

Maart 2008

I PROBLEEM

Een valincident wordt gedefinieerd als een onverwachte positieverandering waarbij de persoon op een lager gelegen niveau terechtkomt (vb. vloer, grond of zetel). Naarmate mensen verouderen zijn valincidenten de voornaamste oorzaak van morbiditeit en mortaliteit, maar ook bij jongere, kwetsbare mensen zijn ze een belangrijke oorzaak van verwondingen. Voorzorgmaatregelen voor cliënten die nog nooit gevallen zijn richten zich tot de risicofactoren en hebben verschillende doelstellingen: lichaamsbeweging, evenwicht, delirium, interactie tussen geneesmiddelen. Deze onderwerpen komen ook in heel wat andere CAP's aan bod. Deze CAP focust zich niet op cliënten die nog nooit gevallen zijn, maar eerder op groepen die een hoger risico lopen op valincidenten doordat ze in het verleden reeds gevallen zijn.

De mate waarin valincidenten voorkomen hangt af van de kwetsbaarheid van de cliënt, van zijn verblijfplaats en de hulpverlening die hij ontvangt. Over een periode van 6 maanden ziet men verschillende valpercentages naargelang de residentiële setting: 40% bij ouderen in RVT's, 35% bij ouderen die thuiszorg ontvangen en 20% tot 30% bij zelfstandig wonende ouderen. Diegenen die in die 6 maandenperiode vallen, vallen meestal maar één enkele keer, en tot 10% van de "vallers" loopt een serieuze kwetsuur op.

Valincidenten kunnen een aanwijzing zijn van functionele achteruitgang en van de aanwezigheid van andere aandoeningen, zoals delirium, slechte reacties op medicatie, dehydratie en infecties.

ALGEMENE ZORGDOELEN

- § Identificeer en behandel onderliggende risicofactoren voor valincidenten.
- § Stimuleer activiteit op een veilige manier en in een veilige omgeving.
- § Probeer valincidenten, incontinentie en functionele achteruitgang met elkaar in verband te brengen zodat de preventie van valincidenten geen geïsoleerd doel is maar wel deel uitmaakt van een ruimere doelstelling, met name het stimuleren van de fysieke activiteit en het verbeteren van de levenskwaliteit.

II CAP-ACTIVERING

Deze CAP identificeert twee groepen cliënten die voor een gespecialiseerde follow-up in aanmerking komen.

- **GEACTIVEERD IN DE GROEP DIE EEN HOOG RISICO OP VALINCIDENTEN LOOPT, GEBASEERD OP VEEL GERAPPORTEERDE VALINCIDENTEN UIT HET VERLEDEN.** Deze groep omvat ongeveer 7% van de ouderen in een RVT, 12% van de ouderen die thuiszorg ontvangen en 3% van de ouderen die zelfstandig wonen. Ongeveer 40% van de ouderen in deze groep die in een RVT verblijven zal in de loop van een periode van negentig dagen vallen. Bij ouderen die thuiszorg krijgen stijgt dat percentage tot ongeveer 65%.
- **GEACTIVEERD IN DE GROEP DIE EEN GEMIDDELD RISICO OP VALINCIDENTEN LOOPT, GEBASEERD OP ÉÉN GERAPPORTEERD VALINCIDENT UIT HET VERLEDEN.** Deze groep omvat ongeveer 13% van de ouderen in een RVT, 15% van de ouderen die thuiszorg krijgen en 12% van de ouderen die zelfstandig wonen. Ongeveer 25% van de ouderen in deze groep die in een RVT verblijven zal in de loop van een periode van negentig dagen vallen. Bij ouderen die thuiszorg krijgen stijgt dat percentage tot ongeveer 40%.
- **NIET GEACTIVEERD.** Geen valincidenten in het verleden. Deze groep omvat ongeveer 80% van de ouderen in een RVT, 73% van de ouderen die thuiszorg krijgen en 86% van de ouderen die zelfstandig wonen.

