

Voorkomen dat ouderen vallen

Een sleutelrol voor valklinieken

M.H. Emmelot-Vonk

Prevention of falls in the elderly – a key role for the falls clinic. Falls are a major health problem among elderly people, because of the incidence and because of the consequences. Current practice commonly focuses on the injury with little attention of the underlying cause, the risk factors for a new fall and the possibilities for future prevention. Most of the falls are a result of multiple risk factors. Several of this risk factors are potentially modifiable. The Dutch Falls Prevention Collaboration have made a protocol to assist health care professionals at a standardised and evidence based way with their assessment of fall risk. With the risk factors identified in the assessment it is possible to make an individual multifactorial fall prevention program. Such an intervention can give a significant reduction of falls in the elderly. The protocol is presented in this article .

Samenvatting Vallen is een belangrijk probleem onder ouderen, omdat het vaak voorkomt en tot ernstige gevolgen kan leiden. Toch worden vaak alleen de lichamelijke gevolgen van een val behandeld en wordt er nauwelijks gekeken naar de oorzaak van de val, de aanwezige risicofactoren voor een recidief val en de mogelijkheden voor preventie . De meeste valincidenten worden multifactorieel veroorzaakt. Een groot deel van deze risicofactoren zijn modificeerbaar. Het is daarom zinvol om aan de hand van de aanwezige risicofactoren een multifactorieel interventieprogramma samen te stellen, waarmee een significante reductie van het aantal valincidenten

bewerkstelligd kan worden. Het Landelijk Netwerk Valklinieken Klinische Geriatrie heeft een protocol ontwikkeld waarbij op gestandaardiseerde en evidence based wijze de risicofactoren in kaart worden gebracht en een multifactorieel interventieprogramma wordt samengesteld. Dit protocol wordt in dit artikel besproken.

Keywords valpolikliniek · risicofactoren · risicoanalyse · valpreventie

Inleiding

Vallen is een veel voorkomend probleem onder ouderen^{1,2} en kan tot ernstige gevolgen leiden. Bijna 70% van de zelfstandig wonende ouderen ondervindt lichamelijke gevolgen van de laatste val.³ Ongeveer 10% van de valpartijen bij ouderen leidt tot ernstige letsels, waaronder heupfracturen (1-2%), andere fracturen (3-5%) en letsel van de weke delen en hoofdtrauma (5%).^{1,4} Behalve lichamenlijk letsel kan een valpartij ook psychosociale gevolgen hebben, zoals sociale isolatie en (val)angst.⁵ Uiteindelijk kan dit leiden tot een toename van immobiliteit en verlies van zelfstandigheid. Al deze gevolgen zorgen er mede voor dat de kosten van de gezondheidszorg als gevolg van vallen hoog zijn.

Bovenstaande feiten onderstrepen het belang van valpreventie bij ouderen. Toch worden tot op heden valincidenten vaak ten onrechte beschouwd als een onvermijdelijk en onbehandelbaar gevolg van het ouder worden. Veel artsen besteden daarom alleen aandacht aan de fysieke gevolgen van een val. Gezien de omvangrijke gevolgen van vallen is het echter zeer belangrijk om ook actief te zoeken naar de onderliggende oorzaken en risicofactoren van een val, met als doel deze te

M.H. Emmelot-Vonk (✉)
klinisch geriater, UMC Utrecht, afdeling geriatrie namens het
Landelijk Netwerk Valklinieken Klinische
Geriatrie **Correspondentie** M.H. Emmelot-Vonk, UMC
Utrecht, afdeling geriatrie, Huispostnummer B05.256, Postbus
85500, 3508 GX, Utrecht, E-mail:m.h.
emmelotvonk@umcutrecht.nl

behandelen of om preventieve maatregelen te nemen om nieuwe valincidenten te voorkomen.

