



Welke valpreventie-interventies zijn werkzaam voor oudere personen in residentiële ouderenzorgvoorzieningen?

Referentie

Dyer SM, Kwok WS, Suen J, et al.
Interventions for preventing falls in older people in care facilities. Cochrane Database Syst Rev 2025;8:CD016064.
DOI: 10.1002/14651858.CD016064

Duiding

Zani Vermeiren¹, Koen Milisen^{1,2}, Sara Vandervelde¹
¹ Expertisecentrum Val- en fractuurpreventie Vlaanderen (EVV), KU Leuven; Academisch Centrum voor Verpleeg- en Vroedkunde, Departement Maatschappelijke Gezondheidszorg en Eerstelijnszorg, KU Leuven; ² Dienst Geriatrie, UZ Leuven.
Geen belangenvermenging met het onderwerp

Klinische vraag

Wat is bij oudere personen in residentiële ouderenzorgvoorzieningen het effect van valpreventie-interventies, in vergelijking met eender welke controlegroep, op valincidentie, valrisico, valgerelateerde fractures, ongewenste effecten en economische uitkomsten?

Achtergrond

Oudere personen die verblijven in een residentiële ouderenzorgvoorziening, zoals een woonzorgcentrum (WZC), komen vaker ten val dan thuiswonende oudere personen (1,2). Een val kan bij oudere personen leiden tot valgerelateerde letsels, functionele achteruitgang met verlies van zelfstandigheid en in ernstige gevallen van overlijden (2-4). Vandaar het belang van de zoektocht naar effectieve interventies om de incidentie van vallen en het valrisico bij oudere personen in een residentiële ouderenzorgvoorziening te doen dalen. Een Cochrane systematische review van 2018 toonde onzekerheid over het effect van oefeninterventies, medicatiereview, vitamine D-suppletie en multifactoriële interventies op de incidentie van vallen en valrisico bij ouderen die verblijven in residentiële ouderenzorgvoorzieningen of ziekenhuizen (5). Sinds 2018 zijn nieuwe studies gepubliceerd die het effect van valpreventie-interventies onderzochten bij oudere personen in residentiële zorgvoorzieningen. Zo bespraken we in Minerva een clustergerandomiseerde, gecontroleerde studie die aantoonde dat een multifactorieel valpreventieprogramma, met nadruk op bewustwording en ondersteuning, het aantal valincidenten reduceert bij bewoners in woonzorgcentra (6). Een update van de Cochrane systematische review met inclusie van deze nieuwe studies was dus noodzakelijk (7). In tegenstelling tot de voorgaande (5) richt deze update zich uitsluitend op interventies in residentiële ouderenzorgvoorzieningen (7).

Samenvatting

Methodologie

Systematische review en meta-analyse.

Geraadpleegde bronnen

- Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), MEDLINE, Embase, CINAHL, EBSCOhost, World Health Organization International Clinical Trials Registry Platform and ClinicalTrials.gov

- nazicht van referentielijsten en citaten van relevante artikels alsook contacteren van auteurs om bijkomende studies te identificeren
- zoektocht tot 10 mei 2024
- geen taalrestricties.

Geselecteerde studies

- inclusiecriteria: gerandomiseerde gecontroleerde studies van interventies ter preventie van vallen bij oudere personen (gemiddelde leeftijd of meerderheid van de deelnemers ≥ 65 jaar) die verblijven in een residentiële ouderenzorgvoorziening
- exclusiecriteria: interventiestudies in de thuissituatie, het ziekenhuis of residentiële voorzieningen zonder zorgaanbod of voorzieningen voor revalidatie (zoals seniorendorpen, aanleunwoningen), studies die niet waren opgezet voor valpreventie en vallen alleen als ongewenst effect rapporteerden, studies bij personen met een beroerte of met de ziekte van Parkinson
- uiteindelijke inclusie van 104 (waarvan 33 nieuwe) studies, uitgevoerd in 25 verschillende landen; 56 individueel gerandomiseerde studies en 48 clustergerandomiseerde studies; studies werden ingedeeld volgens het classificatiesysteem van ProFaNE (Prevention of Falls Network Europe) (8) in *multifactoriële interventies* (op basis van een beoordeling van individuele risicofactoren past men per persoon twee of meer interventies toe) (N=15), *enkelvoudige interventies* (één interventie toegepast bij alle personen, zoals: oefentherapie (N=35), medicatie-optimalisatie (N=23), vitamine D-suppletie (N=8), voedingsaanpassingen (N=1), technologische hulpmiddelen (N=2), sociale omgevingsaanpassingen (N=13), psychologische interventies (N=3) en andere (N=4)) en *multipele interventies* (een combinatie van meerdere interventies aan alle deelnemers aangeboden) (N=4); men vergeleek alle interventies met gebruikelijke zorg of placebo.