III RICHTLIJNEN

Algemene beschouwingen betreffende zorgplanning voor alle cliënten

- Werden de omstandigheden waarin het valincident gebeurde geëvalueerd?
- Werden de voornaamste oorzaken van het valincident bij de cliënt vastgesteld?
- Heeft de cliënt osteoporose? Wordt de aandoening goed behandeld?
- Fysieke fixatie ter preventie van valincidenten zou vermeden moeten worden. Het leidt immers niet tot een verlaagd risico op valincidenten of tot minder verwondingen. Het recht van de cliënt om zich vrij te bewegen moet, ondanks een heel beperkt verhoogd risico op valincidenten, gerespecteerd worden.
- Heeft de cliënt nood aan een programma om zijn of haar wandelgang, spierkracht of evenwicht te verbeteren?
- Heeft een arts onderzocht of de huidige medicatie van de cliënt een invloed heeft op valincidenten, alsook op intrinsieke secundaire factoren zoals evenwicht, wandelgang, spierkracht, zintuiglijke waarneming en cognitie?
- Worden bloeddrukproblemen (vooral posturale veranderingen) en hartproblemen behandeld? Worden bloeddruk gerelateerde problemen gecontroleerd?
- Wordt de mogelijkheid van een vitamine D-deficiëntie onderzocht?

BEOORDELING EN ZORGPLANNING

T Hieronder worden enkele veel voorkomende risicofactoren voor valincidenten opgesomd. Elke cliënt met een hoog of gemiddeld valrisico zal minstens één van de onderstaande risicofactoren bezitten. Omgevingsproblemen kunnen het risico op valincidenten nog verder verhogen.

Variabele risicofactoren kunnen zijn:

- Beperkingen bij het uitvoeren van fysieke activiteiten: evenwicht, wandelgang, kracht en uithoudingsvermogen van de spieren
- Gezichtsstoornis
- Cognitief probleem
- Posturale hypotensie (met neiging tot syncope)
- Hartritmestoornis
- Medicatie
- Omgevingsfactoren
- Lage fysieke activiteit
- Pijn door osteoarthritis en andere aandoeningen
- Ziekten, waaronder de ziekte van Parkinson, epilepsie, diabetes, alcoholisme, beroerte, oogziekte

T ***Reactie op eerdere valincidenten.*** Eerdere valincidenten zijn de grootste risicofactor voor nieuwe valincidenten. Cliënten die regelmatig vallen lopen meer risico op nieuwe valincidenten, vaak onder gelijkaardige omstandigheden. Onderzoek de voorgeschiedenis van de cliënt samen met de cliënt zelf, zijn/haar familie en zorgverleners aan de hand van het medisch rapport. Een terugblik over de voorbije zes maanden is voldoende.

- In welke omstandigheden is de cliënt gevallen?
 - Wanneer is het gebeurd – ‘s nachts of overdag? Tijdstip?
 - Heeft de cliënt verwondingen opgelopen?
 - Waar is de cliënt gevallen? (In slaapkamer, badkamer, woonkamer, gang, op de trap, buiten?)
 - Kan het valincident met bepaalde medicatie in verband gebracht worden?
 - Werd het zorgplan na het valincident gewijzigd? Zijn die veranderingen nog steeds van toepassing op de huidige situatie of moet het zorgplan aangepast worden?

T ***Ervaart de cliënt beperkingen bij het uitvoeren van fysieke activiteiten: evenwicht, wandelgang, spierkracht, beperkt uithoudingsvermogen?*** Controleer de cliënt op de volgende aanwijzingen van evenwichtsstoornissen: zitten, rechtstaan, lopen en ronddraaien.

