantonen op de revalidatie uitkomsten: ADL-functie, loopfunctie, opnameduur en woonlocatie tussen de groepen mensen met dementie (DP), mensen zonder dementie (ND) en mensen waarbij de cognitieve status niet bekend is (CNSD). Het onderzoek van Zerah, *et al.* (2017) is de enige studie die deze groepen met elkaar vergelijkt. In dit onderzoek zijn alle uitkomstmaten waarnaar gezocht werd binnen deze literatuurstudie gemeten. Uit het onderzoek is gebleken dat de ADL-functie zowel voorafgaande de heupfractuur als na zes maanden significante verschillen laat zien tussen alle drie de groepen waarbij P <0,05.
Op het onderdeel loopfunctie zijn er voorafgaande de heupfractuur significante verschillen aangetoond tussen DP en ND (P <0,05). Er is geen significant verschil aangetoond tussen deze groepen met betrekking tot de loopfunctie na ontslag uit het ziekenhuis. Het aantal mensen dat kan lopen na ontslag uit het ziekenhuis is bij beide groepen 89%.
Met betrekking tot de uitkomstmaat opnameduur zijn er geen significante verschillen gevonden tussen DP en ND. Wel zijn er significante verschillen gevonden met betrekking tot de uitkomstmaat woonlocatie. Na ontslag uit het ziekenhuis zijn er significant meer mensen met dementie die terugkeren naar hun oorspronkelijke woonlocatie dan mensen zonder dementie waarbij P <0,05. Echter na zes maanden zijn deze rollen omgedraaid en zijn er significant meer mensen zonder dementie die teruggekeerd zijn naar hun oorspronkelijke woonlocatie P <0,05.
In het onderzoek van Zerah, *et al.* (2017) is ook gemeten hoeveel mensen er nieuw opgenomen worden in een verpleeghuis. Uit de gegevens blijkt dat 19% van de groep DP en 8% van de groep ND na zes maanden als nieuwe patiënt opgenomen is in een verpleeghuis, dit verschil is significant waarbij P <0,05.

Resultaten van de vergelijking tussen dementerenden met een hoog cognitief niveau en laag cognitief niveau In Tabel 5a en 5b worden de P-waarden weergegeven die mogelijk significante verschillen aantonen in de revalidatie uitkomsten ADL-functie, loopfunctie, opnameduur en woonlocatie. De resultaten komen uit de studies waarbij mensen met dementie verdeeld waren over verschillende groepen waaronder verschillende niveaus van cognitief functioneren en verschillen in revalidatietrajecten.
Uit het onderzoek van Yoshii, *et al.* (2016) blijkt dat hoe hoger het cognitief functioneren hoe beter de ADL-functie is binnen twee weken na de heupoperatie. Er zijn significante verschillen aangetoond tussen de groepen L en M, L en H, en M en H waarbij P <0,01. Daarnaast zijn er significante verschillen aangetoond tussen de groepen L en M en L en H op het onderdeel loopfunctie waarbij P <0,01. In dit onderzoek is er geen vergelijking gedaan met betrekking tot de uitkomstmaten opnameduur en woonlocatie na ontslag.
Uit het onderzoek van Horikawa, A., Miyakoshi, N., Shimada, Y., & Kodama, H. (2014) blijkt dat dementerenden die zelfstandig wonen en mensen die binnen 48 uur na de operatie in een rolstoel kunnen zitten significant een betere ADL-functie hebben dan dementerenden die in een verpleeghuis wonen en mensen die pas na 48 uur in een rolstoel kunnen zitten (P <0,001).
Het onderzoek van Stenvall, *et al.* (2011) heeft aangetoond dat dementerenden die revalideren op een MD-afdeling significant een betere ADL-functie na twaalf maanden hebben (P = 0,027). Ook hebben zij significant een betere loopfunctie na vier maanden (P = 0,005) in vergelijking met dementerenden die op een reguliere afdeling revalideren. De loopfunctie van dementerenden op de MD-afdeling na twaalf maanden toont geen significant verschil aan in vergelijking met de reguliere afdeling, maar er zijn wel meer mensen uit de MD-afdeling waarvan de loopfunctie behouden is. De opnameduur van mensen op de MD-afdeling is korter dan de mensen op de reguliere afdeling maar er is geen significant verschil aangetoond (P = 0,059). Uit het onderzoek van Al-Ani, *et al.* (2010) blijkt dat dementerenden die revalideren significant langer opgenomen worden in het ziekenhuis dan dementerenden die niet revalideren (P <0,001).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Artikel  | Meetinstrumenten revalidatie uitkomsten | Meetinstrumenten diagnosticeren dementie | Dementie (DP) | Geen dementie (ND)  | Cognitieve status niet bekend (CSND) | Uitkomsten |
|  | ***ADL-functie*** |  |  |  |  | ***Verschillen tussen groepen DP, ND en CSND*** |
| Zerah, *et al.* (2017) | ADL61 | MMSE2 en DSM-IV | ADL6 voor opname gemiddeld = 6\*\*ADL6 na 6 maanden gemiddeld = 5\*\* | ADL6 voor opname gemiddeld = 3ADL6 na 6 maanden gemiddeld = 2 | ADL6 voor opname gemiddeld = 5\*\*$ADL6 na 6maanden gemiddeld = 3 \*\*$ | Zie: \*\* $   |
|  | ***Loopfunctie*** |  |   |  |  |  |
| Zerah, *et al.* (2017) |  |  | Aantal patiënten die kunnen lopen voor opname:95% \*\*Aantal patiënten lopen bij ontslag uit ZKH: 89% | Aantal patiënten die kunnen lopen voor opname: 98%Aantal patiënten lopen bij ontslag uit ZKH: 89% | Aantal patiënten die kunnen lopen voor opname: 96%Aantal patiënten lopen bij ontslag uit ZKH: 84% | Zie: \*\* Geen significant verschil gemeten, P-waarde ontbreekt. |
|  | ***Opnameduur***  |  |  |  |  |  |
| Zerah, *et al.* (2017) | Aantal dagen opgenomen in het ZKH  |  | Gemiddeld: 11 dagen | Gemiddeld: 11 dagen | Gemiddeld: 13 dagen \*\*$ | Zie: \*\*$  |
|  | ***Woonlocatie na ontslag***  |  |  |  |  |  |
| Zerah, *et al.* (2017) | Aantal patiënten in % berekend per groep |  | Ontslagen naar eigen woning^: 30%\*\*Aantal patiënten in eigen woning na 6 maanden: 84%\*\*Aantal nieuwe opname in verpleeghuis na 6 maanden: 19%\*\* | Ontslagen naar eigen woning: 10%Aantal patiënten in eigen woning na 6 maanden:92%Aantal nieuwe opname in verpleeghuis na 6 maanden: 8% | Ontslagen naar eigen woning: 12% $Aantal patiënten in eigen woning na 6 maanden:85%\*\*Aantal nieuwe opname in verpleeghuis na 6 maanden: 23%\*\* | Zie: \*\* $  Zie: \*\* Zie: \*\*   |