Risicofactoren

Een val wordt meestal veroorzaakt door een combinatie van een aantal factoren. Hierbij spelen zowel omgevingsfactoren (extrinsieke factoren) als onderliggende ziekten (intrinsieke aandoeningen) een rol. Acute en chronische aandoeningen kunnen beiden balansverstoringen veroorzaken met vallen als gevolg. De belangrijkste risicofactoren voor vallen staan vermeld in tabel 1.⁶ Hoe meer risicofactoren aanwezig zijn, hoe groter de kans op een val wordt. Zo stijgt de kans op een val het komende jaar van minder dan 20 % bij één risicofactor tot meer dan 80% bij de aanwezigheid van vijf risicofactoren.⁷ Vooral een verminderde mobiliteit (spierkracht, balans en looppatroon) en een eerdere val zijn goede voorspellers voor een recidief val. Deze twee factoren kunnen dan ook gebruikt worden om ouderen met een verhoogd valrisico op te sporen.

Valklinieken

Gezien de veelheid aan factoren die een rol kunnen spelen bij een valincident en het feit dat een groot deel van deze factoren modificeerbaar is, is het belangrijk dat er uitgebreid naar de patiënten gekeken wordt, met hierbij aandacht voor somatische, psychische en sociale factoren. Daarom zie je op steeds meer plaatsen in Nederland

valklinieken ontstaan. Dit zijn gespecialiseerde poli- of dagklinieken, die meestal deel uitmaken van een afdeling klinische geriatrie, waar op gestructureerde en multidisciplinaire wijze de oorzaken van valincidenten en mogelijkheden voor valpreventie in kaart gebracht worden.

Om de kwaliteit van de valklinieken te optimaliseren heeft het Landelijk Netwerk Valklinieken Klinische Geriatrie een landelijk uniform valkliniekprotocol ontwikkeld. Dit protocol is evidence based samengesteld en gebaseerd op de laatste ontwikkelingen. Hierbij is er gebruik gemaakt van de nieuwe CBO-richtlijn "Preventie van valincidenten bij ouderen". De werkgroep wil in dit artikel het protocol presenteren. De samenvatting van het protocol is te zien in tabel 2.

Protocol valkliniek

Op de valkliniek worden oudere patiënten gezien die het afgelopen jaar ten minste 1 keer gevallen zijn. Zij krijgen van tevoren een vragenlijst opgestuurd, waarbij naar een aantal belangrijke risicofactoren en oorzaken van vallen gevraagd worden.

Gedurende de beoordeling op de valkliniek zelf wordt de patiënt achtereenvolgens onderzocht door de arts, de verpleegkundige en de fysiotherapeut.

Arts

Het onderzoek van de arts dient zich met name te richten op de mogelijke oorzaak van de val. Hierbij zijn bij de anamnese van belang: [a] de voorgeschiedenis; [b] de omstandigheden rondom de val; [c] de symptomen die voorafgingen aan de val of na een val optraden; [d] de medicatie.

Het lichamelijk onderzoek is over het algemeen zeer uitgebreid en omvat een uitgebreide interne, orthopedische, neurologische en cardiovasculaire screening.

Aanvullend vindt screenend laboratoriumonderzoek plaats om zaken zoals een anemie, infectie, diabetes mellitus, elektrolytstoornis, vitamine D-deficiëntie en hypothyreoïdie uit te sluiten. Tevens wordt een ECG gemaakt om te beoordelen of er een ritmestoornis aanwezig is.

Ook screening op osteoporose maakt een belangrijk onderdeel uit van de evaluatie. Valpreventie is namelijk nog essentiëler bij die ouderen die naast een hoog valrisico ook een hoog fractuurrisico hebben. De belangrijkste risicofactoren voor osteoporose bij ouderen zijn: fractuur na het 50^e levensjaar, bestaande wervelfractuur, positieve familieanamnese voor osteoporose (met name heupfractuur bij moeder), laag lichaamsgewicht, ernstige immobiliteit en het gebruik van corticosteroiden (> 7,5 mg prednison (equivalent) per dag).⁸

Tabel 1 Belangrijkste risicofactoren voor vallen [Most important risk factors for falls]

Risicofactor	OR/RR/DR
Mobiliteitsstoornissen	0,5*-3,9
Eerder gevallen	1,2-3,3
Psychofarmaca	1,6-28,3
Moeite met activiteiten van het dagelijks leven	1,5-3,8
Lichamelijke activiteit	0,4-0,6
Gewrichtsaandoeningen	2,0-2,7
Visusstoornissen	1,2-2,3
Urine-incontinentie	1,6-1,7
Polyfarmacie	2,6-4,5
Depressieve symptomen	1,4-2,2
Cognitieve stoornis	1,1-5,0

OR = odds ratio; RR = relatieve risico; DR = density ratio

*Schwartz et al. vonden dat in staat zijn om snel op te staan uit de stoel een beschermende factor is voor vallen.