- Heeft de cliënt het moeilijk om al zittend zijn of haar evenwicht te behouden?
- Moet de cliënt met het lichaam veren of de armen gebruiken om vanuit een stoel recht te gaan staan?
- Heeft de cliënt het moeilijk om rechtop te blijven staan?
- Heeft de cliënt loopproblemen (bv. loopt wankelend, zelfs met een mobiliteitshulpmiddel

- of persoonlijke ondersteuning; loopt traag; neemt kleine stapjes)?
- ❑ Is het ene been korter dan het andere zodat de cliënt uit evenwicht geraakt bij het wandelen?
 - ❑ Heeft de cliënt musculoskeletale problemen, zoals: kyfose, zwakke heupbuigspieren door veel in bed te liggen, de benen die korter worden, etc.?
 - ❑ Heeft de cliënt een vitamine D-deficiëntie?

TIPS VOOR ZORGPLANNING voor cliënten die hulp bij het wandelen nodig hebben of die niet meer ambulant zijn. Methodes ter verbetering van het evenwicht, de mobiliteit en het uithoudingsvermogen kunnen in dagelijkse routineactiviteiten geïncorporeerd worden.

- ***Kijk of de cliënt gedurende minstens twee minuten kan rechtstaan zonder draaiërig of duizelig te worden.*** Incorporeer dat in routineactiviteiten zoals naar het toilet gaan of in andere dagelijkse taken waarbij de cliënt de kans krijgt om om de twee uur eens recht te gaan staan.
- ***Voor cliënten met stabiliteitsproblemen maar zonder hulp proberen recht te staan: hou toezicht en begeleid de cliënt regelmatig naar de badkamer.*** Overweeg goed geplaatste steunen en grepen.
- ***Ga bij wijze van lichaamsbeweging enkele keren per dag wandelen.*** Meet de afstanden in de leefruimte op en hou een verslag bij van de grootste afgelegde afstand. Wandel als onderdeel van de dagelijkse routine ook naar de eetplaats en de badkamer.
- ***Zet de cliënt regelmatig opnieuw recht in zijn/haar stoel, en dan vooral als hij/zij de neiging heeft om in elkaar te zakken.*** Wanneer u dat doet, geef de cliënt dan de kans om recht te gaan staan en zichzelf in evenwicht te brengen en om in evenwicht te gaan zitten zonder tegen de rugleuning te leunen of zonder gebruik te maken van de armleuningen.
- ***Moedig de cliënt in een rolstoel aan om zichzelf voort te duwen.*** Noteer de afstand die de cliënt zelf of met behulp van instructies afgelegd heeft. (Om zichzelf vlot te kunnen voortduwen, moet de cliënt goed in zijn/haar rolstoel zitten. Zorg ervoor dat de cliënt met zijn/haar voeten tot bij de grond kan en dat minstens één arm tot bij het wiel en de remmen kan.) Cliënten die met begeleiding in staat zijn te wandelen, kunnen hun uithoudingsvermogen vergoten door zichzelf in een rolstoel voort te duwen door beide voeten of één been en één arm te gebruiken.
- ***Laat de cliënt deelnemen aan activiteitenprogramma's die oefeningen voorzien in verband met het evenwicht, de spierkracht en de soepelheid voorzien.*** Na een lange periode van inactiviteit wegens ziekte, een andere verandering in de gezondheidstoestand of een valincident, moeten speciale activiteiten ter bevordering van de fysieke prestaties overwogen worden.
- ***Fysieke activiteitenprogramma's: centra voor senioren, gemeenschapscentra, wandelingen in winkelcentra, tai chi, yoga en dansprogramma's zijn mogelijke activiteiten die het evenwicht van een cliënt kunnen onderhouden of verbeteren.***

T *Heeft de cliënt een gezichtsstoornis?* Vooral een beperkt gezichtsveld, een beperkte lichtperceptie ten gevolge van cataract en een onaangepaste bril zijn veel voorkomende problemen. Bekijk de voorgeschiedenis van de cliënt en beoordeel de volgende items:

- ❑ Is de cliënt op visuele problemen onderzocht geweest, en werden er oftalmologische diagnoses gesteld? Is het zorgplan up-to-date voor wat betreft de behandeling (zowel medische behandelingen als aanpassingen van de omgeving) van die aandoeningen? Lijdt de cliënt aan diabetes?
- ❑ Draagt de cliënt een bril om andere redenen dan om te kunnen lezen? Is de sterkte van de bril voldoende aangepast?
- ❑ Negeert de cliënt voorwerpen aan één kant van het gezichtsveld (omdat hij of zij ze niet ziet)?
- ❑ Belemmert een slechte omgevingsverlichting het gezichtsvermogen?

