

Het effect van bewegen op de kwaliteit van leven en ADL bij patiënten met Alzheimer.

Anne Hofsink, Student Fysiotherapie

Inleiding: De ziekte van Alzheimer is een veel voorkomende ziekte. En omdat de vergrijzing toeneemt zal de prevalentie van deze ziekte eveneens toenemen. Het is van belang dat er methodes worden gevonden om de symptomen van Alzheimer te vertragen. Er wordt onderzoek gedaan of bewegen dit effect kan bewerkstelligen. Bij dit onderzoek wordt gekeken naar het effect van bewegen op de ADL en de kwaliteit van leven bij patiënten met Alzheimer met een MMSA tussen de 10-25.

Doel: Onderzoek naar wat bewegen kan betekenen voor personen met Alzheimer. Er wordt gekeken of bewegen eventueel een behandel visie zou kunnen worden voor personen met Alzheimer. Ook wordt er onderzocht of bewegen de kwaliteit van leven bij personen met Alzheimer kan verhogen.

Methode: Er worden verschillende onderzoeken vergeleken en hierin wordt bestudeerd wat de uitkomsten zijn. Hieruit worden uiteindelijk conclusies getrokken. Er zijn in dit onderzoek 6 artikelen geincludeerd.

Resultaat: Er is in dit onderzoek matig bewijs gevonden dat mensen met Alzheimer met een MMSE tussen de 10-25 baat kunnen hebben bij een programma dat bewegen bevat. Met name op het gebied van ADL kunnen ze vooruitgang boeken. Ook kan bewegen een positief effect hebben op het fysiek functioneren van patiënten met de ziekte van Alzheimer. Er zal meer onderzoek nodig zijn naar de juiste type van interventie. Ook zal er meer onderzoek nodig zijn naar het effect van bewegen op de kwaliteit van leven.

Zoektermen:Alzheimer Disease ,Dementia, physical Therapy Modalities, Exercise, Training, Activities of daily living, quality of life, Prevalence, incidence.

Inleiding

Wereldwijd komt dementie, waar Alzheimer de grootste veroorzaker van is, voor bij 24,3 miljoen mensen. Ook zijn er 4,6 miljoen nieuwe gevallen per jaar¹. Uit het jaar rapport van de RIVM blijkt dat er in Nederland op 1 januari 2007 50.500 personen met dementie waren. Dit waren 1,9 per 1.000 mannen en 4,3 per 1.000 vrouwen. In 2007 kwamen er ongeveer 19.100 nieuwe patiënten met dementie bij. Dit brengt het totaal aantal mensen met gediagnosticeerde dementie op 69.500 in 2007. In 2007 overleden 7.271 personen (1.974 mannen en 5.297 vrouwen) met dementie als primaire doodsoorzaak (24,4 per 100.000 mannen en 64,0 per 100.000 vrouwen)².

In Nederland zijn er 69.500 personen gediagnosticeerd met dementie. 60%-70% word veroorzaakt door Alzheimer . In de nabije toekomst is het van belang na te denken over Alzheimer en de gevolgen hiervan. Als gevolg van de groei en de vergrijzing van de bevolking in Nederland is in de periode 1990-2004 zowel het totaal aantal patiënten met dementie als het aantal nieuwe patiënten per jaar toegenomen. De prevalentie is in de periode 1990-2004 met ongeveer 50% toegenomen. De verwachting is dat het absoluut aantal personen met dementie tussen 2005 en 2025 met 45,9% zal stijgen³. In 2005 werd 14,2 miljard euro besteed aan psychische stoornissen, waaronder dementie. Dit is 20,8% van de totale zorgkosten⁴. Bijna driekwart van de kosten voor dementie werden gemaakt in een verpleeghuis. Ongeveer een kwart van de kosten voor dementie werden gemaakt in verzorgingshuizen. Een paar procent van de kosten voor dementie werd gemaakt door thuiswonende patiënten⁵. Als bewegen een positief effect heeft op de ADL dan zouden patiënten misschien langer in staat zijn om thuis te blijven wonen. Ook zou er in het verpleeg- of verzorgingshuis als de ADL bij patiënten verbetert, minder zorg nodig zijn per patiënt. Voor de patiënt is het van belang dat de kwaliteit van leven zo hoog mogelijk blijft. Als bewegen hierbij zou helpen dan is het van belang dit te onderzoeken. Ook kan een grotere mate van zelfstandigheid leiden tot een hogere kwaliteit van leven.

In de review van Perez et al, 2008⁶ wordt beweert dat het effect van bewegen op drie manieren kan worden uitgelegd. Ten eerste word er beschreven dat er na interventie van bewegen een neuro-pathologisch en een metabolisch effect is. Dit effect is volgens deze review terug te vinden in de afname van het (Beta)- amyloid eiwit een toename van de cerebrale bloedstroom en een toename Acetylcholine en een verhoging van het Glucose en Dopamine level bij Alzheimer. Ten tweede wordt het effect van het afnemen van complicaties genoemd. Ten derde word het effect van de vermindering van co- moorbiteiten genoemd(hart en vaat ziekten, diabetes ect.).