**Tabel 4.** Verschillen in de revalidatie-uitkomsten ADL-functie en loopfunctie tussen mensen met de diagnose dementie, zonder diagnose dementie en waarbij de cognitieve status niet bekend is.

1 ADL6 volgens Katz index (Katz, 1983) 6 vragen gerelateerd aan de ADL: 1. Hebt u hulp nodig bij baden of douchen? ja/nee, 2. Hebt u hulp nodig bij het aankleden? ja/nee, 3.Hebt u hulp nodig bij het naar het toilet gaan? ja/nee, 4. Maakt u gebruik van incontinentie materiaal? ja/nee, 5. Hebt u hulp nodig bij een transfer van bed naar stoel? ja/nee, 6. Hebt u hulp nodig bij het eten? ja/nee, scores: volledige afhankelijk bij een score van 6, matig afhankelijk bij een score van 4, onafhankelijk bij een score lager dan 2. 2 Mini-Mental State Examination. \*\* Significant verschil gevonden in vergelijking met de groep ND waarbij P <0,05, $ Significant verschil gevonden in vergelijking met de groep DP waarbij P <0,05. 3 Ontslagen naar eigen woning betekend ook ontslagen naar het verpleeghuis wanneer de patiënt voor de opname hier woonde.

**Tabel 5a.** Verschillen in de revalidatie-uitkomsten ADL-functie en loopfunctie tussen mensen met een hoger cognitief niveau en lager cognitief niveau, mensen die zelfstandig wonen en mensen die in een verpleeghuis wonen, mensen die binnen en mensen die na 48 uur na een heupoperatie in een rolstoel zitten, mensen die wel/niet een revalidatietraject hebben gevolgd en mensen die gerevalideerd hebben op een multidisciplinaire afdeling en mensen die gerevalideerd hebben op een reguliere afdeling.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Artikel  | Meetinstrumenten revalidatie uitkomsten | Meetinstrumenten cognitief niveau van patiënten met dementie | Interventiegroep (I) | Controle groep 1 (C1) | Controlegroep 2 (C2) | Uitkomsten |
|  | ***ADL-functie*** | ***Cognitieve functie*** |  |  |  | ***Verschillen tussen I, C1 & C2*** |
| Yoshii, *et al.*(2016) | FIM1 | HDS-R2 | Groep LaFIM-score gemiddeld: 48,42 | Groep MaFIM-score gemiddeld: 80,20 | Groep Ha FIM-score gemiddeld: 107,88 | Significant verschil tussen groep L en groepen M/H, P <0,01 Tussen de groep M en groep H, P <0,01 |
| Horikawa, Miyakoshi, Shimada & Kodama, (2014) | ADL-L3 | HDS-R  | Woonlocatie zelfstandig: ADL-L gemiddeld = 3,7  | Woonlocatie verpleeghuis:ADL-L gemiddeld = 2,3 |  | Significant verschil tussen woonlocatie zelfstandig en woonlocatie verpleeghuis P <0,001 |
| Early risingbpostoperatieve ADL-L gemiddeld = 3,0 | Late risingbpostoperatieve ADL-L gemiddeld = 2,1 |  | Significant verschil tussen early rising en late rising P <0,001 |
| Stenvall, *et al.* (2012) | P-ADL Katz index4 | MMSE5 | Behouden ADL-niveau MD- afdelingc:Bij ontslag: 42%4 maanden: 58%12 maanden: 53% | Behouden ADL-niveau reguliere afdelingc: Bij ontslag: 27%4 maanden: 37%12 maanden: 21% |  | Significant verschil tussen MD-afdeling en reguliere afdeling bij 12 maanden P = 0,027 |
|  | ***Loopfunctie*** |  |  |  |  |  |
| Yoshii, *et al.*(2016) | Gait Status (GS)6 | HDS-R | Groep L: GS gemiddeld = 2,16 | Groep M: GS gemiddeld = 3,19 | Groep H: GS gemiddeld = 3,43 | Er is een significant verschil gevonden tussen Groep L en groepen M/H, P <0,01 |
| Stenvall, *et al.* (2012) | S-COVS7 behouden loopfunctie | MMSE | MD-afdeling:4 maanden: 80%12 maanden: 40% | reguliere afdeling: 4 maanden: 7% 12 maanden: 7% |  | Vergelijking tussen interventie en controlegroep: significant verschil bij 4 maanden P = 0,005 bij 12 maanden P = 0,140 |

