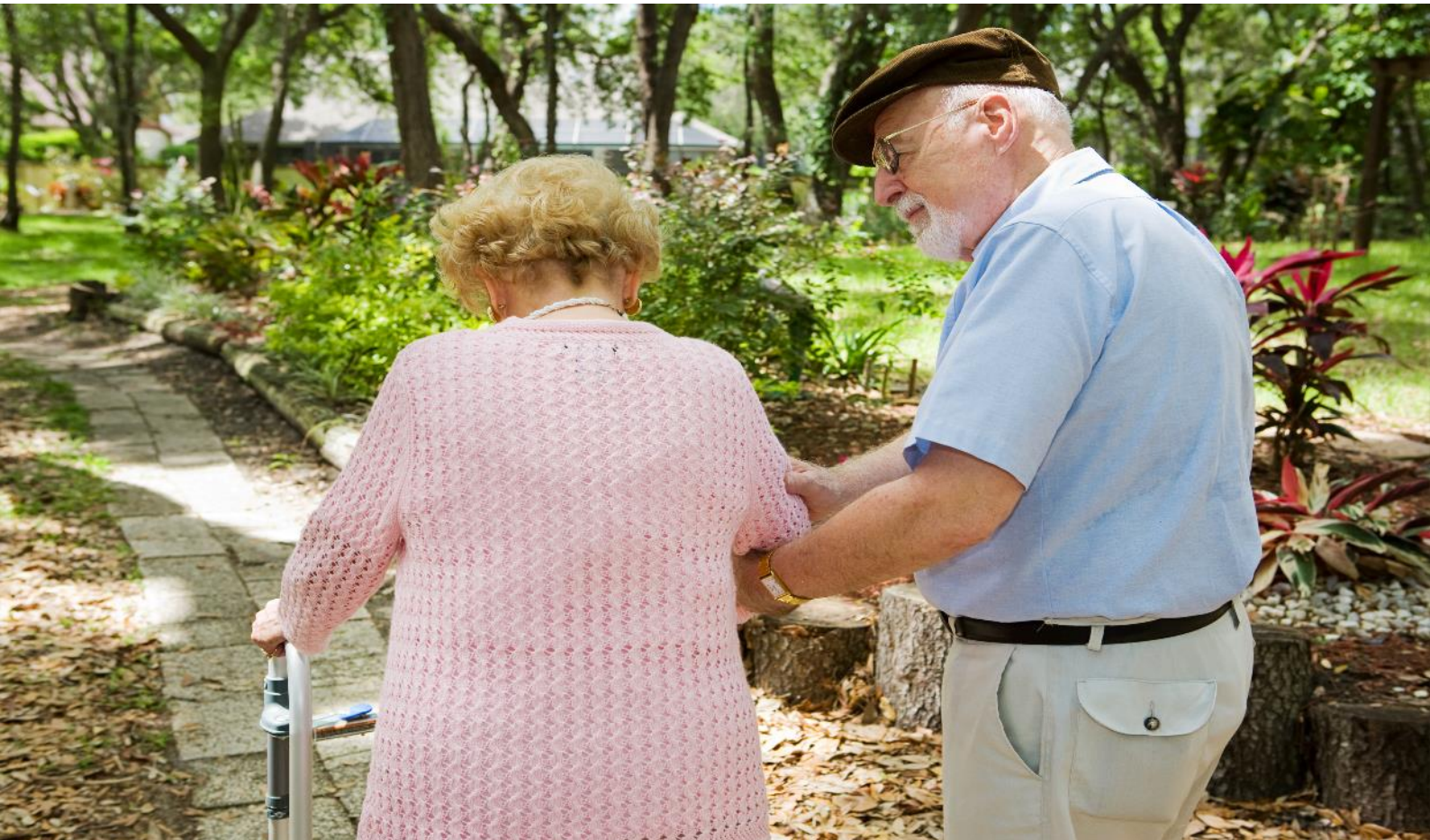


Valpreventie bij thuiswonende ouderen met dementie en cognitieve stoornissen

Factsheet



Over VeiligheidNL

VeiligheidNL is hét kenniscentrum voor letselpreventie. Wij zetten ons in om het leven van mensen veilig(er) te maken door veilig gedrag in een veilige omgeving te stimuleren.

Veiligheid is niet vanzelfsprekend. Het is het resultaat van onderzoek, van interventies, van gedrag. Wij richten ons op de meest voorkomende en meest ernstige letsels, waar preventie belangrijk én mogelijk is. Dit doen we vanuit de thema's Kinderveiligheid, Valpreventie, Gezond gehoor, Sportblessurepreventie, Verkeersveiligheid en Productveiligheid.