Er zijn twee meta- analyses gevonden die over dit onderwerp schrijven. Heyn et al., 2004⁷ kwam tot de conclusie dat bewegen geassocieerd kan worden met statistisch significante positieve behandelingseffecten. Als kritiek hierop in de meta- analyse van Forbes et al., 2008⁸ wordt genoemd dat in de meta- analyse van Heyn et al., 2004⁷ de geïncludeerde artikelen aan niet veel kwalitatieve eisen worden onderworpen. De meta- analyse van Heyn et al., 2004⁷ includeerde niet alleen patiënten met dementie, maar ook met een milde cognitieve beperking. Dit maakt deze meta- analyse veel minder betrouwbaar, suggereert de meta- analyse van Forbes et al., 2008⁸. In de meta- analyse van Forbes et al., 2008⁸ worden 2 studies geïncludeerd. Deze studies vermelden beiden een positief effect van bewegen maar in Forbes et al., 2008⁸ wordt geconcludeerd dat er op dat moment te weinig bewijs is om te kunnen beweren dat bewegen een positief effect heeft op dementie. In dit onderzoek wordt getracht dit opnieuw te bestuderen. Er wordt onderzocht welk effect bewegen

heeft op de ADL en de kwaliteit van leven bij patiënten met de ziekte van Alzheimer met een MMSE tussen de 10-25.

Geschiedenis

In 1906 ontdekte een Duitse neuroloog Alois Alzheimer dat er bij mensen die lijden aan Dementie veranderingen hadden plaatsgevonden aan het hersenweefsel. Hij onderzocht een verwarde vrouw die problemen had met haar geheugen en beschreef de eiwit ophopingen die hij na haar dood vond. Door zijn ontdekkingen dankt de ziekte aan zijn naam⁹. In 1998 was er een paper van Teri et al.,1998¹⁰ die schreef dat bewegen een potentiële manier was om patiënten met Alzheimer te behandelen. Het onderzoek vond dat er weinig was onderzocht over de associatie fysieke gezondheid en Alzheimer. Uit dit paper kwam als resultaat dat er inderdaad sprake is van een achteruitgang van de fysieke fitheid van personen met Alzheimer, ook blijkt dat een bewegings programma prima toegepast kan worden bij deze personen. Dit onderzoek geeft aan dat er nog veel onderzoek gedaan moet worden naar bewegen en het effect hiervan op Alzheimer.

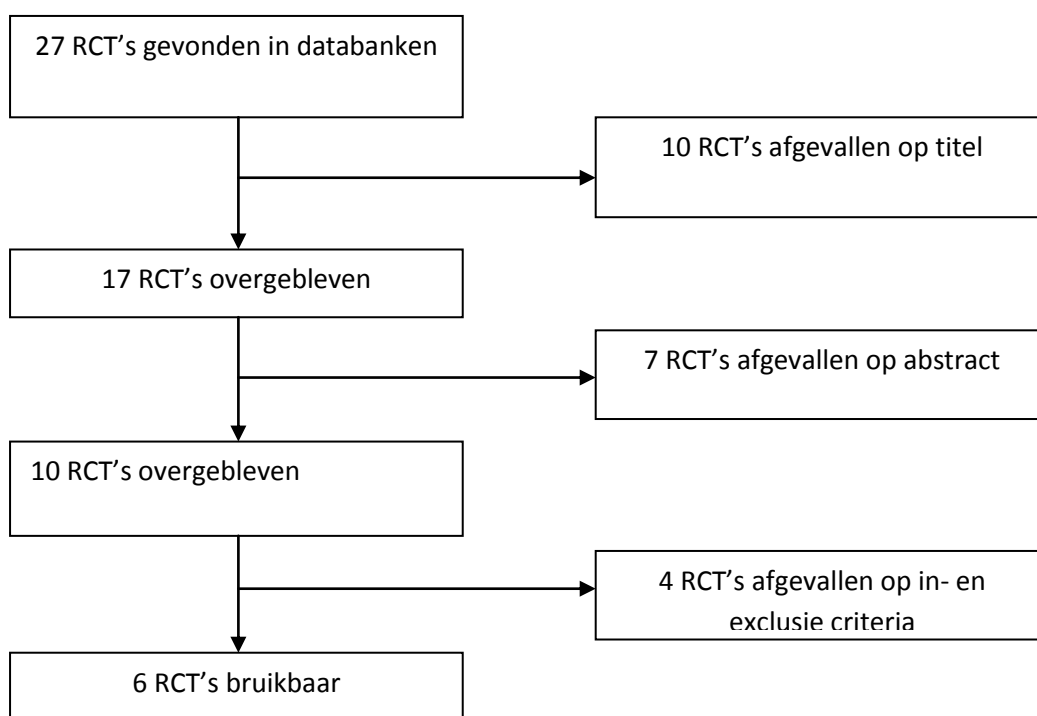
Methode

Zoektermen

Er is gezocht in verschillende databanken: pubmed, CINAHL, Cochrane Library, ScienceDirect. In deze data banken is gezocht met verschillende zoektermen en in verschillende combinaties:

Alzheimer Disease ,Dementia, physical Therapy Modalities, Exercise, Training, Activities of daily living, quality of life, Prevalence, Incidence.

Flowchart



Inclusie criteria

- Personen gediagnostiseerd met Alzheimer.
- RCT onderzoek.
- Onderzoek in Nederlands of Engels.
- MMSE tussen 10-25.

Exclusie criteria

- Onderzoek op dieren.
- Onderzoek voor 2000.
- Onderzoek scoort 3 of minder op de PEDro score.
- Onderzoek op patiënten met een terminale ziekte met een levensverwachting korter dan een jaar.

Type van interventie

Geincludeerd worden studies met training of fysieke activiteit programma's. Enige vorm van bewegen wordt geincludeerd. Bijvoorbeeld in de vorm van aerobisch of roeien, zwemmen, fietsen, balans, coördinatie ect. Aangeboden over een periode van tijd met het doel het verbeteren van de ADL of met het doel het verbeteren van de kwaliteit van leven. De vergelijkingsgroep ontvangt geen bewegingsprogramma of gebruikelijke zorg.