1 FIM = Functional independent measure, 2 HDS-R Hasegawa Dementia Scale, 3 ADL-L = ADL en loopfunctie samengenomen op een schaal van 1 t/m 5, 1: bed rust, geïmmobiliseerd voor 24 uur, 2: gebruik van een rolstoel met hulp, 3: lopen is mogelijk met hulp thuis of in verpleeghuis, 4: onafhankelijk lopen met wandelstok overal, 5: onafhankelijk lopen zonder hulpmiddelen. 4P-ADL Katz index = persoonlijke/primaire ADL-functie, 5 MMSE = Mini Mental State Examination, 6 GS = schaal 1 t/m 4, 1: niet mogelijk om te lopen, 2: lopen met hulp van persoon, 3: lopen met hulp van een wandelstok onder supervisie, 4: lopen zelfstandig met hulp van een wandelstok zonder supervisie. 7S-COVS = Swedish version of Clinical Outcome Variables er werd gekeken naar hoeveel mensen in % hun loopfunctie van voor de heupfractuur hebben behouden, a  = HDS-R verdeelt over 3 groepen o.b.v. uitkomsten Groep L = 0 t/m 10 punten, Groep M = 11 t/m 20 punten, Groep H = 21 t/m 30 punten hoe hoger de score hoe beter de cognitieve functie, b Met early rising wordt bedoeld dat de patiënt binnen 48 uur na de operatie in een rolstoel kan zitten, met late rising wordt bedoeld dat de patiënt na 48 uur na de operatie in een rolstoel kan zitten. c MD afdeling: multidisciplinaire afdeling, reguliere afdeling: orthopedie afdeling inclusief geriaters zie onderzoek Stenvall M. *et al.,* (2012)

**Tabel 5b.** Verschillen in de revalidatie-uitkomsten opnameduur en woonlocatie tussen mensen met een hoger cognitief niveau en lager cognitief niveau, mensen die zelfstandig wonen en mensen die in een verpleeghuis wonen, mensen die binnen en mensen die na 48 uur na een heupoperatie in een rolstoel zitten, mensen die wel/niet een revalidatietraject hebben gevolgd en mensen die gerevalideerd hebben op een multidisciplinaire afdeling en mensen die gerevalideerd hebben op een reguliere afdeling.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Artikel  | Meetinstrumenten revalidatie uitkomsten | Meetinstrumenten cognitief niveau van patiënten met dementie | Interventiegroep | Controle groep 1  | Controlegroep 2 | Uitkomsten |
|  | ***Opnameduur*** |  |  |  |  |  |
| Al-Ani, *et al.* (2010) | Aantal dagen opgenomen in ZKH/RVC | SPMSQ2 | RVCbgemiddeld 25 (SD=10) dagen | N-RVCbgemiddeld 8 (SD=6) dagen |  | Er is een significant verschil gevonden in opnameduur tussen RVC en N-RVC P <0,001 |
| Stenvall, *et al.* (2012) | Aantal dagen opgenomen in ZKH | MMSE3 | MD afdelingc: gemiddeld 20,0 SD 12 dagen | Reguliere afdelingc: gemiddeld 32,3 SD 35,3 dagen |  | Er is geen significant verschil gevonden in opnameduur tussen MD-afdeling en Reguliere afdeling P = 0,059  |
|  | ***Woonlocatie na ontslag*** |  |  |  |  |  |
| Stenvall, *et al.* (2012) | Aantal mensen wonend in een verpleeghuis in % | MMSE | MD afdeling:Bij ontslag: 85%4 maanden: 83%12 maanden: 84% | Reguliere afdeling:Bij ontslag: 84%4 maanden: 80%12 maanden: 93%  |  | Geen significante verschillen:P = 1,000P = 1,000P = 0,381 |

1 HDS-R Hasegawa Dementia Scale. 2 SPMSQ = Short Portable Mental State Questionnaire 0-10 punten waarbij de onderzoekspopulatie maximaal 0 tot 2 punten scoort dit betekend ernstig cognitief beperkt. 3 MMSE Mini Mental State Examination, a Met early rising wordt bedoeld dat de patiënt binnen 48 uur na de operatie in een rolstoel kan zitten, met late rising wordt bedoeld dat de patiënt na 48 uur na de operatie in een rolstoel kan zitten. c MD afdeling: multidisciplinaire afdeling, reguliere afdeling: orthopedie afdeling zie onderzoek Stenvall M. *et al.,* (2012), b RVC = gerevalideerd in revalidatiecentrum, N-RVC = niet gerevalideerd in revalidatiecentrum

## Resultaten gemiddelde opnameduur en de woonlocatie na ontslag

In Tabel 6 wordt er per artikel beschreven wat de gemiddelde opnameduur was in het ziekenhuis of revalidatiecentrum, hoeveel patiënten opgenomen worden in een verpleeghuis en hoeveel procent na ontslag uit het ziekenhuis of revalidatiecentrum woont in de woning waar hij/zij voor de opname ook verbleef. Wanneer alle cijfers bij elkaar worden genomen verblijven dementerenden gemiddeld 19,58 dagen in het ziekenhuis. Wanneer ze naast de ziekenhuisopname ook nog intern revalideren in een revalidatiecentrum, verblijven ze gemiddeld in het ziekenhuis en revalidatiecentrum 42,49 dagen.
De hoeveelheid dementerenden die opgenomen wordt in een verpleeghuis na ziekenhuisopname en/of revalidatietraject varieert per onderzoek tussen 19% en 93% van de populatie. Wel is er aangetoond dat dementerenden die niet revalideren gemiddeld vaker opgenomen worden in een verpleeghuis dan dementerenden die intern revalideren of thuis revalideren (Seitz, *et al*., 2016). Ook zullen dementerenden die op een multidisciplinaire afdeling revalideren een kortere opnameduur hebben (gemiddeld 20 dagen) in het ziekenhuis dan mensen die op een reguliere afdeling revalideren (gemiddeld 32,3 dagen).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Artikel | Gemiddelde opnameduur  | Wonend in verpleeghuis  | Terugkerend naar woonlocatie voor opname |
| Yoshii *et al.,* (2016) | Aantal dagen in ZKH1 gemiddeld = 15,03 dagenAantal dagen in RVC1gemiddeld = 56,94 dagen | -- | -- |
| Zerah, *et al.* (2017)  | Aantal dagen in ziekenhuis:Mensen met dementie: gemiddeld 11 dagenMensen zonder dementie: gemiddeld 11 dagen | Mensen met dementie: Aantal nieuwe opname in verpleeghuis na 6 maanden: 19%Mensen zonder dementie: Aantal nieuwe opname in verpleeghuis na 6 maanden: 8% | Mensen met dementie:Ontslagen woonlocatie voor opname: 30%, na 6 maanden 84%Mensen zonder dementie:Ontslagen naar woonlocatie voor opname 10%, na 6 maanden: 92% |
| Seitz, *et al*. (2016) | Aantal dagen in ZKH en RVC samengenomen gemiddeld: 25,3 SD 32,3  | Aantal patiënten in % opgenomen in verpleeghuis: | -- |
| No rehabilitation2:na 360 dagen: 63,3%na 1080 dagen: 73,7% | HCR2: na 360 dagen: 22,9%na 1080 dagen: 42,7% |
| CCC2: na 360 dagen: 52,4%na 1080 dagen: 67,7% | IR2:na 360 dagen: 24,4%na 1080 dagen: 41,8% |
| Al-Ani, *et al.* (2010) | Aantal dagen in ZKH en RVC samen gemiddeld: 25 SD 10 dagenAlleen ZKH gemiddeld: 8 SD 6 dagen | -- | Van de gehele onderzoekspopulatie gaat: 43,5% terug naar woonlocatie voor opname |
| Horikawa, Miyakoshi, Shimada & Kodama, (2014) | Aantal dagen in ZKH en RVC samenWoonlocatie zelfstandig: gemiddeld 52,9 SD 25,4 dagen Woonlocatie verpleeghuis: gemiddeld 54,2 SD 63,5 dagenEarly rising gemiddeld 34,2 SD 31,4 dagen Late risinggemiddeld 48,9 SD 38,9 dagen | -- | -- |
| Stenvall, *et al.* (2012) | Aantal dagen in ZKH MD afdeling4: gemiddeld 20,0 SD 12 dagenReguliere afdeling4: gemiddeld 32,3 SD 35,3 dagen | Aantal patiënten in % opgenomen in verpleeghuis:MD afdeling:Bij ontslag: 85%4 maanden: 83%12 maanden: 84% Reguliere afdeling:Bij ontslag: 84%4 maanden: 80%12 maanden: 93% |  |