We werken in een doelgerichte cyclus aan onderzoek, strategie- en interventieontwikkeling, implementatie en evaluatie. Relevante kennis en inzichten zetten wij om in hoogwaardige gedragsinterventies en slimme veiligheidsoplossingen en we verbinden wetenschappelijke inzichten met de dagelijkse praktijk. En, dat doen we niet alleen. We werken samen met partners en professionals en samen strijden we voor maximale impact.

Voor de monitoring van letsels werken we met ons eigen Letsel Informatie Systeem (LIS). Een uniek systeem dat letsels registreert bij een representatieve steekproef van Spoedeisende Hulpafdelingen van ziekenhuizen in Nederland.

Veiligheid is niet per ongeluk.

Valpreventie bij thuiswonende ouderen met dementie en cognitieve stoornissen

Factsheet

Update van de Factsheet

“Valpreventie bij ouderen met cognitieve problemen en dementie” uit 2018

Judith Kuiper
Rozan van der Veen
Sanne Frazer

Uitgegeven door

VeiligheidNL
Postbus 75169
1070 AD Amsterdam
www.veiligheid.nl

november 2021

Inhoudsopgave

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Cognitieve stoornissen en valrisico	2
2.1	Milde cognitieve stoornissen en dementie	2
2.2	Invloed van cognitieve stoornissen op valrisico	2
3	Valpreventie interventies bij ouderen met cognitieve stoornissen	4
3.1	Multifactoriële aanpak	4
3.2	Valpreventieve beweeginterventies	4
3.3	Cognitieve training	5
3.4	Aanpassingen huis en omgeving	5
4	Uitvoering van valpreventie bij ouderen met cognitieve stoornissen	7
4.1	Signalering en screening	7
4.2	Communicatie over valpreventie	7
4.3	Uitvoering op maat	8
5	Conclusies en aanbevelingen	9
6	Referenties	10



1 Inleiding

Valongevallen vormen een belangrijk en toenemend probleem onder ouderen. Een valongeval is de belangrijkste oorzaak van letsel bij ouderen. Jaarlijks worden 103.000 65-plussers na een val behandeld op de Spoedeisende Hulp. Hiervan hebben 76.800 mensen ernstig letsel opgelopen en zijn ruim 5.000 mensen overleden (VeiligheidNL, 2021a). Bij ouderen met cognitieve stoornissen of dementie is het risico op een val ruim twee keer zo groot als bij leeftijdsgenoten zonder deze stoornissen. Daarbij hebben ze vaak ernstiger letsel, herstellen zij minder snel en hebben een hogere kans op overlijden ten gevolge van een val (Bridenbaugh & Kressig, 2020). Met ouder worden neemt ook de kans op cognitieve stoornissen en dementie toe. Dementie komt relatief veel voor; in Nederland zijn 198.000 65-plussers gediagnosticeerd met dementie. Het aantal mensen met dementie zal door de vergrijzing verdubbelen naar bijna een half miljoen in 2060 (VeiligheidNL, 2021b). Naar verwachting zal onder andere hierdoor het aantal valincidenten toenemen. Dit benadrukt de noodzaak voor effectieve valpreventie voor deze groep ouderen.

Cognitieve stoornissen zorgen niet alleen voor een verhoogd valrisico maar zijn ook van invloed op de manier waarop valpreventie activiteiten uitgevoerd worden. Deze factsheet gaat in op de relatie tussen cognitieve stoornissen en valrisico, de inhoud en uitvoering van valpreventie bij thuiswonende ouderen met cognitieve stoornissen en dementie. De informatie is gebaseerd op kennis uit wetenschappelijk onderzoek en ervaringen uit de praktijk.



2 Cognitieve stoornissen en valrisico

2.1 Milde cognitieve stoornissen en dementie

Ouder worden gaat gepaard met achteruitgang van cognitieve functies als geheugen, uitvoerende functies (nodig om doelgericht handelingen te kunnen plannen, overzien en controleren) en informatieverwerkingssnelheid. De mate waarin dit gebeurt verschilt per individu. Wanneer er een duidelijke afwijking bestaat op een of meerdere tests waarmee cognitieve functies kunnen worden gemeten wordt gesproken van een cognitieve stoornis. Met betrekking tot verhoogd valrisico bij ouderen is het hele spectrum van milde cognitieve stoornissen (Mild Cognitive Impairment, MCI) tot ernstige dementie relevant. Bij MCI is sprake van meetbare cognitieve achteruitgang, meestal geheugenproblemen, zonder dat deze het dagelijks leven verstoren. Naar schatting tussen de 10-20% van de ouderen van 65 jaar en ouderen heeft een milde cognitieve stoornis (Petersen, 2011). MCI wordt vaak gezien als stadium tussen normale veroudering en dementie. Mensen met MCI lopen een grotere kans om dementie te krijgen; bij ongeveer 44% van de mensen worden de klachten ernstiger en is er binnen 5 jaar sprake van dementie (Alzheimer Nederland, 2020). Dementie is een syndroom dat meestal progressief en onomkeerbaar geheugenverlies en verlies van andere cognitieve functies tot gevolg heeft, zoals spraak, probleemoplossend vermogen en het herkennen van voorwerpen/mensen. Naarmate de ziekte erger wordt, verliest iemand met dementie steeds meer de regie over zijn eigen leven. Hij wordt steeds afhankelijker van de hulp van anderen en dagelijkse handelingen worden steeds moeilijker (Alzheimer Nederland, 2020).