Type van uitkomst maat

Geincludeerd worden studies met als doel verbeteren van de ADL waar ook fysieke preformance, functie, mobiliteit, balans, snelheid, en fysieke fitheid onder vallen. Of met het doel het verbeteren van de kwaliteit van leven waar ook depressie en humeur onder vallen.

Er is gekozen voor het kwalificeren van de dementie met behulp van de Mini Mental State Examen (MMSE). De MMSE bestaat uit 30 onderdelen waarbij nul ernstige cognitieve beperking betekent en 30 geen cognitieve problemen (bijlage 4).

Geincludeerde Artikelen

Er zijn 6 artikelen geincludeerd, waarvan 5 met als uitkomst maat ADL of verband hebben met ADL. En 4 met als uitkomst maat kwaliteit van leven of verband met kwaliteit van leven.

Meetinstrumenten

Uitkomst maat ADL

Activiteiten Dagelijks Leven wordt in vijf artikelen als uitkomst maat genomen. In de artikelen waar specifiek ADL wordt genoemd (Santana –Sosa et al., 2008¹¹), Littbrand et al., 2009¹², Roland et al., 2007¹³) wordt gebruik gemaakt van Barthel index voor ADL en Katz score. Hiermee worden een aantal activiteiten in een dagelijks leven beschreven waarbij de patiënt of mantelzorger aangeeft of de patiënt de activiteit beheerst. De Barthel en de Katz score zijn als bijlage toegevoegd.

In de artikelen waar fysieke functie als uitkomst maat wordt gebruikt, wordt gebruikt gemaakt van verschillende meet instrumenten om de fysieke functie te kunnen bepalen.

De fysieke functie kan een indicatie zijn hoe goed iemand in staat is ADL activiteiten uit te voeren. Vaak zijn in deze testen ook onderdelen uit de ADL opgenomen.

Er zijn 4 onderzoeken waarin fysieke functie wordt gebruikt, Teri et al., 2003¹⁴(1), Roland et al., 2007¹³(2), Steinberg et al., 2008¹⁵(3), Santana-Sosa et al., 2008¹¹(4). De onderzoeken die hiervoor worden gebruikt zijn:

- 36-item Short-Form Health Survey's (SF-36): De SF-36 bevat 36 vragen, er worden 2 onderdelen van gebruikt namelijk het fysiek functioneren (10 items) en de fysieke rol van de patiënt (4 items). (1)
- Sickness Impact Profile's (SIP): de SIP bevat 136 vragen, hiervan wordt het onderdeel mobiliteit en verplaatsing gebruikt (10 items). (1)
- 6 meter walking speed: De tijd wordt opgemeten van 6 meter wandelen. (2)
- Timed up and go test: de patiënt wordt gevraagd op te staan uit de stoel, 3 m afstand wandelen, zich om te draaien, terug te wandelen en opnieuw gaan zitten op de stoel. De tijd hiervan wordt opgemeten. (2)
- One leg balance test: Bij de one-leg balance-test moet de patiënt op één been en met de ogen gesloten gedurende 30 seconden in balans proberen te blijven. (2)
- Yale Physical Activity Survey (YPAS): Vragenlijst met veel voorkomende fysieke activiteiten, het onderdeel 'bewegen' wordt hier gevraagd met 5 verschillende dingen die voor kunnen komen in dagelijks leven. (3)
- Timed 8-foot walk: tijd dat er 8 passen zijn gemaakt. (3)
- Jebsen Total Time (JTT): Meet de totale tijd die nodig is om een aantal handfuncties uit te voeren die nodig zijn voor ADL functies. (3)
- Chair sit to stand test: Er wordt de patiënt gevraagd 5 keer op te staan en te gaan zitten, de tijd die hiervoor nodig is wordt gemeten. (3)
- Senior fit test: bestaat uit een aantal testen: chair stand (aantal keer in 30 sec), Arm curl (aantal keer in 30 sec), 2 min step (aantal keer), Chair sit-and-reach (cm), Back Scratch (cm), 8-ft Up and go (bovenstaand). (4)
- Tinetti scale: test mobiliteit, balans (9 items) en gangpatroon (7 items) om het valgevaar te voorspellen. (4)

Uitkomst maat kwaliteit van leven

Kwaliteit van leven wordt in 4 studies als uitkomst maat beschreven. In een artikel wordt dit specifiek als uitkomst maat beschreven (Steinberg et al., 2008¹⁵). In vier artikelen wordt de mate van depressie genoemd, namelijk in Steinberg et al., 2008¹⁵(1), Williams et al., 2008¹⁶(2), Roland et al., 2007¹³(3), Teri et al., 2003¹⁴(4). Depressie heeft een negatieve invloed op de kwaliteit van leven. Voor het meten van de kwaliteit van leven wordt de volgende test gebruikt:

- Alzheimer's Disease Quality Related Life Scale (ADQRL) (1)
- Voor het meten van de mate van depressie worden de volgende testen gebruikt:
- Cornell Scale for Depression in Dementia (CSDD) (1,2,4)
 - Asberg Depression Rating Scale. (3)
 - Hamilton Depression Rating Scale (4)

In het onderzoek van Williams et al., 2008¹⁶ wordt ook het humeur als uitkomst maat genomen. Hierbij wordt gebruikt:

- Dementia Mood Assessment Scale (DMAS).
- Alzheimer's Mood Scale

Resultaten

Uitkomst maat ADL

Barthel en Katz score

In drie studies word de uitkomst maat ADL gemeten met de Katz score(0-6, waarbij 0 volledige afhankelijkheid betekend en 6 volledige onafhankelijkheid).