Bestudeerde populatie

- totale inclusie van 68 964 oudere personen met een gemiddelde leeftijd van 83,6 jaar, waarvan 72,3% vrouwen; in 5 studies includeerde men alleen vrouwen; 19 studies includeerden specifiek personen met cognitieve achteruitgang.

Uitkomstmeting

- primaire uitkomstmaten: valincidentie (aantal vallen per persoon binnen een bepaalde tijd) en valrisico (het risico van een persoon op minstens 1 valincident)
- secundaire uitkomstmaten: risico van een valgerelateerde fractuur, ongewenste effecten gerelateerd aan de interventie en economische uitkomsten van de interventies
- klassieke subgroepanalyses
- subgroepanalyses op basis van **Interventie Component Analyse (ICA)** en **Qualitative Comparative Analyse (QCA)**
- sensitiviteitsanalyses.

Resultaten

- van de primaire uitkomstmaten:
 - alle multifactoriële interventies samen hadden in vergelijking met gebruikelijke zorg geen statistisch significant effect op valincidentie en valrisico; voor multifactoriële interventies aangepast aan de individuele context van de bewoner (zoals dementie) en met betrokkenheid van het personeel zag men wel een statistisch significante daling van valincidentie en valrisico
 - in vergelijking met gebruikelijke zorg zag men met oefentherapie op het einde van de interventie een statistisch significante daling van valincidentie maar niet van valrisico; gemeten op een tijdstip na stopzetting van de oefentherapie verdween ook de statistisch significante winst op vlak van valincidentie; een statistisch significante daling van het valrisico zag men wel in een subgroep van bewoners met een cognitieve stoornis; een

- statistisch significante daling van de valincidentie werd specifiek waargenomen met matig tot laag intensieve oefentherapie en meer dan één uur oefenen bij onafhankelijke bewoners
- in vergelijking met gebruikelijke zorg zag men met medicatie-optimalisatie geen statistisch significant effect op valincidentie en valrisico
 - in vergelijking met geen suppletie zag men met vitamine D-suppletie een statistisch significante daling van valincidentie maar niet van valrisico
 - in vergelijking met gebruikelijke zorg zag men met voedingsaanpassingen (meer proteïnen en calcium in het menu) geen statistisch significante daling van het valrisico

Tabel. Valincidentie en valrisico van multifactoriële interventies, oefentherapie, medicatie-optimalisatie, vitamine D-suppletie en voedingsaanpassingen versus een controlegroep.

Interventie	Uitkomstmaat	Resultaat (effectmaat ± 95% BI)	Aantal studies; deelnemers	Zekerheid van bewijs
Multifactoriële interventies (algemeen)	Valincidentie	niet significant	12 studies; 4 843 deelnemers	Matig
	Valrisico	niet significant	11 studies; 4 557 deelnemers	Matig
Subgroep: individueel aangepast + personeel betrokken	Valincidentie	RaR 0,61 (0,54–0,69)	7 studies; 3 553 deelnemers	Matig
	Valrisico	RR 0,81 (0,71–0,92)	5 studies; 2 993 deelnemers	Matig
Oefentherapie op einde van interventie	Valincidentie	RaR 0,68 (0,51–0,91)	14 studies; 2 215 deelnemers	Matig
	Valrisico	niet significant	13 studies; 2 408 deelnemers	Matig
Subgroep: personen met cognitieve stoornis	Valincidentie	niet significant	4 studies; 451 deelnemers	Laag
	Valrisico	RR 0,72 (0,57–0,91)	5 studies; 451 deelnemers	Laag
Subgroep: meting na stopzetting interventie	Valincidentie	niet significant	7 studies; 1 354 deelnemers	Hoog
	Valrisico	niet significant	7 studies; 1 443 deelnemers	Matig
Medicatie-optimalisatie	Valincidentie	niet significant	13 studies; 4 314 deelnemers	Laag
	Valrisico	niet significant	12 studies; 6 209 deelnemers	Matig
Vitamine D-suppletie	Valincidentie	RaR 0,63 (0,46–0,86)	5 studies; 4 603 deelnemers	Matig
	Valrisico	niet significant	6 studies; 5 186 deelnemers	Matig
Voedingsaanpassingen	Valrisico	niet significant	1 studie; 7 195 deelnemers	Laag