2.2 Invloed van cognitieve stoornissen op valrisico

Een belangrijk mechanisme bij het valrisico van ouderen is dat biologische factoren zoals verminderde spierkracht, verminderd zicht, duizeligheid en het vermogen om adequaat om te gaan met omgevingsrisico's, zoals gladde vloeren, obstakels, losliggende tegels en trappen, het valrisico negatief beïnvloeden. Gedrag, zoals niet goed opletten, dragen van verkeerd schoeisel en inactiviteit, speelt daarbij ook een rol (Kuiper, 2020). Cognitieve stoornissen zijn van invloed op deze mechanismen en zorgen daardoor voor een groter valrisico.

Door verstoring van de neurologische processen die een sleutelrol spelen in de coördinatie van motorische en sensorische systemen in de hersenen, gaan uitvoerende functies achteruit; aandacht, oriëntatie en visuospatiële functies verslechteren evenals de reactie op balansverstoringen en de controle van bewegingen. Dit gaat gepaard met loopstoornissen, balansproblemen en het vermogen om de aandacht te verdelen tijdens het lopen (dubbeltaak) (Bridenbaugh & Kressig, 2020) (Allali & Verghese, 2020). Behalve genoemde verslechtering van lopen en balans leidt afname van uitvoerende functies er ook toe dat deze ouderen minder fysiek actief zijn en zich terugtrekken uit dagelijkse activiteiten (Hartman, et al., 2018). Hierdoor ontstaat een negatieve spiraal met betrekking tot spierkracht en balans. Daarnaast is bij ouderen met



dementie vaak sprake van paratonie (verhoogde spierspanning) wat de motoriek beïnvloedt en daarmee ook het risico op vallen kan vergroten (Deun, et al., 2019).

Gedragsproblemen die gerelateerd zijn aan dementie lijken ook bij te dragen aan verhoogd valrisico. Het gaat dan om gedragingen als ronddwalen, impulsiviteit en problemen met inschatten van omgevingsrisico's en van eigen capaciteiten. Ook depressie en angststoornissen kunnen een rol spelen (Allali & Verghese, 2020). Om dergelijke gedragsproblemen en andere psychische problemen die bij dementie horen te behandelen, worden veelal psychotrope medicijnen voorgeschreven, zoals stemmingsstabilisatoren, antipsychotica en antidepressiva. Ook dergelijke medicijnen kunnen weer bijdragen aan een verhoogd valrisico (Seppala, et al., 2018) (Allali & Verghese, 2020).



3 Valpreventie interventies bij ouderen met cognitieve stoornissen

3.1 Multifactoriële aanpak

Er is veel bewijs voor de effectiviteit van valpreventie interventies bij thuiswonende ouderen zonder cognitieve stoornissen (Hopewell, et al., 2018) (Sherrington, et al., 2019). Meer specifiek, valpreventieve beweeginterventies, al dan niet in combinatie met interventies gericht op andere geïdentificeerde risicofactoren zoals aanpassingen aan huis en omgeving, medicatiebewaking, aanpakken visus- en/of voetproblemen, zijn effectief in het verlagen van valrisico (Kuiper, 2020). Helaas is het wetenschappelijk bewijs over welke interventies effectief zijn bij ouderen met cognitieve stoornissen en dementie minder duidelijk. De effecten van valpreventieve interventies zijn mogelijk minder bij deze ouderen omdat er beperkingen kunnen zijn in het begrijpen en opvolgen van aanbevelingen, de onderliggende mechanismen anders kunnen zijn en/of omdat de interventies niet adequaat de cognitieve beperkingen die van invloed zijn op het valrisico aanpakken (Montero-Odasso & Speechley, 2018). De kennis hierover is echter sterk in ontwikkeling en een internationale werkgroep werkt aan de ontwikkeling van een wereldwijde richtlijn voor valpreventie met een module cognitieve stoornissen die naar verwachting in 2022 gereed zal zijn (Montero-Odasso, et al., 2021). Hieronder is kort beschreven wat tot nu toe bekend is over de meest kansrijke valpreventie interventies voor ouderen met MCI en dementie.