En de barthel Index(0-20, waarbij 0 volledige afhankelijkheid betekend en 20 volledige onafhankelijkheid), in tabel 1 en 2 is te zien hoeveel resultaat er is geboekt na interventie.

Tabel 1

Auteur, jaartal	Duur studie	Baseline		Verschil groepen baseline	Na de studie		Verschil groepen eind studie
		Controle	Interventie		Controle	Interventie	
Roland et al.,2007	1 Jaar	Gem: 3,1 SD: 1,3	Gem:3,2 SD: 1,3	0,1	Gem: 2,2 SD: 1,5	Gem: 2,6 SD: 1,5	0,4
Santana-sosa et al.,2008	12 weken	Gem: 2,8	Gem:3,2	0,4	Gem:2,8	Gem: 3,8	1,0

In deze tabel is te zien hoeveel resultaat er is geboekt na interventie gemeten met de Katz score voor ADL.

Tabel 2

Auteur, jaartal	Duur studie	Baseline		Verschil groepen baseline	Na de studie		Verschil groepen eind studie
		Controle	Beweging		Controle	beweging	
Santana-sosa et al.,2008	12 weken	Gem: 13,8	Gem: 14,2	0,4	Gem: 13,6	Gem: 18	4,4
Littbrand et al.,2009	3 maanden	Gem: 13,4 SD: 3,8	Gem: 12,8 SD: 4,5	0,6	Gem: 11,9	Gem: 13,0	1,1

In deze tabel is te zien hoeveel resultaat er is geboekt na interventie gemeten met de Barthel index

In **tabel 1** is te zien dat na interventie bij het onderzoek van Roland et al,2007¹³ er in beide groepen een achteruitgang is. Ook is te zien dat de interventie groep minder is achteruit gegaan dan de controle groep. In **tabel 1** en **tabel 2** is te zien dat in het onderzoek van Santana-Sosa et al.,2008¹¹ er

voortgang is geboekt bij de interventie groep. In het onderzoek van Littbrand et al.,2009¹² wordt gevonden dat de interventie groep ongeveer gelijk is gebleven maar dat de controle groep voortgang heeft geboekt op het gebied van ADL(**tabel 2**). Littbrand et al.,2009¹² onderzoekt niet alleen patiënten met dementie. Deze vind in zijn onderzoek dat patiënten met dementie statistisch meer baat hebben bij bewegen dan patiënten die geen dementie hebben. Patiënten zonder dementie ondervinden in dat onderzoek geen baat van het interventie programma op hun Activiteiten Dagelijks Leven na drie maanden, terwijl de patiënten met dementie hier wel baat bij hebben. Na 6 maanden is dit afgenomen. De controle groep heeft na 6

maanden een gemiddelde score van 11,6 en de interventie groep heeft na 6 maanden een gemiddelde score van 12,4. Dit betekent dat de interventie groep iets achteruit is gegaan na 6 maanden. De interventie groep is minder achteruit is gegaan in vergelijking met de controle groep. In het onderzoek van Roland et al.,2007¹³ is de interventie groep minder achteruit gegaan op Activiteiten in het Dagelijks Leven dan de controle groep(**tabel 1**). De verandering in ADL score vanaf de start van het onderzoek tot aan 12 maanden, laat zien dat ongeveer 1/3 van interventiegroep significant vertraagt is in de progressieve achteruitgang van de ADL. Het onderzoek van santana-sosa et al.,2008¹¹ vindt dat er significante voortgang is in de Activiteiten Dagelijks Leven na interventie(**tabel 1 en 2**). Er is geen verschil gevonden bij de controle groep.

Fysieke functie

In het onderzoek van Roland et al.,2007¹³ is een significant verschil gemeten in het voordeel van de interventie groep bij de 6 meter walking speed na 12 maanden. Bij het onderzoek van Teri et al.,2003¹⁴ wordt gemeten dat er na 12 maanden een significant verschil is op de SF-36 en de en de SIP test in het voordeel van de interventie groep. Er wordt een verbetering voor de JTT en de 5 Chair sit-to-stand tests gevonden in het onderzoek van Steinberg et al.,2009¹⁵. Deze tests worden sneller uitgevoerd door de interventie groep. In het onderzoek van Santana-sosa et al.,2008¹¹ worden significante verbeteringen gevonden bij de interventie groep in de kracht en flexibiliteit van de bovenste en onderste extremiteiten, behendigheid, dynamische balans en uithoudingsvermogen (getest met Senior Fit Test).Het risico op vallen is afgenomen bij de interventie groep, met name bij de onderdelen gang en balans (gemeten met de Tinneti scale).

Uitkomst maat Kwaliteit van leven

In het onderzoek van Steinberg et al.,2008¹⁵ wordt een lagere score voor de kwaliteit van leven gemeten op de ADQRL bij de interventie groep.

Depressie

Bij het onderdeel depressie wordt in het onderzoek van Steinberg et al.,2008¹⁵ een hogere depressie score gemeten bij de interventiegroep op de CSDD. Bij dezelfde test wordt in het onderzoek van Williams et al.,2008¹⁶ voor alle drie de deelnemende groepen een lage depressie score gevonden. Bij het onderzoek van Teri et al.,2003¹⁴ was er bij de interventie groep een lagere depressie score gemeten op de CSDD dan bij de groep die de gebruikelijke zorg ontving. Voor patiënten die bij het begin van het onderzoek van Teri et al.,2003¹⁴ een hogere depressie score hadden, verbeterden de patiënten na drie maanden significant meer op de Hamilton score. Na 24 maanden was deze score nog niet veranderd. Bij het onderzoek van Roland et al.,2007¹³ werd geen verschil

gevonden tussen de groepen bij de Asberg Depression Rating Scale.