TIPS VOOR ZORGPLANNING bij gezichtsstoornis

- ***Vraag de cliënt wat hij/zij kan zien als hij/zij recht voor zich uit kijkt.*** Weet wat de cliënt in zijn/haar gezichtsveld kan zien en plaats de benodigde objecten (bv. mobiliteitshulpmiddelen, schalen) dienovereenkomstig.
- ***Vraag de cliënt naar zijn/haar capaciteiten contrasten en oppervlaktetexturen te onderscheiden.*** Cliënten met visuele beperkingen kunnen het moeilijk hebben om niveauveranderingen te zien (bijvoorbeeld trappen) of om te bepalen op welk type ondergrond zij lopen (bijvoorbeeld: droge, natte of ijzige straten). Omgevingsaanpassingen kunnen in sommige gevallen nuttig zijn (bijvoorbeeld: het gebruik van tapes om de trappen te merken). Oriëntatie en bewegingstraining kunnen aangeboden worden ter ondersteuning van de cliënt (verhogen besef van bepaalde omgevingscondities).
- ***Leer de cliënt zich in zijn/haar omgeving te oriënteren,*** en vergeet daarbij niet wat hij/zij kan zien. Gebruik visuele aanwijzingen als reminders en als oriëntatiehulpmiddelen.
- ***Ga voor de visuele aanwijzingen te rade bij een ergotherapeut.*** Zij beschikken over speciale expertise om cliënten te behandelen waarvan één helft van het lichaam verlamd is of die aan één kant blind zijn. Die aandoeningen zijn meestal het gevolg van een beroerte.
- ***Overweeg om de cliënt naar een optometrist of een oftalmoloog door te verwijzen*** als hij/zij in het voorbije jaar geen oogonderzoek gehad heeft.

▪ *Als de cliënt met nieuwe visuele problemen te kampen krijgt, verwijst hem/haar dan door naar een arts of een optometrist.*

T *Heeft de cliënt neurologische aandoeningen, zoals: de ziekte van Parkinson die met bevingen of stijfheid gepaard gaat of een beroerte waardoor één kant van het lichaam verlamd is?*

T *Heeft de cliënt metabole problemen zoals alcoholisme of diabetes?*

T *Is de cliënt cognitief gehandicapt (één van de belangrijkste risicofactoren voor valincidenten)?* Bekijk de voorgeschiedenis van de cliënt en let op de volgende zaken:

- ❑ Ervaart de cliënt cognitieve beperkingen voor wat betreft het geheugen en dagdagelijkse besluitvorming?
- ❑ Dwaalt de cliënt rond? Is de omgeving waarin de cliënt ronddwaalt veilig?
- ❑ Overschat de cliënt zijn eigen kunnen? Besef dat gevaarlijk gedrag (alleen rechtstaan, alleen uit bed komen) vaak het resultaat is van een onvoldane behoefte (bv. behoefte om naar het toilet te gaan). Dat risicovol gedrag kan vermeden worden door volgens een vast patroon aan die behoeftes te voldoen (bv. toiletroosterprogramma). Misschien moet de zorgverlener ook onderzoeken in welke mate de cliënt zicht heeft op zijn of haar fysieke beperkingen en in welke mate hij of zij die aanvaardt. Het kan nodig zijn maatregelen tegen risicovol gedrag te treffen.
- ❑ Controleer de medicatie die de cliënt neemt. Let op factoren die het bewustzijn, de cognitieve prestaties, het beoordelingsvermogen en de zintuiglijke waarneming zouden kunnen beïnvloeden.