3.2 Valpreventieve beweeginterventies

Verschillende systematische reviews en meta-analyses concluderen dat ook voor ouderen met uiteenlopende mate van cognitieve stoornissen en dementie valpreventieve beweegprogramma's uitvoerbaar zijn en het valrisico kunnen verlagen (Chan, et al., 2015) (Burton, et al., 2015) (Sherrington, et al., 2016). Dit effect kan worden verklaard door verbeteringen in fysieke factoren als spierkracht, balans, maar ook verbeteringen in cognitief functioneren, met name uitvoerende functies, lijken een rol te spelen in het verlagen van het valrisico. Zo bleek uit een onderzoek naar de effectiviteit van het Otago oefenprogramma, waarbij een reductie van 47% valongevallen werd gevonden, dat fysieke functies niet significant verbeterd waren, maar cognitieve functies wel (Liu-Ambrose, et al., 2008). Er is bewijs dat beweeginterventies positieve effecten hebben op uitvoerende functies en het verminderen van overall cognitieve achteruitgang en gedragsproblemen bij mensen met MCI en dementie (Guitar, et al., 2018) (Law, et al., 2020). Ook zijn er aanwijzingen dat valpreventieve beweeginterventies gebaseerd op Tai Chi leiden tot verbetering van relevante cognitieve functies als het uitvoeren van dubbeltaken (Nyman, 2020). Door de variëteit van de beweegprogramma's is het niet duidelijk welk type beweegoefeningen en welke intensiteit effectief is als het gaat om valpreventie voor deze specifieke doelgroep. Fysieke activiteit an sich, met name matig intensieve aerobe activiteit, blijkt al een positief effect te hebben op het cognitief functioneren van patiënten met dementie (Groot & Ossenkoppele, 2016). Om



effectief fysieke functies als spierkracht, balans en lopen te verbeteren is, net als bij ouderen zonder cognitieve stoornissen, voldoende frequentie en intensiteit belangrijk; 2 tot 3 keer per week 60 minuten multimodale oefeningen uitvoeren onder begeleiding van een gespecialiseerde therapeut. Ouderen met cognitieve stoornissen blijken hiertoe in staat mits voldoende uitgedaagd en gemotiveerd. Begeleiding en ondersteuning wordt daarbij steeds belangrijker naarmate de cognitieve stoornissen toenemen (Skelton & Mavroeidj, 2018).

3.3 Cognitieve training

Vanwege het verband tussen cognitief functioneren en mobiliteit is er ook steeds meer aandacht voor het inzetten van therapieën gericht op het verbeteren van cognitieve functies ten behoeve van valpreventie, ter aanvulling op het verbeteren van spierkracht en balans. Zo is aangetoond dat cognitieve trainingen bij ouderen kunnen zorgen voor verbetering van cognitieve functies als geheugen, informatieverwerking, planning en uitvoering van dubbeltaken (Allali & Verghese, 2020). Cognitieve trainingen worden onder andere uitgevoerd door middel van computertesten, videogames maar ook middels meditatieve trainingen zoals bij Tai Chi. Dubbeltaaktrainingen zijn bij voorkeur een combinatie van bewegen (meestal lopen) met geheugentraining; hierbij kan ook gebruik gemaakt worden van een lopende band met virtual reality waarbij buiten lopen met obstakels en balansverstoringen worden gesimuleerd. Systematische reviews concluderen dat interventies die bestaan uit combinaties van een beweegprogramma en cognitieve training leiden tot verbeteringen in valrisicofactoren als loopsnelheid, balans en cognitief functioneren bij ouderen met MCI en dementie (Lipardo, et al., 2017) (Booth, et al., 2016) (Karssemeijer, et al., 2017) (Montero-Odasso & Speechley, 2018).

Het toevoegen van cognitieve training aan beweeginterventies is dus veelbelovend, maar omdat valongevallen in de meeste studies niet als uitkomstmaat is meegenomen is meer onderzoek nodig om uitspraken te kunnen doen over effectiviteit met betrekking tot valreductie. Verder wordt ook onderzocht of medicatie gericht op het verbeteren van cognitief functioneren kan bijdragen aan het verbeteren van mobiliteit en voorkomen van vallen. Er zijn nog slechts kleine studies beschikbaar, maar de resultaten daarvan zijn positief; deze studies laten zien dat medicijnen als methylfenidaat (ter verbetering van aandacht) en cholinesteraseremmers (symptomatische behandeling van dementie) bijdragen aan verbeteren van uitvoerende functies en loopvermogen van ouderen met MCI en dementie (Montero-Odasso & Speechley, 2018).