**Tabel 6.** Gemiddelde opnameduur in ZKH en of RVC, aantal patiënten nieuw opgenomen in een verpleeghuis, aantal patiënten terugkerend naar de woonlocatie die zij hadden voor de opname in het ZKH.

1 ZKH = ziekenhuis, RVC = revalidatiecentrum, 2 No rehabilitation = patiënten die geen revalidatietraject hebben gevolgd, CCC = Complex continuing care, HCR = Home care rehabilitation, IR = inpatient rehabilitation, 3 Early rising: de patiënt kan binnen 48 uur na de operatie in een rolstoel zitten, Late rising: de patiënt kan pas na 48 uur na de operatie in een rolstoel zitten, 4 MD afdeling: multidisciplinaire afdeling, reguliere afdeling: orthopedie afdeling zie onderzoek Stenvall, M. *et al.* (2012)

## Best-evidence synthese

De resultaten met betrekking tot de verschillen tussen dementerenden en mensen zonder dementie waren volgens de best-evidence synthese van beperkt bewijs. De reden hiervoor is dat het onderzoek van Zerah, *et al.* (2017) de enige studie was die deze groepen met elkaar vergeleken heeft (zie Tabel 2). De resultaten uit de overige studies die meegenomen zijn in deze literatuurstudie gaven ook een beperkt bewijs, omdat de groepen binnen de onderzoeken niet met elkaar overeen kwamen.

Discussie

In dit onderzoek is getracht een antwoord te vinden op de hoofdvraag: “Wat is de invloed van dementie op de revalidatie-uitkomsten bij 65+’ers die herstellen van een heupfractuur?” Aan de hand van de resultaten uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat mensen met dementie met positieve resultaten kunnen revalideren na een heupfractuur, maar dat er door fysiotherapeuten rekening gehouden moet worden met een aantal factoren die een rol kunnen spelen in het revalidatieproces. Vanuit de best-evidence synthese is er beperkt bewijs gevonden dat de factoren: opgenomen zijn op een speciale multidisciplinaire afdeling in het ziekenhuis, een hoger cognitief niveau van de patiënt, het zelfstandig kunnen wonen, en het kunnen zitten in een rolstoel binnen 48 uur na de heupoperatie positief invloed hebben op het revalidatieproces en de revalidatie uitkomsten (Horikawa, Miyakoshi, Shimada & Kodama (2014), Stenvall, *et al.* (2012), Yoshii, *et al.* (2016)).
Het doel van deze literatuurstudie was fysiotherapeuten te informeren over het revalidatieproces bij mensen met dementie na een heupfractuur, zodat zij gerichter doelen kunnen stellen en de behandeling efficiënter uitgevoerd kan worden. Deze doelstelling is door middel van dit onderzoek gedeeltelijk behaald, echter zijn de resultaten enkel aannemelijk te noemen.

In dit literatuuronderzoek is er naast bovengenoemde factoren aannemelijk bewijs gevonden dat mensen zonder dementie na een heupfractuur vaker zelfstandig kunnen blijven wonen na zes maanden dan mensen met dementie (Zerah, *et al.* 2017). Ook bleek uit het onderzoek van Zerah, *et al*. (2017) dat mensen zonder dementie vaker opgenomen worden in een revalidatiecentrum dan mensen met dementie. Hieruit kan geconcludeerd worden dat mensen zonder dementie na zes maanden vaker in de 1e lijn (particuliere praktijk of aan huis) behandeld worden door fysiotherapeuten, waar mensen met dementie veelal in de 3e lijn (verpleeghuis) behandeld zullen worden. Vanuit de wetgeving in Nederland is er besloten dat mensen die wonen in een verpleeghuis niet in aanmerking komen voor geriatrische revalidatiezorg (GRZ). Dit betekent dat dementerenden met als woonverblijf het verpleeghuis, nooit opgenomen worden in een revalidatiecentrum, maar altijd intern zullen revalideren in het verpleeghuis waar zij wonen. Wel kunnen mensen met dementie die wonen in een verpleeghuis aanspraak maken op een zogenoemde ZZP9b indicatie waardoor het verpleeghuis extra geld krijgt voor de interne revalidatie van deze persoon. Mensen met dementie die vanuit een verzorgingshuis of eigen woning willen revalideren kunnen wel in aanmerking komen voor een revalidatieprogramma via GRZ (Stichting Idé, 2013). Wanneer de demografische veranderingen in de toekomst plaatsvinden zoals voorspeld, en er daardoor meer patiënten met dementie gaan revalideren na een heupfractuur, zullen er meer fysiotherapeuten zijn die deze patiëntengroep in de 2e of 3e lijn behandelen.