TIPS VOOR ZORGPLANNING bij cognitieve problemen

- *Probeer 'rondzwerven' in lichaamsbewegingsactiviteiten in te bouwen.* Zorg ervoor dat de cliënt bij nuttige taken kan helpen zodat hij/zij actief bezig blijft.
- *Vermijd dat de cliënt risicovol gedrag gaat vertonen* (bv. besteed aandacht aan pijn, dorst, honger en de nood om naar het toilet te gaan).
- *Zorg ervoor dat de cliënt actief en mobiel blijft en verbeter zijn/haar evenwicht.* Een cliënt met een cognitieve handicap is minder in staat oefeningen aan te leren en leert minder vlot met mobiliteitshulpmiddelen om te gaan, maar hij/zij kan middels veel oefening en herhaling vooruitgang boeken. Het is heel goed mogelijk dat hij/zij meer tijd of een intensievere training nodig heeft om te verbeteren. Zoek uit welke activiteiten hij/zij vroeger graag deed, want het kan zijn dat hij/zij goed reageert op activiteiten die hij/zij eerder al gedaan heeft.

T **Medische beoordeling – Heeft de cliënt bloeddrukproblemen, hartritmestoornissen of een uiterst trage hartslag?**

- Meet de hartslag en beoordeel of hij al dan niet te traag of aritmisch is.
- Meet de bloeddruk terwijl de cliënt neerligt, rechtop zit en rechtop staat om

orthostatische (posturale) hypotensie op te sporen (verlaagde bloeddruk met positieve veranderingen).

- Vergelijk de bloeddruk van voor het ontbijt met die van twintig minuten erna om de cliënt op postprandiale hypotensie (lage bloeddruk na het eten) te controleren.

- Neemt de cliënt regelmatig

antipsychotica, anxiolytica, hypnotica, antidepressiva of slaappillen? Wordt de medicatie regelmatig of pro re nata toegediend? Medicatie die pro re nata (zo nodig) toegediend wordt kan met een hoger risico op valincidenten geassocieerd worden. Neemt de cliënt neuroleptica, overweeg dan om zijn of haar gedragingen in kaart te brengen om zo eventuele neveneffecten op te sporen.

- Neemt de cliënt cardiovasculaire medicatie, COPD-medicatie of diuretica die hypotensie in de hand zouden kunnen werken?

TIPS VOOR ZORGPLANNING bij medische problemen

- **Help/instrueer de cliënt stelselmatig om vanuit zijn/haar bed of een stoel traag recht te gaan staan**, en geef de cliënt daarbij tijd om zijn of haar evenwicht te vinden.
- **Overweeg het dagelijkse gebruik van steunkousen.**
- **Stimuleer de cliënt om uitgebreide maaltijden te vermijden** (het is beter om vaker kleinere maaltijden te nemen) en/of om na elke maaltijd wat te rusten.
- **Bekijk alle geneesmiddelen die een verandering in de bloeddruk kunnen veroorzaken.** Wijzig de medicatie of de dosis of de timing van de dosis zoals aangewezen. Is de dosis zodanig getimed dat negatieve effecten geminimaliseerd worden? Voorbeeld van een probleem: een diuretische dosis in de avond kan ervoor zorgen dat de cliënt 's nachts vaker moet opstaan om te urineren, waardoor de kans op nachtelijke valincidenten ook toeneemt. Laat de cliënt de dosis indien mogelijk 's ochtends nemen.

T **Beoordeel omgevingsfactoren die een valincident zouden kunnen uitlokken.**

- Let op gevaarlijke hindernissen en zorg ervoor dat hulpapparaten en ruimtelijke en structurele hulpmiddelen (bv. steunen en grepen) op hun plaats liggen of hangen.

- **Observaties en tips voor zorgplanning met betrekking tot omgevingsfactoren**

§ Beoordeel de omgeving en voorzie:

- Goede verlichting op elk uur van de dag of nacht
- Eliminatie van fel licht
- Bed en stoelen op gepaste hoogte
- Steunen, grepen en leuning in de badkamer
- Niet-slippende vloer of tapijten

§ Controleer of er zich in de gangen, slaapkamers en badkamers geen obstakels bevinden.