3.4 Aanpassingen huis en omgeving

Aangezien ouderen met cognitieve stoornissen vaak problemen hebben met omgaan met fysieke risico's in hun omgeving is het aannemelijk dat ergotherapeutische interventies relevant zijn voor deze doelgroep. Het gaat dan bijvoorbeeld om het gebruik van hulpmiddelen (zoals loophulpmiddelen, aangepast schoeisel), materiële aanpassingen (zoals antislip strips of beugels), aanpassingen van gedrag (zoals niet op ladders klimmen) of structurele aanpassingen (zoals automatische verlichting). Een systematische review naar de toepassing van hulpmiddelen om langer veilig thuis te wonen ("assistive technology"; zoals sensorlampen, elektronisch valalarm



maar ook eenvoudigere maatregelen zoals beugels) concludeert op basis van drie RCT's dat die hulpmiddelen de kans op vallen bij thuiswonende ouderen met dementie halveren (Brims et al 2018). In Australië is recent een groot effectonderzoek uitgevoerd naar een valpreventie-aanpak die specifiek ontwikkeld is voor thuiswonende ouderen met cognitieve stoornissen (Taylor, et al., 2020). De aanpak bestond uit een thuisoefenprogramma op maat- gebaseerd op Otago- en de aanpak van valrisico's in huis door een ergotherapeut. Overall bleek deze aanpak niet te leiden tot een significante afname van valongevallen, maar bij een subgroep van ouderen die aan het begin van de studie een hoger niveau van fysiek functioneren had was dit wel het geval. Dit onderschrijft het belang van op tijd beginnen met valpreventie, wanneer de functies nog niet te veel zijn beperkt.



4 Uitvoering van valpreventie bij ouderen met cognitieve stoornissen

4.1 Signalering en screening

Vroege signalering van verhoogd valrisico is cruciaal voor effectieve valpreventie. Omdat valrisico toeneemt als cognitieve stoornissen verergeren en valpreventie beter mogelijk is als de problemen minder ernstig en beter beïnvloedbaar zijn, zou een valrisicobeoordeling al moeten plaatsvinden zodra MCI of dementie wordt gediagnostiseerd. Sterker nog, motorische problemen en stoornissen in uitvoerende functies zijn vaak al zichtbaar voor de klinische diagnose van MCI of dementie (Guitar, et al., 2018), en zouden dus al eerder aangepakt kunnen worden. Hoewel steeds meer bekend wordt over achterliggende mechanismen is nog onvoldoende bekend welke diagnostische tests het beste in staat zijn relevante cognitieve stoornissen met betrekking tot verhoogd valrisico te meten (Hunter & Speechly, 2020). Het meest relevant lijkt het toetsen van uitvoerende functies (aandacht, geheugen, planning) en het afnemen van een looptest met dubbeltaak (Muir-Hunter & Wittwer, 2016). Ook wordt in de literatuur gesuggereerd dat het bepalen van Motoric Cognitive Risk (MCR) syndroom, een voorstadium van dementie dat zich kenmerkt door lage loopsnelheid en subjectieve cognitieve klachten, gebruikt zou kunnen worden bij screening op valrisico (Callisaya, et al., 2016).

Voor het beoordelen van overige valrisicofactoren zoals medicatie, visus, schoeisel & voetproblemen, zijn de screeningstools die hiervoor bij de algemene populatie worden toegepast (zoals opgenomen in de Valanalyse) in principe ook te gebruiken bij deze doelgroep. Daarbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat het vermogen om instructies te snappen en op te volgen is aangetast waardoor meer tijd en aangepaste instructie en begeleiding nodig zal zijn. Uit onderzoek blijkt dat het belangrijk is om mantelzorgers te betrekken bij planning en uitvoering rondom valrisico beoordeling en interventies bij ouderen met cognitieve stoornissen (Meyer, et al., 2019).

4.2 Communicatie over valpreventie

Net als bij ouderen met een verhoogd valrisico in het algemeen, zijn ouderen met cognitieve stoornissen om diverse redenen niet snel geneigd aan valpreventie te doen; ze zijn zich bijvoorbeeld niet bewust van het feit dat ze een verhoogd valrisico hebben of zien vallen als iets dat nu eenmaal bij het ouder worden hoort en weten niet dat je iets kan doen om de kans op vallen te verlagen (Peach, et al., 2017). Ook vanuit de zorgprofessionals en naaste omgeving van de oudere is er vaak onvoldoende aandacht voor valpreventie bij deze doelgroep, omdat de cognitieve stoornissen en andere daarmee samenhangende gezondheidsproblemen vaak prioriteit hebben. Het is dus belangrijk alle betrokkenen beter te informeren over de noodzaak en de mogelijkheden van valpreventie en hen te motiveren om met valpreventie aan de slag te gaan.



Omdat benadrukken van valrisico juist kan leiden tot valangst en inactiviteit is daarbij een positieve insteek nodig, gericht op de voordelen van valpreventie zoals het bevorderen van zelfredzaamheid en kwaliteit van leven. Goede uitleg, begrip tonen voor de omstandigheden waarin de oudere verkeert en de voordelen van valpreventie zoveel mogelijk laten ervaren helpt om ouderen met cognitieve stoornissen te motiveren voor valpreventie (Booth, et al., 2019).