Legende: RaR: rate ratio

- van de secundaire uitkomstmaten:
 - het risico van een valgerelateerde fractuur was statistisch significant gedaald door voedingsaanpassingen (RR 0,67 met 95% BI van 0,48 tot 0,93; 1 studie; 7 195 deelnemers; lage zekerheid van bewijs)
 - geen statistisch significant effect van multifactoriële interventies (N=6, n=3 817), oefentherapie (N=3, n=927), medicatie-optimalisatie (N=4, n=703), of vitamine-D suppletie (N=4, n=5 047) op het risico van fracturen
 - het risico van ongewenste effecten werd zelden consistent gerapporteerd

- economische uitkomsten: multifactoriële interventies en actieve oefentherapie waren waarschijnlijk kosteneffectief voor het reduceren van het aantal valincidenten.

Besluit van de auteurs

Waarschijnlijk verminderen multifactoriële interventies aangepast aan de individuele context van de bewoner en met betrokkenheid van het personeel zowel de valincidentie als het valrisico en mogelijk zijn deze interventies ook kosteneffectief. Wat betreft enkelvoudige interventies, vermindert oefentherapie waarschijnlijk de valincidentie en het valrisico. Maar wanneer oefentherapie niet wordt verdergezet, verdwijnt het effect op valincidentie en heeft de interventie waarschijnlijk geen effect op valrisico. Bij bewoners met cognitieve achteruitgang kan oefentherapie het valrisico verminderen en is de interventie mogelijk ook kosteneffectief. Interventies gericht op het optimaliseren van medicatie waren zeer uiteenlopend en hebben mogelijk weinig tot geen effect op de valincidentie en waarschijnlijk evenmin op het valrisico. De onderzoekers zijn zeer onzeker over de effectiviteit van medicatiereview en deprescribing als enkelvoudige interventie voor valpreventie. Vitamine D-suppletie vermindert waarschijnlijk de valincidentie, maar heeft waarschijnlijk weinig tot geen effect op het valrisico. Wat voeding betreft, kan het verhogen van de zuivelinname via ondersteuning door een diëtist bij het opstellen van het menu, het valrisico en het risico van fracturen verlagen.

Financiering van de studie

De Australian National Health and Medical Research Council ondersteunt de betaling van de salarissen van de auteurs via het Centre of Research Excellence for Prevention of Falls Injuries en het Medical Research Future Fund ; één auteur wordt gedeeltelijk ondersteund door ARC North Thames en het National Institute for Health Care Research ARC North Thames.

Belangenconflicten van de auteurs

De auteurs vermelden geen belangenconflicten.

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

Deze update van de Cochrane systematische review en meta-analyse van 2018 is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Cochrane Collaboration en gerapporteerd volgens de PRISMA-richtlijnen van 2020, wat garant staat voor een degelijke methodologische kwaliteit (5). Het risico van bias van de geïncludeerde studies werd beoordeeld met de Cochrane RoB 1-tool. De meeste studies vertoonden een hoog risico van bias voor minstens één domein. In bijna de helft van de studies werd concealment of allocation onvoldoende beschreven wat tot een onduidelijk of hoog risico van selectiebias leidde. Het ontbreken van blinding van deelnemers en zorgverleners, inherent aan de aard van de meeste interventies, leidde in bijna 90% van de studies tot een hoog risico van performance bias. Omdat valincidenten doorgaans werden geregistreerd door de bewoners zelf of door niet-geblindeerd personeel, was er daarom ook in meer dan 50% van de studies een hoog risico van detectiebias. Attrition bias door een hoge of ongelijke studie-uitval tussen de onderzoeksgroepen was onduidelijk of hoog in ongeveer de helft van de studies. De globale bewijskracht van de resultaten werd beoordeeld met de GRADE-methode en varieerde van zeer laag tot matig. Wegens de hoge klinische heterogeniteit planden de onderzoekers terecht subgroepanalyses op basis van type interventie (ingedeeld volgens een internationale classificatie), duur van de interventie en cognitieve status. Omdat programma's voor valpreventie in woonzorgcentra vaak complex zijn, gebruikten de auteurs behalve de klassieke subgroepanalyses ook meer geavanceerde analysetechnieken voor subgroepanalyse die rekening houden met kwalitatieve kenmerken van de interventies. Met **Qualitative Comparative Analysis (QCA)**, vaak voorafgegaan door **Interventie Component Analysis (ICA)**, identificeerden ze combinaties van kenmerken die bepalend zijn voor succes. Dankzij deze technieken konden ze het effect van multifactoriële interventies en oefenprogramma's beter nuanceren.