§ Cliënten die een rolstoel of een loophek gebruiken hebben voldoende plaats nodig om veilig te kunnen manoeuvreren. Rolstoelgebruikers moeten een draaicirkel van

150 centimeter kunnen maken.

- § Is de omgeving van de cliënt onlangs veranderd (bv. onlangs verhuisd)? Als dat het geval is, kan de cliënt zich in zijn of haar nieuwe omgeving al goed oriënteren?
- § Kan de cliënt de badkamer met een mobiliteitshulpmiddel binnengaan? (Deuropeningen die minder dan 90 centimeter breed zijn kunnen een probleem vormen.)
- § Zou er naast het bed van de cliënt een toiletstoel moeten staan zodat hij of zij 's nachts niet in het donker of slaapdronken naar de badkamer moet gaan?
- § Heeft de cliënt speciaal zitmeubilair nodig – bv. speciale stoel of rolstoel? Welk materiaal er overeenkomstig de fysieke conditie van de cliënt het meest geschikt is, kan door een therapeut bepaald worden.
- § Wordt de aangepaste uitrusting op een goede manier gebruikt?
- § Zijn de hulpmiddelen in goede staat? Het komt soms voor dat cliënten een *loopbek*, een *wandelstok* of een *rolstoel* gebruiken die niet op hun maat of lengte afgestemd zijn. Is de toestand van de cliënt veranderd, of is er een andere reden die erop wijst dat de cliënt een nieuw hulpmiddel nodig heeft?
 - Is het hulpmiddel nieuw? Heeft de cliënt extra training nodig om te leren hoe en wanneer het hulpmiddel te gebruiken, en om te weten welke veiligheidsmaatregelen er getroffen moeten worden?
 - Weten de hulpverleners tot in welke mate de cliënt hulp of toezicht nodig heeft?
- § Controleer of de cliënt geschikt, ondersteunend, niet-slippend en passend schoeisel draagt.

T Als de cliënt in een RVT of in een beschermde woonomgeving verblijft – Behandel na een valincident directe gezondheidsproblemen en bekijk bovenstaande risicofactoren om het zorgplan te veranderen en te verbeteren. Observaties:

- Vergelijk de vitale functies van de cliënt met zijn gewoonlijke waarden; wees voorbereid om aan de arts verslag te kunnen doen over de vroegere en huidige toestand van de vitale functies.
- Stel overeenkomstig de gebruikelijke procedures een verslag van de belangrijke gebeurtenissen op.
- Contacteer de arts zonder uitstel in geval van:
 - § Afwijkende vitale functies
 - § Vermoedelijke dehydratatie of infectie [gebruik indien mogelijk de ureum/creatinine ratio, controleer in het andere geval of er zich een verandering in het urinevolume en de drinkgewoontes van de cliënt voorgedaan heeft].

TIPS VOOR ZORGPLANNING na een valincident

- **Let op veranderingen in medicatie of in timing of dosering van medicatie.**
- **Beoordeel veranderingen in de toestand van de cliënt en grijp in waar en wanneer nodig. Overweeg daarbij een fysiotherapeut of een ergotherapeut te consulteren.**
- **Breid het zorgplan eventueel uit met extra toezicht of met een gecontroleerd programma om de cliënt te helpen zijn of haar vroegere activiteitsniveau te bereiken.** Het zorgplan moet de cliënt helpen opnieuw vertrouwen op te bouwen en moet een oplossing bieden voor eventuele problemen die met vallen in relatie staan en voor verwondingen die de cliënt tijdens een valincident opgelopen heeft.