4.3 Uitvoering op maat

De complexiteit van MCI en dementie, multimorbiditeit en bijhorende zorgbehoeften vragen om een valpreventie aanpak op maat. Bij afwezigheid van evidence based valpreventierichtlijnen is daarbij een pragmatische aanpak nodig, gebaseerd op het klinische oordeel van zorgprofessionals en de wensen en behoeften van de ouderen en hun omgeving. Om goed te kunnen aansluiten bij individuele behoeften en meer praktische ondersteuning te kunnen bieden, zijn ten opzichte van 'reguliere valpreventie' mogelijk aanpassingen in de organisatie van de zorg nodig; zoals screening en interventies bij ouderen thuis, meer tijd inplannen, meer contactmomenten en mantelzorgers meer betrekken bij begeleiding (Meyer, et al., 2019) (Burgon, et al., 2019).

Een andere uitdaging is dat de vorm en inhoud van de valpreventie activiteiten mogelijk aangepast moet worden om zo goed mogelijk te laten aansluiten bij het niveau van cognitief functioneren. Een hulpmiddel hierbij is bijvoorbeeld het 'Cognitive Disabilities Model' (Allen, 1992) dat gebruikt wordt om niveaus van cognitief functioneren in te schatten aan de hand waarvan zorg en begeleiding kan worden aangepast. Daarnaast blijkt uit onderzoek onder ouderen met MCI en beginnende dementie dat strategieën als herhaling en verankering, het ontwikkelen van dagelijkse routine en gebruik van geheugensteuntjes helpen bij het uitvoeren en volhouden van valpreventie activiteiten zoals beweegoefeningen (Hancox, et al., 2019) (Fischer, et al., 2021). Over het algemeen werken leervormen waarbij niet of maar in beperkte mate gebruik wordt gemaakt van het geheugen goed bij ouderen met MCI en dementie ((Op)nieuw geleerd, 2021).

Een mooi voorbeeld van toepassing van dergelijke specifieke strategieën in een valpreventie aanpak is het Stepping Out project. Daarin is een evidence based multifactoriële interventie bestaande uit groepssessies met oefeningen en voorlichting over de belangrijkste valrisicofactoren op diverse punten aangepast voor ouderen met MCI; zoals aanpassing van leermethoden, meer herhaling en praktische oefeningen en het meenemen van een partner die deelnemers helpt bij het begrijpen van de stof, het oefenen en het volhouden van gedrag. Een pilot studie onder 16 ouderen liet zien dat deze aanpassingen van een bestaand valpreventieprogramma haalbaar en kansrijk zijn; het aanwezigheidspercentage aan de bijeenkomsten was hoog (95%) en er was sprake van een reductie van valongevallen (Fischer, et al., 2021).



5 Conclusies en aanbevelingen

Het is belangrijk dat er meer aandacht wordt besteed aan valrisico's bij ouderen met cognitieve stoornissen en dementie; als het verhoogde valrisico bij deze ouderen tijdig onderkend wordt is de kans op effectieve valpreventie groter.

Er is nog geen evidence based valpreventierichtlijn voor ouderen met cognitieve stoornissen en dementie beschikbaar, maar de resultaten van de toenemende hoeveelheid studies zijn veelbelovend en geven een goede indicatie over wat werkt in valpreventie bij deze groep ouderen. Net als bij ouderen zonder cognitieve stoornissen is een pragmatische valpreventie aanpak nodig waarbij aanwezige valrisicofactoren worden aangepakt op een manier die aansluit bij de wensen en mogelijkheden van de oudere en zijn omgeving. Valpreventieve beweeginterventies mogen daarbij niet ontbreken. Daarnaast lijkt meer aandacht voor het verbeteren van cognitieve functies een belangrijke toevoeging.

Voor een effectieve uitvoering van valpreventie bij ouderen met cognitieve stoornissen en dementie is zorg op maat belangrijk, gebaseerd op het klinisch oordeel van zorgprofessionals, goede onderlinge afstemming, persoonlijke begeleiding en betrokkenheid van mantelzorgers.

Met dank aan:

Prof. Dr. Nathalie van der Velde, Internist-Geriater, Amsterdam UMC, locatie AMC



6 Referenties

(Op)nieuw geleerd, o. g., 2021. opnieuwgeleerdoudgedaan.nl. [Online] Available at: www.opnieuwgeleerdoudgedaan.nl

Allali, G. & Verghese, J., 2020. Falls in Older Adults with MCI and Alzheimer's Disease. In: C. R. Montero-Odasso M, red. Falls and cognition in older persons. Fundamentals, assessment and therapeutic options. Cham, Switzerland: Springer, pp. 211-228.