Wanneer er in de literatuur verder gezocht wordt naar het onderwerp revalideren met dementie en verklaringen voor de resultaten uit dit onderzoek, wordt er door van Gill, *et al.* (2017) geschreven dat patiënten met dementie vaker last hebben van complicaties en vaker zorg nodig hebben van specialisten dan mensen zonder dementie. Ook wordt er geschreven dat ziekenhuismedewerkers niet altijd voldoende kennis hebben over hoe om te gaan met patiënten met dementie, en dat er nog niet bekend is welke behandelmethodes het meest efficiënt zijn voor deze doelgroep. De studies die meegenomen zijn in deze literatuurstudie gaven ook geen informatie over de efficiëntie van behandelmethodes die zijn toegepast. Wel kwam er naar voren dat mensen met dementie positievere resultaten behalen op de revalidatie-uitkomsten wanneer zij op een speciale multidisciplinaire afdeling opgenomen worden (Stenvall, *et al.* 2012). Een verklaring hiervoor kan zijn dat ziekenhuismedewerkers op deze afdeling meer kennis en ervaring hebben met betrekking tot de patiëntenpopulatie. Hierdoor zou de wijze van benadering en behandeling efficiënter kunnen zijn dan de manier waarop medewerkers op een reguliere orthopedische afdeling te werk gaan. Naar aanleiding van dit resultaat en de wetgeving met betrekking tot GRZ in Nederland zoals hierboven beschreven kan er geadviseerd worden dat de wet met betrekking tot GRZ gewijzigd moet worden, zodat iedere dementerende opgenomen zou mogen worden in een revalidatiecentrum waar specialistische zorg aangeboden wordt. Hierdoor hebben mensen met dementie meer kans om positieve resultaten te halen bij het revalideren van een heupfractuur.

Een verklaring voor het aannemelijk bewijs dat mensen met een hoger cognitief niveau positievere resultaten scoren op de revalidatie-uitkomsten kan zijn dat mensen met verder gevorderde dementie meer last hebben van de symptomen die bij deze ziekte horen. Volgens het Ministerie van Volksgezondheid (2013) kan een dementerende lijden aan apraxie waarbij doelbewust handelen, waaronder ADL-functies, lastiger worden. Aan de hand hiervan kan er ook verklaard worden waarom het aannemelijk is dat thuiswonenden positievere scores laten zien op de revalidatie-uitkomsten. In Nederland worden mensen met een lager cognitief niveau met een verminderde zelfredzaamheid eerder opgenomen in een verpleeghuis dan mensen met een hoger cognitief niveau die beter voor zichzelf kunnen zorgen (Zorgkantoor Midden-IJssel, 2018).

*Sterke en zwakke punten uit het onderzoek*Een sterk punt uit dit onderzoek is dat er gezocht is in de uitgebreide databanken Pubmed en Cinahl en de databank PEDro waar vooral fysiotherapeutische studies beschikbaar gesteld worden. Hierdoor is er een grote kans dat alle mogelijk relevante studies gevonden zijn. Daarnaast is de methodologische kwaliteit binnen deze literatuurstudie van voldoende niveau, alle artikelen scoorden een goed of voldoende op de PEDro-schaal of de QARPS. Een sterk punt van de studies is dat de verdeling in interventiegroep en controlegroep binnen de onderzoeken allemaal relevant zijn voor het vakgebied fysiotherapie.
Een zwakte van dit literatuuronderzoek is dat de gehele zoekactie is uitgevoerd door één persoon wat de kans op selectiebias vergroot. Een lastig punt binnen dit literatuuronderzoek is geweest dat elk onderzoek naar mensen met dementie een andere verdeling had gemaakt binnen de interventiegroep en controlegroep waar de uitkomstmaten wel hetzelfde waren. De onderzoeksresultaten waren hierdoor niet met elkaar vergelijkbaar. Volgens de best-evidence synthese is er geen consistente bevinding in meer dan één onderzoek met een methodologische kwaliteit >21 op de QARPS (Fysionet-evidencebased, 2014). Hierdoor kon alleen een algemeen beeld gegeven worden over welke factoren een positieve bijdrage aan het revalidatieproces leveren bij mensen met dementie.
Echter kunnen fysiotherapeuten deze informatie meenemen in hun behandelbeleid bij deze casuïstiek. Fysiotherapeuten kunnen aan de hand van de bevindingen uit dit onderzoek rekening houden met het cognitief niveau van de patiënt bij het opstellen van revalidatiedoelen. Het opstellen van specifieke revalidatiedoelen kan de fysiotherapeut helpen bij tussentijdse evaluaties en eindevaluaties, en kan helpen bij het bepalen van de intensiteit en tijdsduur van het revalidatietraject. Naast rekening houden met het cognitief niveau zouden fysiotherapeuten in het ziekenhuis kunnen proberen de patiënt binnen 48 uur te mobiliseren in een rolstoel om de kans op een betere loopfunctie en ADL-functie te vergroten. Ook zouden fysiotherapeuten meer kennis over dementie kunnen opdoen en zouden zij kunnen samenwerken met andere (para)medische specialisten om positievere revalidatie-uitkomsten te halen.