- § Verandering in mentale status.
- § Verandering in motorisch functioneren of spraakvermogen.
- § Onvermogen om activiteiten te hervatten.
- § Aanwijzingen van letsels.
- § Geneesmiddelen of alcohol die mogelijks de aanleiding tot het valincident waren.
- Als geen van de bovenstaande aandoeningen aanwezig zijn, ga dan verder met het evalueren van de omstandigheden waarin het valincident zich voorgedaan heeft. Doe daarbij indien nodig beroep op het advies van een apotheker.
 - § Doe een medicatiereview en focus daarbij vooral op nieuwe geneesmiddelen, doseringen of nieuwe combinaties van geneesmiddelen. Ga na hoeveel tijd er verlopen is tussen de wijziging in medicatie en het optreden van symptomen.
 - § Herbekijk samen met de arts de resultaten van laboratoriumtesten.
 - § Vraag de cliënt om te beschrijven hoe het valincident gebeurd is.
 - § Ga na of het nodig is om functionele achteruitgang ten gevolge van een valincident tegen te gaan. Verwondingen, een lage activiteit door ziekte of schrik om opnieuw te vallen zijn allemaal zaken die tot functionele achteruitgang kunnen leiden [zie ADL-CAP].

AANVULLENDE BRONNEN

MacRae, P.G., Asplund, L.A., Schnelle, J.F., Ouslander, J.G., Abrahase, A., Morris, C. (1996). *A walking program for nursing home persons: Effects on walk endurance, physical activity, mobility, and quality of life.* Journal of the American Geriatrics Society, 44: 175-180.

Lipsitz, L.A., Burrows, A., Kiel, D., Kelley-Gagnon, M. (1997). *Quality Care in the Nursing Home.* In (Eds): Morris, J.N., Lipsitz, L.A., Murphy, K., Belleville-Taylor, P. Maryland: Mosby Lifeline. Merk op: dit hoofdstuk gidst de lezer door een stappenplan voor de beoordeling van cliënten die risico lopen op valincidenten en geeft heel wat tips voor zorgplanning.

Ray, W.A., Taylor, J.A., Meador, K.G., Thapa, P.B., Brown, A., Kajihara, H.K., Davis, C., Gideon, P., Griffin, M.R. (1997). *A randomized trial of a consultation service to reduce falls in nursing homes.* JAMA, 278: 557-562.

Schnelle, J.F., MacRae, P.G., Ouslander J.G., Simmons, S.F., Nitta, M. (1995). *Functional Incidental Training, Mobility Performance, and Incontinence Care with Nursing Home Persons.* Journal of the American Geriatrics Society, 43: 1356-1362.

Tinetti ME, Gordon C, Sogolow E, Lapin P, Bradley EH. Fall-risk evaluation and management: challenges in adopting geriatric care practices. *The Gerontologist* 2006; 46:717-725.

Society AG, Society G, of AA, On Falls Prevention OS. (2001). *Guidelines for the prevention of falls in older persons*. J Am Geriatrics Society, May; 49(5):664-72. Deze uitvoerige klinische richtlijnen voor de praktijk zijn de meest bijgewerkte verkrijgbare richtlijnen en zijn het resultaat van een samenwerking tussen de 'American Geriatrics Society', de 'British Geriatrics Society' en de 'American Association of Orthopedic Surgeons'.

American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopedic Surgeons Panel on Fall Prevention: Guideline for the Prevention of Falls in Older Persons, JAGS, 2001, 49: 664-672.

American Medical Directors Association. Clinical Practice Guidelines; Falls and Fall Risk, Columbia, MD, 2nd Edition, 2003.

American Medical Directors Association, Slide Presentation In-service: Clinical Practice Guidelines: Osteoporosis, Falls and Fall Risk, 2004, www.amda.com

AUTEURS

Katherine Berg, PhD, PT
Lewis A. Lipsitz, MD
Palmi V. Jonsson, MD
Margaret Kelley-Gagnon, RN
Beryl D. Goldman, PhD, RN
Katharine Murphy, PhD, RN
John N. Morris, PhD, MSW
Katarzyna Szczerbinska, MD, PhD
R. Knight Steel, MD