Humeur

In alle drie de groepen werd een significante verandering gemeten op de DMAS en de Alzheimer Mood Scale in vergelijking met de metingen aan het begin van het onderzoek van Williams et al.,2008¹⁶. In al deze groepen was het humeur verbeterd.

Discussie

Uitkomst maat ADL

In dit onderzoek is er matig sterk bewijs gevonden dat een programma dat bewegen bevat een positief effect kan hebben op het ADL functioneren van patiënten met Alzheimer. In de onderzoeken die gebruik maken van de Katz score of de Barthel index om de mate van functioneren in de ADL te bepalen is er bij elk van deze vier onderzoeken vooruitgang gemeten in vergelijking met de groep die gebruikelijke zorg ontving. Wel zijn deze cijfers enigszins relatief. Er zijn erg veel verschillende Katz score's in omloop. Dit maakt het erg lastig om deze te valideren. Wel worden de Katz scores in de onderzoeken die geïncludeerd zijn beschreven. Welke Katz score gebruikt wordt hangt veelal af van het land van herkomst. In België wordt bijvoorbeeld de Katz- Weckx score gebruikt, veelal afgekort tot Katz score. Bij deze schaal wordt 0 geïnterpreteerd als volledig onafhankelijk. Dit kan verwarring veroorzaken omdat dit in andere onderzoeken veelal andersom is. In de onderzoeken die in dit onderzoek genoemd worden wordt een engelse Katz score gebruikt(bijlage 2). Onderlinge uitkomsten vallen moeilijk te vergelijken omdat er veel verschillende versies in omloop zijn. Het is raadzaam hier alert op te zijn. Het onderzoek van Santana-Sosa,et al 2008¹¹ heeft een lage uitkomst op de PEDro score, dit zou kunnen zorgen voor gekleurde uitkomsten (4/10). Bij de onderzoeken die gebruikt worden is de tijdsduur veelal verschillend. Drie onderzoeken hebben een tijdsduur van minder dan drie maanden. Wel heeft het onderzoek van Littbrand et al.,2009¹² nog een onderzoek na 6 maanden om te kijken of de gevonden vooruitgang op de ADL bij de interventie groep aanblijft nadat de interventie is gestopt. Dit is niet het geval. De patiënten in het onderzoek van Roland et al.,2007¹³ worden een jaar lang gevolgd. Het tijdsbestek van de geïncludeerde onderzoeken verschilt. Dit maakt het moeilijk de onderzoeken te vergelijken.

In het onderzoek van Teri et al.,2003¹⁴ wordt op de vragenlijsten significant hoger gescoord na interventie. Maar op de dynamische tests wordt bij Roland et al.,2007¹³ alleen significant hoger gescoord op de 6 meter walking time. Bij het onderzoek van Steinberg et al.,2009¹⁵ wordt na interventie een trend gevonden voor verbeterde handfunctie en de kracht van de onderste extremiteit. Deze onderzoeken wijzen afzonderlijk in dezelfde richting. Namelijk dat er in dit onderzoek bewijzen gevonden worden die het belang van bewegen bij patiënten met Alzheimer vaststellen. In de onderzoeken die zijn gevonden worden verschillende vormen van beweging gebruikt. In het onderzoek van Roland et al.,2007 wordt kracht training als onderdeel van de interventie gebruikt, bij santana-sosa et al.,2008 wordt gebeurt dit niet. In het onderzoek van Steinberg et al.,2008 wordt aerobic- fitness gebruikt als interventie. Het is van belang om meer duidelijkheid te krijgen over de manier van bewegen die geschikt is voor patiënten met Alzheimer. Ook is het belangrijk meer te weten te komen over de mogelijkheid om bewegen met patiënten de

lijden aan de ziekte van Alzheimer te behandelen met fysiotherapie. Uit dit onderzoek blijkt dat de verschillen tussen de onderzoeken duidelijk aanwezig zijn(bijlage 1). Er is meer eenduidig onderzoek nodig is om de betrouwbaarheid van deze uitkomsten te vergroten.

Uitkomst maat Kwaliteit van leven

Over de uitkomst maat kwaliteit van leven is nog erg veel onduidelijkheid. In dit onderzoek zijn er tegenstrijdige resultaten gevonden in afzonderlijke onderzoeken. In het onderzoek van Steinberg et al.,2008¹⁵ wordt een lagere score voor kwaliteit van leven gemeten en een hogere score voor depressie bij de interventie groep in vergelijking met de groep die gebruikelijke zorg ontvangt.

Bij het onderzoek van Williams et al.,2008¹⁶ en Teri et al.,2003¹⁴ wordt juist een lagere depressie score gemeten. Ook verbeterde bij Williams et al.,2008¹⁶ het humeur. In het onderzoek van Teri et al.,2003 houd de verbeterde depressie score een jaar aan. In het onderzoek van Roland et al.,2007¹³ was er geen verschil tussen de groepen. Het is erg vreemd dat er zo veel verschillen tussen de onderzoeken zijn. Dit kan liggen aan het verschil in gebruikte bewegingsvorm bij de interventie groep of aan de duur van het onderzoek. Om duidelijkheid te krijgen over dit onderwerp zal er meer eenduidig onderzoek moeten komen naar het effect van bewegen op de kwaliteit van leven bij Alzheimer.