Allen, C., 1992. Cognitive disabilities. In: N. Katz, red. Cognitive rehabilitation: Models for intervention in occupational therapy. Stoneham: Butterworth-Heinemann, pp. 1-21.

Alzheimer Nederland, 2019. Factsheet cijfers en feiten over dementie. [Online] Available at: <https://www.alzheimer-nederland.nl/factsheet-cijfers-en-feiten-over-dementie>

Alzheimer Nederland, 2020. Wat is dementie?. [Online] Available at: <https://www.alzheimer-nederland.nl/dementie>

Booth, V. et al., 2019. Motivation as a mechanism underpinning exercise-based falls prevention programmes for older adults with cognitive impairment: a realist review. *BMJ open*, 9(e024982).

Booth, V., Hood, V. & Kearney, F., 2016. Interventions incorporating physical and cognitive components to reduce falls risk in cognitively impaired older adults: a systematic review. *JBI Database System Rev Implement Rep*, 14(5), pp. 110-35.

Bridenbaugh, S. & Kressig, R., 2020. Epidemiology and Falls Risk Factors in Cognitively Impaired Older Adults. In: Falls and Cognition in Older Persons. Fundamentals, Assessment and Therapeutic Options. Springer Nature Switzerland AG, pp. 35-48.

Burgon, C. et al., 2019. Perspectives of healthcare professionals in England on falls interventions for people with dementia: a qualitative interview study. *BMJ Open*, 9(e025702).

Burton, E. et al., 2015. Effectiveness of exercise programs to reduce falls in older people with dementia living in the community: a systematic review and meta-analysis. *Clin Interv Aging*, pp. 421-34.

Callisaya, M. et al., 2016. Motoric Cognitive Risk Syndrome and Falls Risk: A Multi-Center Study. *Journal of Alzheimer's Disease*, 53(3), pp. 1043-1052.



Chan, W. et al., 2015. Efficacy of physical exercise in preventing falls in older adults with cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(2), pp. 149-154.

Deun, B. v. et al., 2019. The impact of paratonia on fine and gross motor function in older adults with mild and moderate dementia. *Alzheimer disease & associated disorders*, 33(1), pp. 54-61.

Fernando, E. et al., 2017. Risk factors associated with falls in older adults with dementia: A systematic review. *Physiotherapy Canada*, 69(2), pp. 161-170.

Fischer, B. et al., 2021. Stepping Out: A Pilot Program to Reduces Falls Risk in People with Mild Cognitive Impairment. *OBM Geriatrics*, 5(1).

Groot, C. & Ossenkoppele, R., 2016. The effect of physical activity on cognitive function in patients with dementia: A meta-analysis of randomized control trials. *Ageing Research Reviews*, Volume 25, pp. 13-23.

Guitar, N. et al., 2018. The effects of physical exercise on executive function in community-dwelling older adults living with Alzheimer's-type dementia: A systematic review. *Ageing Research Reviews*, Volume 47, pp. 159-167.

Hancox, J. et al., 2019. Factors influencing adherence to home-based strength and balance exercises among older adults with mild cognitive impairment and early dementia: Promoting Activity, Independence and Stability in Early Dementia (PrAISED). *PLoS ONE*, 14(5).

Hartman, Y. et al., 2018. Dementia Patients Are More Sedentary and Less Physically Active than Age- and Sex-Matched Cognitively Healthy Older Adults. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 46(1-2), pp. 81-89.

Hopewell, S. et al., 2018. Multifactorial and multiple component interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 7(Art No.:CD012221).

Hunter, S. & Speechly, M., 2020. Evidence, Recommendations, and Current Gaps in Guidelines for Fall Prevention and Treatments. In: M. M. & C. R, red. *Falls and Cognition in Older Persons. Fundamentals, Assessment and Therapeutic Options*. sl: Springer Nature, pp. 236-72.

Karssemeijer, E. et al., 2017. Positive effects of combined cognitive and physical exercise training on cognitive function in older adults with mild cognitive impairment or dementia: A meta-analysis. *Ageing Res Rev*, 40(nov), pp. 75-83.



Kuiper, J., 2020. Whitepaper Wat werkt in valpreventie?, Amsterdam: VeiligheidNL. [Online] Available at: <https://www.veiligheid.nl/valpreventie/feiten-cijfers/whitepaper-wat-werkt-in-valpreventie>

Law, C.-K., Lam, F., Chung, R. & Pang, M., 2020. Physical exercise attenuates cognitive decline and reduces behavioral problems in people with mild cognitive impairment and dementia: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, Volume 66, pp. 9-18.

Lipardo, D., Aseron, A., Kwan, M. & Tsang, W., 2017. Effect of exercise and cognitive training on falls and fall-related factors in older adults with mild cognitive impairments: A systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 1 October, 98(10), pp. 2079-2096.