# **Conclusie**

Uit deze review komt naar voren dat dementerenden positieve resultaten kunnen halen uit een revalidatietraject. Het is aannemelijk dat de volgende factoren een bijdrage kunnen leveren aan positievere resultaten bij mensen met dementie tijdens het revalideren van een proximale femurfractuur; opgenomen zijn op een speciale multidisciplinaire afdeling in het ziekenhuis, een hoger cognitief niveau van de patiënt, het zelfstandig kunnen wonen en het kunnen zitten in een rolstoel binnen 48 uur na de heupoperatie. Aan de hand van dit literatuuronderzoek wordt er aanbevolen dat er onderzoek gedaan moet worden naar de specifieke inhoud van fysiotherapie binnen de revalidatietrajecten en de efficiëntie van de trajecten bij mensen met dementie. Ook kan er meer onderzoek gedaan worden naar het verwachte aantal verpleeghuisopnames van mensen met dementie. Wanneer er in de toekomst meer verpleeghuisopnames zullen zijn en in de verpleeghuizen meer fysiotherapeuten nodig zijn, zouden hogescholen voor fysiotherapie hierop in kunnen spelen. Zo zouden zij studenten specifieker kunnen opleiden richting de 2e en 3e lijn zorg en in het bijzonder op het gebied van dementie en cognitieve achteruitgang.

# Referenties

Ariza-Vega P., Lozano-Lozano M., Olmedo-Requena R., Martín-Martín L., & Jimenez-Moleon JJ. (2016) Influence of cognitive impairment on mobility recovery of patients with hip fracture. ***American journal of physical medicine and rehabilitation.* 96 (2) 109-115**

Al-Ani, A. N., Flodin, L., Söderqvist, A., Ackermann, P., Samnegård, E., Dalén, N., & Hedström, M. (2010). *Does rehabilitation matter in patients with femoral neck fracture and cognitive impairment? A prospective study of 246 patients* doi://doi-org.proxy.hanze.nl/10.1016/j.apmr.2009.09.005

Baarda, B. (2014). *Dit is onderzoek! Handleiding voor kwantitatief en kwalitatief onderzoek*. Groningen: Noordhoff Uitgevers B.V.

**CBO classificatiesysteem. (2007 november). Handleiding voor werkgroepleden. Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. [Internet site] Beschikbaar via:** <http://www.ha-ring.nl/download/literatuur/EBRO_handl_totaal.pdf>

**Centraal Bureau voor de Statistiek. (2016, 16 december). Prognose bevolking; geslacht en leeftijd, 2017-2060. [Internet site] Beschikbaar via:**<http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=83597NED>

Fysionet-evidencebased. (2014. april) Datasynthese, KNGF richtlijn Beroerte 2014. [Internet site] Beschikbaar via:
<https://fysionet-evidencebased.nl/index.php/richtlijnen/richtlijnen/beroerte-2014/verantwoording-en-toelichting/a-inleiding/a-9-3-datasynthese>

Gill, N., Hammond, S., Cross, J., Smith, T., Lambert, N., & Fox, C. (2017). Optimising care for patients with cognitive impairment and dementia following hip fracture. *Zeitschrift Für Gerontologie Und Geriatrie, 50*(2), 39-43. doi:10.1007/s00391-017-1224-4

Horikawa, A., Miyakoshi, N., Shimada, Y., & Kodama, H. (2014). Comparison of activities of daily living after osteoporotic hip fracture surgery in patients admitted from home and from geriatric health service facilities. *Clinical Interventions in Aging, 9*, 1847-1851. doi:10.2147/CIA.S69244

Katz, S., (1983). Assessing self-maintenance: Activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living*. Journal of the American Geriatrics Society* *31*, 721-727

Landelijk Netwerk Acute Zorg. (2014, 8 april). Factsheet heupfracturen. Landelijke traumaregistratie [Internet site] Beschikbaar via:
<https://www.netwerkacutezorg.nl/wp-content/uploads/LTR-2012-Factsheet-heupfracturen-140611.pdf>

Ministerie van Volksgezondheid. (2013) Dementie: Cijfers & context. Gevolgen van dementie [Internet site] Beschikbaar via: <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/dementie/cijfers-context/oorzaken-en-gevolgen#node-risicofactoren-voor-dementie>

Physiotherapy Evidence Database. (1999, 21 juni) Pedro-scale [Internet site] Beschikbaar via: <http://www.pedro.org.au/english/downloads/pedro-scale/>

Seitz, D. P., Gill, S. S., Austin, P. C., Bell, C. M., Anderson, G. M., Gruneir, A., & Rochon, P. A. (2016). Rehabilitation of older adults with dementia after hip fracture. *Journal of the American Geriatrics Society, 64*(1), 47-54. doi:10.1111/jgs.13881

Stenvall, M., Berggren, M., Lundström, M., Gustafson, Y., & Olofsson, B. (2012). *A multidisciplinary intervention program improved the outcome after hip fracture for people with dementia—Subgroup analyses of a randomized controlled trial* doi://doi.org/10.1016/j.archger.2011.08.013

Stichting Alzheimer Nederland. (2017, 11 juli). Factsheet dementie cijfers en feiten. Alzheimer-Nederland [Internet site] Beschikbaar via: <https://www.alzheimer-nederland.nl/sites/default/files/directupload/factsheet-dementie-algemeen.pdf>

Stichting Idé. (2013, 10 juni). Ouderen en revalidatie: Hoe zit dat nu? Stichting innovatiekring Dementie [Internet site] Beschikbaar via:
<https://www.innovatiekringdementie.nl/a-564/ouderen-en-revalidatie-hoe-zit-dat-nu>

Van der Linden MW, Westert GP, De Bakker DH, & Schellevis FG. (2014) Tweede Nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk: *klachten en aandoeningen in de bevolking en in de huisartspraktijk.* Utrecht/Bilthoven: NIVEL/RIVM

Verhaar H.J.J., Emmelot M.H., & Neyens J.C.L. (2013) Neiging tot vallen en mobiliteitsstoornissen. In: Het geriatrie formularium: *Een praktische leidraad* (p. 100-107). Bohn Stafleu van Loghum

Yoshii I., Satake Y., Kitaoka, K., Komatsu, M., & Hashimoto, K. (2016). Relationship between dementia degree and gait ability after surgery of proximal femur fracture. Review from Clinical Pathway with Regional Alliance data of rural region Japan. *Journal of Orthopaedic Science,* 1-6. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jos.2016.3.005>