Conclusie

Er is in dit onderzoek matig sterk bewijs gevonden dat mensen met Alzheimer met een MMSE tussen de 10-25 baat kunnen hebben bij een programma dat bewegen bevat. Met name op het gebied van ADL kunnen deze patiënten vooruitgang boeken. Ook kan bewegen een positief effect hebben op het fysiek functioneren van patiënten met de ziekte van Alzheimer. Er zal meer onderzoek nodig zijn naar de juiste type van interventie. Ook zal er meer onderzoek nodig zijn naar het effect van bewegen op de kwaliteit van leven.

Literatuur

1. Cleusa P Ferri, Martin Prince, Carol Brayne, Henry Brodaty, Laura Fratiglioni, Mary Ganguli, Kathleen Hall, Kazuo Hasegawa, Hugh Hendrie, Yueqin Huang, Anthony Jorm, Colin Mathers, Paulo R Menezes, Elizabeth Rimmer, Marcia Scazufca. Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study . 2005; *Lancet. December 17; 366(9503): 2112–2117.*
2. www.nationaalkompas.nl → gezondheid en ziekte → ziekte en aandoeningen → psychische stoornissen → Cijfers dementie(prevalentie,incidentie en sterfte) uit de VTV 2010.
3. www.nationaalkompas.nl → gezondheid en ziekte → ziekte en aandoeningen → psychische stoornissen → neemt het aantal mensen met dementie toe of af?
4. www.rivm.nl → Preventie en Zorg → Themasites preventie en zorg → Kosten van ziekte → Kosten naar diagnose → Psychische stoornissen.
5. www.alzheimer-nederland.nl → alles over dementie → informatie materiaal → cijfers en feiten over dementie
6. Carlos Aya’n Pe’ rez, J. M. Cancela Carral. Benefits of Physical Exercise for Older Adults With Alzheimer’s Disease. *Geriatric Nursing*,2008, jaargang 29, nummer 6
7. Patricia Heyn, PhD, Beatriz C. Abreu, PhD, OTR, Kenneth J. Ottenbacher. The Effects of Exercise Training on Elderly Persons With Cognitive Impairment and Dementia: A Meta-Analysis. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* October 2004 Vol 85.
8. Forbes D, Forbes S, Morgan DG, Markle-Reid M, Wood J, Culum I. Physical activity programs for persons with dementia. *The Cochrane Library*. 2008, Issue 4.
9. www.alzheimer.nl → over Alzheimer → geschiedenis
10. Teri, McCurry, Buchner, Logsdon, LaCroix, Kukull, Barlow, Larson. Exercise And Activity Level In Alzheimer's Disease: A Potential Treatment Focus. *Journal of Rehabilitation Research Development*.. oktober 1998, jaargang 35 nummer 4.
11. E. Santana-Sosa, M. I. Barriopedro, L. M. López-Mojares, M. Pérez, A. Lucia. Exercise Training is Beneficial for Alzheimer’s Patients. *Int J Sports Med* 2008; 29: 845–850
12. Littbrand,Lundin-Olsson, Gustafson and Rosendahl. The Effect of a High-Intensity Functional Exercise Program on Activities of Daily Living: A Randomized Controlled Trial in Residential Care Facilities.2009 *JAGS* 57:1741–1749.
13. Yves Rolland, Fabien Pillard, Adrian Klapouszczak, Emma Reynish, David Thomas, MD,z Sandrine Andrieu, Daniel Rivie`re, and Bruno Vellas. Exercise Program for Nursing Home Residents with Alzheimer’s Disease: A 1-Year Randomized, Controlled Trial. 2007 *J Am Geriatr Soc* 55:158–16.
14. Linda Teri; Laura E. Gibbons; Susan M. McCurry. Exercise Plus Behavioral Management in Patients With Alzheimer Disease: A Randomized Controlled Trial. 2003 *JAMA*.;290(15):2015-202.
15. Martin Steinberg, Jeannie-Marie Sheppard Leoutsakos, Laura Jean Podewils and C. G. Lyketsos. Evaluation of a home-based exercise program in the treatment of Alzheimer’s disease: The Maximizing Independence in Dementia (MIND) study. 2009; *Int J Geriatr Psychiatry* 24: 680–685.
16. C. L. Williams and R. M. Tappen. Exercise training for depressed older adults with Alzheimer’s disease. 2008 January; *Aging Ment Health*. 12(1): 72–80.

Bijlagen

Bijlage 1: Literatuurlijst

Kenmerken van de literatuur die vergeleken zijn in dit onderzoek.

Bijlage 2: Katz Score

Bijlage 3: Barthel Index

Bijlage 4: MMSE

Bijlage 1

Auteur, jaartal	Patiënten	MMS E	Soort onderzoek	Aantal patiënten	Interventie	Uitkomst (1,2)	In vergelijking met	Frequentie	resultaat	PEDr o scale
Teri et al.,2003	In de gemeenschap levende patiënten met Alzheimer	Gemiddelde MMS E: 16,8	RCT	153	Gecombineerde oefeningen en zorgdragers programma	Fysieke gezondheid en functie, en depressie(1,2)	Gebruikelijke zorg	12 uur durend schema van twee sessies per week op de eerste drie weken, de volgende 4 weken 1 keer per week en de drie maanden daarna 1 keer in de twee weken	Een verbeterde fysieke functie en verminderde depressie	7/10
Roland et al.,2007	Patiënten met Alzheimer wonend in een verpleeghuis	Minder dan 25	RCT	134	Beweging in een groep , met lopen, kracht, balans, flexibiliteit	Fysieke preformance, ADL, voedings status, gedragsproblemen en depressie(1,2)	Gebruikelijke zorg	2 keer per week 1 uur	Significante langzamere achteruitgang in ADL	8/10
Stantana- Sosa et al., 2008	Patiënten met Alzheimer , woonachtig	18-23	RCT	16	Trainingsprogramma, met weerstand, flexibiliteit, gewrichtsmobiliteit	1. Algemene functionele capaciteit(spierkracht en flexibiliteit,	Gebruikelijke zorg	12 weken, 3 keer per week, 75 min	Significante verbetering na training op: spierkracht, flexibiliteit, behendigheid en balans tijdens	4/10