Liu-Ambrose, T., Davis, J. & Hsu, C., 2020. Exercise to Prevent Falls in Older Adults with Cognitive Impairment. In: M. Montero-Odasso & R. Camicioli, red. *Falls and Cognition in Older Persons. Fundamentals, Assessment and Therapeutic Options*. Switzerland: Springer, pp. 273-87.

Liu-Ambrose, T. et al., 2008. Otago home-based strength and balance retraining improves executive functioning in older fallers: a randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc*, 56(10), pp. 1821-30.

Meyer, C., Hill, K., Hill, S. & Dow, B., 2019. Falls prevention for people with dementia: a knowledge translation intervention. *Dementia*, 0(0), pp. 1-27.

Montero-Odasso, M. & Speechley, M., 2018. Falls in Cognitively Impaired Older Adults: Implications for Risk Assessment And Prevention. *J Am Geriatr Soc*, Feb, 66(2), pp. 367-375.

Montero-Odasso, M. et al., 2021. New horizons in falls prevention and management for older adults: a global perspective. A worldwide task force developing global clinical practice guideline for the prevention and management of falls in older adults: towards an international consensus.. *Age and Ageing*, pp. 1-9.

Muir-Hunter, S. & Wittwer, J., 2016. Dual-task testing to predict falls in community-dwelling older adults: a systematic review.. *Physiotherapy*, 102(1), pp. 29-40.

Nyman, R., 2020. Tai Chi for the Prevention of Falls Among Older Adults:A Critical Analysis of the Evidence. *J Aging Phys Act*, 29(2), pp. 343-352.

Peach, T. et al., 2017. Attitudes of older people with mild dementia and mild cognitive impairment and their relatives about falls risk and prevention: A qualitative study. *PLoS ONE*, 12(5), pp. 1-15.



Peek, K. et al., 2018. Reducing falls among people living with dementia: A systematic review. *Dementia*, 19(5), pp. 1-20.

Petersen, R., 2011. Clinical practice. Mild cognitive impairment.. *NEJM*, Volume 364, pp. 2227-34.

Seppala, L., Wermelink, A., de Vries, M. & et al, 2018. Fall-Risk Increasing Drugs: a systematic review and meta-analysis: II Psychotropics. *JAMDA*, pp. 1.e1-1.e7.

Sherrington, C. et al., 2019. Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1.

Sherrington, C. et al., 2016. Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*, Volume 0, pp. 1-10.

Skelton, D. & Mavroei, A., 2018. Which strength and balance activities are safe and efficacious for individuals with specific challenges (osteoporosis, vertebral fractures, frailty, dementia)? A Narrative review. *Journal of Frailty, Sarcopenia and Falls* , 3(2), pp. 85-104.

Taylor, M. et al., 2014. Neuropsychological, Physical, and Functional Mobility Measures Associated With Falls in Cognitively Impaired Older Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 69(8), pp. 987-995.

Taylor, M. et al., 2020. Tailored Exercise and Home Hazard Reduction Program for Fall Prevention in Older People With Cognitive Impairment: The i-FOCIS Randomized Controlled Trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, XX(XX), pp. 1-11.

VeiligheidNL, 2021a. Feiten en cijfers valongevallen 65 plussers 2020. [Online] Available at: <https://www.veiligheid.nl/valpreventie/feiten-cijfers>

VeiligheidNL, 2021b. Infographic Cijfers valongevallen bij 65-plussers met dementie. [Online] Available at: <https://www.veiligheid.nl/valpreventie/over-valpreventie/valpreventie-bij-dementie-en-cognitieve-stoornissen>



Disclaimer

Bij de samenstelling van deze publicatie is de grootst mogelijke zorgvuldigheid in acht genomen. VeiligheidNL aanvaardt echter geen verantwoordelijkheid voor eventuele, in deze uitgave voorkomende, onjuistheden of onvolkomenheden. Overname van tekst of gedeelten van tekst is toegestaan, mits met de juiste bronvermelding. Indien tekst gebruikt wordt voor commerciële doelstellingen dient altijd vooraf schriftelijke toestemming verkregen te zijn.

Privacy en gegevensbescherming

VeiligheidNL gaat zorgvuldig om met persoonsgegevens en behandelt deze vertrouwelijk. Zo worden persoonsgegevens alleen verwerkt door personen met een geheimhoudingsplicht en voor het doel waarvoor deze gegevens zijn verzameld.

Daarbij zorgt VeiligheidNL voor passende beveiliging van persoonsgegevens. VeiligheidNL behandelt uw persoonlijke gegevens conform de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) zoals deze geïmplementeerd zal worden in de Nederlandse wet (de Relevante Wetgeving). Lees meer over onze privacy verklaring op www.veiligheid.nl/privacy