Behalve subgroepanalyses voerden de onderzoekers ook sensitiviteitsanalyses uit met exclusie van kleine studies (<20 deelnemers per studiearm), studies waarbij geen enkele val in de interventie- of controlegroep geregistreerd werd en studies met een hoog risico van bias. Deze toonden vergelijkbare resultaten, wat de robuustheid van de bevindingen versterkt.

Beoordeling van de resultaten

In deze update hebben de toevoeging van nieuwe studies en de toepassing van nieuwe technieken om subgroepanalyses uit te voeren (*zie hoger*) geleid tot enkele nieuwe conclusies. In de vorige versie was men onzeker over het effect van multifactoriële interventies op zowel het aantal valincidenten als het risico van een val (5). De resultaten van de hier besproken update tonen aan dat multifactoriële interventies, die individueel afgestemd zijn op de bewoner en worden uitgevoerd met nauwe betrokkenheid van zorgverleners, leiden tot een statistisch significante daling van zowel het aantal valincidenten als het risico van een val. Dat wijst erop dat de effectiviteit van dergelijke interventies sterk afhankelijk is van de mate van implementatie en de context waarin ze worden uitgevoerd. Bij enkelvoudige oefeninterventies zag men op het einde van de interventieperiode een matige daling van het aantal valincidenten. Dat effect verdween echter wanneer de interventie niet werd verdergezet. Ook deze bevinding kan belangrijk zijn wanneer men op lange termijn dergelijke enkelvoudige interventies wenst te implementeren om het aantal vallenincidenten te beperken. Daarnaast bleek ook de intensiteit een rol te spelen om het beoogde effect te bekomen. Waarom er een groter effect van oefenprogramma's gezien werd op het verminderen van het valrisico bij bewoners met cognitieve beperkingen, is moeilijker te verklaren. Vitamine D-suppletie kan volgens deze systematische review leiden tot een daling van het aantal valincidenten, maar heeft, net zoals oefentherapie, geen effect op het risico om te vallen. Voor beide kon men evenmin een effect op fracturen aantonen. Voedingsinterventies met verhoogde zuivelinname toonden in één grote studie wel een mogelijke daling van zowel het valrisico als fractuurgerelateerde letsels, maar ook hier was de bewijskracht laag. Voor verschillende andere enkelvoudige en multiple interventies waren er te weinig studies of waren de studies te heterogeen om duidelijke conclusies te kunnen formuleren. Ongewenste effecten werden onvoldoende gerapporteerd. De auteurs bekeken echter wel de kosteneffectiviteit, waaruit ze concluderen dat multifactoriële interventies en actieve oefentherapie waarschijnlijk kosteneffectief zijn in het reduceren van het aantal valincidenten. Deze conclusie is echter gebaseerd op twee Australische studies, wat zowel de robuustheid als de extrapolatiebaarheid naar de Belgische context beperkt.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