	ig in een verzorgingshuis voor ten minste 4 maanden.				teit en balans en coördinatie oefeningen.	behendigheid, balans tijdens bewegen en uithoudingsvermogen) 2. Mogelijkheid ADL activiteiten uit te voeren.(1)			bewegen(verminderd valrisico) en Mogelijkheid ADL activiteiten uit te voeren.	
Steinberg et al., 2008	Thuiswonende patiënten met Alzheimer	Groter dan 10	RCT	27	Aerobic fitness, krachttraining, balans en flexibiliteits training	Functionele performance. Neurofysische symptomen, cognitie, kwaliteit van leven, en zorglast(voor de zorgdrager)(1, 2)	Een thuis veiligheid programma	12 weken, 3 aerobics activiteiten, 2 kracht en 2 balans activiteiten per week.	Een trend voor functionele performance op handfunctie en onderste extremiteit kracht. Een andere trend was dat de depressie vermeerderd was en de kwaliteit van leven verminderd.	6/10
Littbrand et al., 2009	Patiënten levende in een verzorgingshuis	10 of meer	RCT	190	Hoge intensiteit trainingsprogramma	ADL(1)	Gecontroleerde activiteiten	45 min, 5 keer per 2 weken voor 3 maanden	Geen verschillen tussen groepen voor over het geheel bekeken ADL, op sommige punten werd beter gescoord(mobiliteit	7/10

	met een MMSE van 10 of hoger(100 van deze patiënten (52,4%) hadden dementie)								was bij een deel van de groep verbeterd) voor mensen met dementie die deelnamen aan het onderzoek was een significante verbetering in over het geheel bekeken ADL waar te nemen na 3 maand, maar naar 6 maand was dit niet het geval.	
Williams et al.,2008	Patiënten wonend in een verzorgingshuis gediagnosticeerd met Alzheimer en depressie	Niet genoemd	RCT	45	Groep 1: Bewegen Groep 2: Wandelen onder supervisie. Groep 3: Sociale conversatie	Mate van depressie(2)	Groep 1: Bewegen Groep 2: Wandelen onder supervisie. Groep 3: Sociale conversatie	Individuele sessies 5 dagen per week voor 16 weken	De depressie was verminderd in alle drie groepen, met bewijs voor betere resultaten voor de bewegingsgroep.	5/10

(1)= Uitkomstmaat ADL(5 studies)

(2)= Uitkomst maat kwaliteit van leven.(4 studies)

Katz Index of Independence in Activities of Daily Living

Activities Points (1 or 0)	Independence (1 Point) NO supervision, direction or personal assistance	Dependence (0 Points) WITH supervision, direction, personal assistance or total care
BATHING Points: _____	(1 POINT) Bathes self completely or needs help in bathing only a single part of the body such as the back, genital area or disabled extremity	(0 POINTS) Need help with bathing more than one part of the body, getting in or out of the tub or shower. Requires total bathing
DRESSING Points: _____	(1 POINT) Get clothes from closets and drawers and puts on clothes and outer garments complete with fasteners. May have help tying shoes.	(0 POINTS) Needs help with dressing self or needs to be completely dressed.
TOILETING Points: _____	(1 POINT) Goes to toilet, gets on and off, arranges clothes, cleans genital area without help.	(0 POINTS) Needs help transferring to the toilet, cleaning self or uses bedpan or commode.
TRANSFERRING Points: _____	(1 POINT) Moves in and out of bed or chair unassisted. Mechanical transfer aids are acceptable	(0 POINTS) Needs help in moving from bed to chair or requires a complete transfer.
CONTINENCE Points: _____	(1 POINT) Exercises complete self control over urination and defecation.	(0 POINTS) Is partially or totally incontinent of bowel or bladder
FEEDING Points: _____	(1 POINT) Gets food from plate into mouth without help. Preparation of food may be done by another person.	(0 POINTS) Needs partial or total help with feeding or requires parenteral feeding.

Total Points: _____

Score of 6 = High, Patient is independent.

Score of 0 = Low, patient is very dependent.