Zorgkantoor Midden-IJssel (2018) Wet Langdurige Zorg. Recht op WLZ-zorg? [Internet site] Beschikbaar via: https://www.salland.nl/zorgkantoor/wlz/aanvragen/recht-op-wlz

Bijlage 1. Zoekstrategie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dementia | Rehabilitation outcome | Hip fracture | Elderly |
| Alzheimer disease | Rehabilitation | Proximal femoral fracture | Aged |
|  | Activities of daily living | Femoral neck fracture |  |
|  | Walking ability | Trochanteric Fractures |  |
|  | Gait ability |  |  |
|  | Functional recovery |  |  |

## Zoektermen en synoniemen

Basis zoekstring
((Dementia OR Alzheimer disease) AND (rehabilitation outcome OR Rehabilitation OR Activities of daily living OR walking ability OR gait ability OR functional recovery) AND (hip fracture OR Proximal femoral fracture OR Femoral neck fracture OR Trochanteric Fractures) AND (Elderly OR Aged))

## Zoekstrategie in databanken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Databanken | Zoekstring | Filters | Resultaten |
| CINAHL | ((Dementia OR Alzheimer disease) AND (rehabilitation outcome OR Rehabilitation OR Activities of daily living OR walking ability OR gait ability OR functional recovery) AND (hip fracture OR Proximal femoral fracture OR Femoral neck fracture OR Trochanteric Fractures) AND (Elderly OR Aged)) | Engels/Nederlands, full-tekst beschikbaar, gepubliceerd tussen juni 2007 - 2017 | Zonder filters: 126 Met filters: 38Relevante artikelen op basis van titel en abstract: 3Relevante artikelen na beoordeling in- en exclusiecriteria: 2 |
| PubMed | (("dementia"[MeSH Terms] OR "dementia"[All Fields]) OR ("alzheimer disease"[MeSH Terms] OR ("alzheimer"[All Fields] AND "disease"[All Fields]) OR "alzheimer disease"[All Fields])) AND (("treatment outcome"[MeSH Terms] OR ("treatment"[All Fields] AND "outcome"[All Fields]) OR "treatment outcome"[All Fields] OR ("rehabilitation"[All Fields] AND "outcome"[All Fields]) OR "rehabilitation outcome"[All Fields]) OR ("rehabilitation"[Subheading] OR "rehabilitation"[All Fields] OR "rehabilitation"[MeSH Terms]) OR ("activities of daily living"[MeSH Terms] OR ("activities"[All Fields] AND "daily"[All Fields] AND "living"[All Fields]) OR "activities of daily living"[All Fields]) OR (("walking"[MeSH Terms] OR "walking"[All Fields]) AND ("aptitude"[MeSH Terms] OR "aptitude"[All Fields] OR "ability"[All Fields])) OR (("gait"[MeSH Terms] OR "gait"[All Fields]) AND ("aptitude"[MeSH Terms] OR "aptitude"[All Fields] OR "ability"[All Fields])) OR ("recovery of function"[MeSH Terms] OR ("recovery"[All Fields] AND "function"[All Fields]) OR "recovery of function"[All Fields] OR ("functional"[All Fields] AND "recovery"[All Fields]) OR "functional recovery"[All Fields])) AND (("hip fractures"[MeSH Terms] OR ("hip"[All Fields] AND "fractures"[All Fields]) OR "hip fractures"[All Fields] OR ("hip"[All Fields] AND "fracture"[All Fields]) OR "hip fracture"[All Fields]) OR (Proximal[All Fields] AND ("femoral fractures"[MeSH Terms] OR ("femoral"[All Fields] AND "fractures"[All Fields]) OR "femoral fractures"[All Fields] OR ("femoral"[All Fields] AND "fracture"[All Fields]) OR "femoral fracture"[All Fields])) OR ("femoral neck fractures"[MeSH Terms] OR ("femoral"[All Fields] AND "neck"[All Fields] AND "fractures"[All Fields]) OR "femoral neck fractures"[All Fields] OR ("femoral"[All Fields] AND "neck"[All Fields] AND "fracture"[All Fields]) OR "femoral neck fracture"[All Fields]) OR ("hip fractures"[MeSH Terms] OR ("hip"[All Fields] AND "fractures"[All Fields]) OR "hip fractures"[All Fields] OR ("trochanteric"[All Fields] AND "fractures"[All Fields]) OR "trochanteric fractures"[All Fields])) AND (("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields] OR "elderly"[All Fields]) OR ("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields])) | Engels/Nederlands, full-tekst beschikbaar, gepubliceerd tussen juni 2007 - 2017 | Zonder filters: 251 Met filters: 122Relevante artikelen op basis van titel en abstract: 6Relevante artikelen na beoordeling in- en exclusiecriteria: 4 |
| PEDro | dementia\*rehabilitation\*hip fracture\*elderly | Simple search geen filters | Totaal: 18Geen nieuwe relevante artikelen op basis van Titel/Abstract |

# Bijlage 2. PEDro vragenlijst

## PEDro-criteria voor het beoordelen van RCT’s & CCT’s

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven? | +/- |
| 2 | Zijn de patiënten random toegewezen aan de groepen? | 0/1 |
| 3 | Is de blinderingsprocedure van de randomisatie gewaarborgd?  | 0/1  |
| 4 | Zijn de groepen wat betreft de belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar? | 0/1  |
| 5 | Zijn de patiënten geblindeerd? | 0/1  |
| 6 | Zijn de therapeuten geblindeerd? | 0/1  |
| 7 | Zijn de beoordelaars geblindeerd voor ten minste 1 primaire uitkomstmaat? | 0/1  |
| 8 | Wordt er ten minste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij > 85% van de geïncludeerde patiënten? | 0/1  |
| 9 | Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treatanalyse uitgevoerd? | 0/1  |
| 10 | Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijkbaarheid tussen de groepen gerapporteerd? | 0/1  |
| 11 | Zijn van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd? | 0/1  |
|  | Totaalscore (0-10): | ---  |
|  | **Classificatie van methodologische kwaliteit** |  |
|  | **PEDro-score** | **classificatie** |  |
|  | 9-10 punten | zeer goed |  |
|  | 6-8 punten | goed |  |
|  | 4-5 punten | redelijk |  |
|  | 0-3 punten | slecht |  |