De Vlaamse richtlijn val- en fractuurpreventie in woonzorgcentra benadrukt het belang van een multifactoriële aanpak, waarbij zowel intrinsieke als extrinsieke risicofactoren systematisch worden geëvalueerd en interventies worden afgestemd op het individuele risicoprofiel van de bewoner (9). In lijn hiermee bevelen ook de internationale World Falls Guidelines een gepersonaliseerde, multifactoriële benadering aan, met aandacht voor oefentherapie, vitamine D-suppletie en nutritionele interventies (10). Daarnaast raden beide richtlijnen af om screeningsinstrumenten te gebruiken om oudere personen in residentiële zorginstellingen met een verhoogd valrisico te identificeren, aangezien alle bewoners wegens hun kwetsbaarheidsprofiel een verhoogd valrisico hebben en baat hebben bij een systematische multifactoriële evaluatie van de valrisicofactoren, gekoppeld aan gerichte multifactoriële interventies. Beide richtlijnen benadrukken bovendien het belang van continue opvolging, integratie van interventies in de dagelijkse zorgpraktijk en betrokkenheid en training van het zorgteam. Deze aanbevelingen sluiten aan bij de bevindingen van deze review, waarbij vooral op maat gemaakte multidisciplinaire interventies met een nauwe betrokkenheid van het personeel het meest effectief bleken te zijn.

Besluit van Minerva

Deze methodologisch correct uitgevoerde systematische review en meta-analyse van de Cochrane Collaboration toont aan dat multifactoriële interventies die individueel zijn afgestemd op de bewoner en worden uitgevoerd met nauwe betrokkenheid van zorgverleners, een statistisch significante daling geven

van zowel het aantal valincidenten als het valrisico. Ook enkelvoudige interventies zoals vitamine-D suppletie en oefentherapie verminderen het aantal valincidenten maar niet het valrisico. Optimalisatie van de medicatie als enkelvoudige interventie blijkt geen effect te hebben. Deze meta-analyse is van goede methodologische kwaliteit, maar is gebaseerd op originele studies met meestal een hoog risico van bias voor minstens één domein en kampt daarenboven met een hoge statistische en klinische heterogeniteit. Daarom moeten de resultaten met voorzichtigheid geïnterpreteerd worden.

Referenties

1. Janssen E, Acker M. Are falls in the elderly less common in nursing homes compared with living at home? *Evidence-Based Pract* 2017;20:7-8. DOI: 10.1097/01.EBP.0000541628.85587.81
2. Luukinen H, Koski K, Honkanen R, Kivelä SL. Incidence of injury-causing falls among older adults by place of residence: a population-based study. *J Am Geriatr Soc* 1995;43:871-6. DOI: 10.1111/j.1532-5415.1995.tb05529.x
3. Tinetti ME, Williams CS. The effect of falls and fall injuries on functioning in community-dwelling older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1998;53:M112-9. DOI: 10.1093/gerona/53a.2.m112
4. Kannus P, Parkkari J, Koskinen S, et al. Fall-induced injuries and deaths among older adults. *JAMA* 1999;281:1895-9. DOI: 10.1001/jama.281.20.1895
5. Cameron ID, Dyer SM, Panagoda CE, et al, et al. Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. *Cochrane Database Syst Rev* 2018, Issue 9. DOI: 10.1002/14651858.CD005465.pub4
6. Sevenants S, Milisen K, Vlaeyen E. Voorkomt een multifactorieel valpreventieprogramma valincidenten in woonzorgcentra? *Minerva* 2022;21(10):234-237.
Duiding van: Logan PA, Horne JC, et al. Multifactorial falls prevention programme compared with usual care in UK care homes for older people: multicentre cluster randomised controlled trial with economic evaluation. *BMJ* 2021;375:e066991. DOI: 10.1136/bmj-2021-066991
7. Dyer SM, Kwok WS, Suen J, et al. Interventions for preventing falls in older people in care facilities. *Cochrane Database Syst Rev* 2025;8:CD016064. DOI: 10.1002/14651858.CD016064
8. Lamb SE, Becker C, Gillespie, et al; Taxonomy Investigators. Reporting of complex interventions in clinical trials: development of a taxonomy to classify and describe fall-prevention interventions. *Trials* 2011;12:125. DOI: 10.1186/1745-6215-12-125
9. Vlaeyen E, Milisen K, Vandervelde S, et al. Vlaamse richtlijn “valpreventie in Woonzorgcentra”. Publicatiedatum: 1/06/2025. www.valpreventie.be & www.ebmpracticenet.be. Beschikbaar via <https://www.valpreventie.be/richtlijn-woonzorgcentra>
10. Montero-Odasso M, van der Velde N, Martine FC, et al., World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age Ageing* 2022;51:afac205. DOI: 10.1093/ageing/afac205