****Slightly adapted. Katz S., Down, TD, Cash, HR, et al. (1970) progress in the development of the index of ADL. *Gerontologist* 10:20-30. Copyright The Gerontological Society of America. Reproduced by permission of the publisher.**

Naam:

Geb.Datum:

Datum:

Barthel-index

voor het meten van activiteiten in het dagelijks leven (ADL)

Aandachtsgebied	Omschrijving	Functie-score	Patiënt-score
Ontlasting	Incontinent	0	
	Soms incontinent	1	
	Continent	2	
Urine	Katheter of incontinent	0	
	Soms incontinent	1	
	Continent	2	
Persoonlijke verzorging	Hulpbehoevend	0	
	Zelfstandig voor wat betreft verzorging van gezicht, tanden, haar en bij scheren	1	
Toiletbezoek	Hulpbehoevend	0	
	Weinig hulp nodig	1	
	Zelfstandig	2	
Eten	Hulpbehoevend	0	
	Hulp nodig bij snijden en smeren	1	
	Zelfstandig	2	
Transfer (van bed naar stoel en terug)	Niet toe in staat	0	
	Veel hulp nodig	1	
	Weinig hulp nodig; verbaal of lichamelijk	2	
	Zelfstandig	3	
Mobiliteit	Kan zich niet verplaatsen	0	
	Zelfstandig in rolstoel	1	
	Lopen met hulp van een ander; verbaal of lichamelijk	2	
	Zelfstandig, eventueel met gebruik van hulpmiddelen	3	
Aan-/uitkleden	Hulpbehoevend	0	
	Kan ongeveer de helft zelf	1	
	Zelfstandig	2	
Trappen lopen	Niet toe in staat	0	
	Met hulp; verbaal of lichamelijk	1	
	Zelfstandig; op en af	2	
Baden	Hulpbehoevend	0	
	Zelfstandig	1	
		Totaal	*****

Interpretatie:

- 0-4 : Volledig hulpbehoevend
- 5-9 : Ernstig hulpbehoevend
- 10-14 : Wel hulp nodig maar kan veel zelf
- 15-19 : Redelijk tot goed zelfstandig
- 20 : Volledig ADL-zelfstandig

Richtlijnen

1. De Barthel index moet gebruikt worden als een evaluatie van hetgeen de patiënt reëel doet, niet van hetgeen hij zou kunnen doen.
2. Het doel is om een niveau van onafhankelijkheid vast te stellen los van enige fysieke of verbale ondersteuning, hoe klein en om welke reden dan ook.
3. Wanneer een patiënt toezicht vergt voor een bepaalde handeling wordt hij hiervoor als afhankelijk beschouwd.
4. Het niveau van functioneren moet vastgesteld worden met de best beschikbare gegevens. Ondervraging van de patiënt, de familieleden en het zorgverstrekkend personeel zijn de meest gebruikte methoden, hoewel observatie en gezond verstand eveneens belangrijk zijn. Rechtstreekse evaluatie in een testsituatie is niet vereist.
5. Meestal evalueert men de situatie over de laatste 48 uur, maar soms zijn langere periodes relevant.
6. Bij een tussenniveau neemt men aan dat de patiënt minstens 50 percent van de taak volbrengt.
7. Het gebruik van hulpmiddelen is toegelaten.

Wegingskader

- Barthel 10=2.7 uur zorg per dag
- Grofweg gezegd
- VPH <10
- VZH =13-15
- Thuis > 15

Gestandaardiseerde MMSE

© RM Kok, FRJ Verhey, 2002

Naam patiënt :

Datum invullen :

Naam invuller :

Ik ga u nu enkele vragen stellen en geef u enkele problemen om op te lossen. Wilt u alstublieft uw best doen om zo goed mogelijke antwoorden te geven.

noteer antwoordscore:

1. a. Welk jaar is het?
b. Welk seizoen is het?
c. Welke maand van het jaar is het?
d. Wat is de datum vandaag?
e. Welke dag van de week is het?
(0-5) _____
2. a. In welke provincie zijn we nu?
b. In welke plaats zijn we nu?
c. In welk ziekenhuis (instelling) zijn we nu?
d. Wat is de naam van deze afdeling?
e. Op welke verdieping zijn we nu?
(0-5) _____
3. Ik noem nu drie voorwerpen. Wilt u die herhalen nadat ik ze alle drie gezegd heb?
Onthoud ze want ik vraag u over enkele minuten ze opnieuw te noemen.
(Noem "appel, sleutel, tafel", neem 1 seconde per woord)
(1 punt voor elk goed antwoord, herhaal maximaal 5 keer tot de patiënt de drie woorden weet)
(0-3) _____
4. Wilt u van de 100 zeven aftrekken en van wat overblijft weer zeven aftrekken en zo doorgaan tot ik stop zeg?
(Herhaal eventueel 3 maal als de persoon stopt, herhaal dezelfde instructie, geef maximaal 1 minuut de tijd) Noteer hier het antwoord.
of
Wilt u het woord "worst" achterstevoren spellen?
Noteer hier het antwoord.
(0-5) _____
5. Noemt u nogmaals de drie voorwerpen van zojuist.
(Eén punt voor elk goed antwoord).
(0-3) _____
6. Wat is dit? En wat is dat?
(Wijs een pen en een horloge aan. Eén punt voor elk goed antwoord).
(0-2) _____
7. Wilt u de volgende zin herhalen: "Nu eens dit en dan weer dat".
(Eén punt als de complete zin goed is)
(0-1) _____
8. Wilt u deze woorden lezen en dan doen wat er staat?
(papier met daarop in grote letters: "Sluit uw ogen")
(0-1) _____
9. Wilt u dit papiertje pakken met uw rechterhand, het dubbelvouwen en het op uw schoot leggen? (Eén punt voor iedere goede handeling).
(0-3) _____
10. Wilt u voor mij een volledige zin opschrijven op dit stuk papier?
(Eén punt wanneer de zin een onderwerp en een gezegde heeft en betekenis heeft).
(0-1) _____
11. Wilt u deze figuur natekenen?
(Figuur achterop dit papier. Eén punt als figuur geheel correct is nagetekend. Er moet een vierhoek te zien zijn tussen de twee vijfhoeken)
(0-1) _____

TOTALE TEST SCORE: (0-30) _____