# Bijlage 3. Quality assessment of reports of prognostic studies

## Quality assessment of reports of prognostic studies

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Outcome strategies | Scale | Criteria |
| evaluation of study design |
| D1 | Source population and recruitment | Y/N/? | Positive when sampling frame (e.g. hospital-based, community-based, primary care) and recruitment procedure (place and time-period, method used to identify sample) are reported. |
| D2 | Inclusion and exclusion criteria | Y/? | Positive if both the inclusion and exclusion criteria are explicit described. |
| D3 | Important baseline key characteristics of study sample | Y/N/? | Positive if the following key characteristics of the sample are described: gender, age, type or level dementia |
| D4 | Prospective design | Y/N/? | Positive when a prospective design was used, or in case of a historical cohort in which prognostic factors are measured before the outcome is determined. |
| D5 | Inception cohort | Y/N/? | Positive if observation started at a uniform time point  |
| D6 | Information about treatment | Y/N/? | Positive if information on treatment during observation period is reported (e.g. (para)medical, usual care, randomized, etc.). Study attrition |
| study attrition |
| A1 | Number of loss to follow-up | Y/N/? | Positive if number of loss to follow-up during period of observation did not exceed 20%. |
| A2  | Reasons for loss to follow-up | Y/N/?  | Positive if reasons for loss to follow-up are specified, or there was no loss to follow-up. |
| A3  | Methods dealing with missing data | Y/N/?  | Positive, if in case of missing values the method of dealing with missing values is adequate (e.g. multiple imputation), or there are no missing values. |
| A4  | Comparison completers and non-completers | Y/N/?  | Positive if article mentions that there are no significant differences between participants who completed the study and who did not, concerning key characteristics gender, age, type and severity and candidate predictors and outcome, or there was no loss to follow-up. |
| predictor measurement |
| P1 | Definition of predictors | Y/N/? | Positive if the article clearly defines or describes all candidate predictors (concerning both clinical and demographic features). |
| P2  | Measurement of predictors reliable and valid | Y/N/? | Positive if ≥ one candidate predictors are measured in a valid and reliable way, or referral is made to other studies which have established reliability and validity. |
| P3  | Coding scheme and cut-off points | Y/N/?  | Positive if coding scheme for candidate predictors were defined, including cut-off points and rationale for cut-off points was given; or if there was no dichotomization or classification. |
| P4  | Data presentation | Y/N/?  | Positive if frequencies or percentages or mean (SD/CI), or median (IQR) are reported of all candidate predictors. outcome measurement |
| outcome measurement |
| O1 | Outcome(s) defined | Y/N/? | Positive when a clear definition of the outcome(s) of interest is presented. |
| O2  | Measurement of outcome(s) reliable and valid | Y/N/?  | Positive when outcome is measured in a valid and reliable way, or there is referred to other studies which have established reliability and validity. |
| O3  | Coding scheme and cut-off points described | Y/N/? | Positive if coding scheme of the outcome was defined, including cut-off points and rationale for cut-off points was given; or if there was no dichotomization. |
| O4  | Appropriate end-points of observation | Y/N/? | Positive if observation was obtained at a fixed moment, negative when observation was obtained at discharge. |
| O5 | Data presentation | Y/N/? | Positive if frequencies or percentages or mean (SD/CI) or median (IQR) are reported of the outcome measure.  |
| statistical analysis |
| S1 | Strategy for model building described | Y/N/? | Positive if the method of the selection process for multivariable analysis is presented (e.g. forward, backward selection, including p-value). |
| S2  | Sufficient sample size | Y/N/?  | Positive if in logistic regression analysis number of patients with a positive or negative outcome (event) per variable is adequate, i.e. is equal to or exceeds 10 events per variable in the multivariable model (EPV), or in case of linear regression analysis, *n* is ≥ 100. |
| S3  | Presentation univariable analysis | Y/N/?  | Positive if univariable crude estimates and confidence intervals (β/SE, OR/CI, RR, HR) are reported. Negative when only p-values or correlation coefficients are given, or if no tests are performed at all. |
| S4  | Presentation multivariable analysis | Y/N/?  | Positive if for the multivariable models point estimates with confidence intervals (β/SE, OR/CI, RR, HR,) are reported. |
| S5  | Continuous predictors | Y/N/?  | Positive if continuous predictors are not dichotomized in the multivariable model.  |
| clinical performance/validity |
| C1  | Clinical performance | Y/N/? | Positive if article provides information concerning ≥ one of the following performance measures: discrimination (e.g. ROC), calibration (e.g. HL statistic), explained variance, clinical usefulness (e.g. sensitivity, specificity, PPV, NPV) |
| C2  | Internal validation | Y/N/?  | Positive if appropriate techniques are used to assess internal validity (e.g. cross-validation, bootstrapping), negative if split-sample method was used. |
| C3  | External validation | Y/N/?  | Positive if the prediction model was validated in a second independent group. |

Bijlage 4. Data-extractie formulier
Data-extractie formulier

|  |
| --- |
| Artikel |
| AuteursPublicatie jaarNiveau van bewijsMethodologische kwaliteit |
| Populatie |
| Aantal participanten in interventie en controlegroepGemiddelde leeftijdGeslachtDementie gemeten middels |
| Interventie |
| Type interventieTijdsduur interventieLocatie van uitvoering interventie (ziekenhuis/revalidatiecentrum/aan huis) |
| Resultaten  |
| Uitkomstmaten: ADL-functie, loopfunctie, revalidatieduur en woonlocatie na ontslagMeetinstrumenten bijvoorbeeld: Katz Index & FIM Meetmomenten eventueel follow-up na ontstaan heupfractuurP-waardenGemiddelden |