Deze tabel is overgenomen uit de CBO-richtlijn "Preventie van valincidenten bij ouderen"⁶, waarbij er aflopend niveau van bewijs is voor de risicofactoren.

Tabel 2 Samenvatting protocol [Summary of the protocol]

Diagnostiek	Doel	Eventuele interventie
Arts		
Anamnese, gericht op oorzaak en omstandigheden val	Aantonen oorzaak val	Op indicatie aanvullende diagnostiek, behandeling en eventueel doorverwijzing
Lichamelijk onderzoek (algemeen medisch, orthopedisch, neurologisch en cardiaal)	Aantonen oorzaak val	Idem
Laboratorium onderzoek (screenend)	Uitsluiten van oa anemie, infectie, elektrolytstoornis vitaminedeficiëntie	Idem
ECG	Uitsluiten ritmestoornis	Holter
Medicatie	Uitsluiten bijwerking	Doorverwijzen cardioloog Saneren medicatie
Osteoporose	Uitsluiten osteoporose	Dexa Behandelen osteoporose
Verpleegkundige		
MMSE	Beoordelen geheugen	Verdere screening cognitie
GDS	Beoordelen stemming	Behandelen depressie
(I)ADL m.b.v. gemodificeerde Katz	Beoordelen functionaliteit	Ergotherapie eerste lijn Adviezen m.b.t. zorg in thuissituatie
Vragenlijst omgeving	Beoordelen externe risicofactoren	Ergotherapie eerste lijn
Visus m.b.v. Snellenkaart	Beoordelen visus	Aanpassen bril Doorverwijzing oogarts Behandelen orthostase
Bloeddruk liggend en staand	Uitsluiten orthostatische hypotensie	Saneren medicatie
Mictie	Beoordelen aanwezigheid urine-incontinentie	Adviezen m.b.t. incontinentie Doorverwijzing uroloog
Valangst m.b.v. MFES	Beoordelen valangst	Adviezen m.b.t. verminderen valangst
Fysiotherapeut		
Tinetti	Beoordelen mobiliteit en balans	Gerichte training balans/kracht/mobiliteit
Timed-get-up-and-go-test	Beoordelen mobiliteit	Idem
Functional Reach	Beoordelen balans	Idem
Handgreepkracht	Beoordelen kracht	Idem
Stop Walking when Talking	Dubbeltaak voor beoordelen planning	Hier kan specifieke aandacht aan gegeven worden
Schoeisel	Beoordelen schoeisel	Aanpassen schoeisel
Hulpmiddel	Beoordelen hulpmiddel	(Aanpassen) hulpmiddel

Aan de hand van anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek en ECG is het vaak al mogelijk om aan te geven in welke richting de oorzaak van de val moet worden gezocht. Soms is aanvullend onderzoek noodzakelijk om de diagnose te bevestigen, zoals bijvoorbeeld een CT-hersenen bij patiënten met focale neurologische uitval.

Verpleegkundige

De verpleegkundige richt de screening met name op de mogelijk aanwezige risicofactoren voor vallen. Hierbij is gebruik gemaakt van de belangrijkste risicofactoren die de CBO-richtlijn “Preventie van valincidenten bij ouderen” heeft opgesteld.

Visusstoornissen. De verpleegkundige neemt hiervoor de Snellenkaart af om een globale indruk te krijgen van de gezichtsscherpte. Daarnaast spelen ook diepteperceptie en contrastgevoeligheid – in het bijzonder in combinatie met het dragen van een multifocale bril – een belangrijke rol bij het behoud van het evenwicht. Hier kan eventueel aanvullend naar gekeken worden.^{9,10}

Urine-incontinentie. De verpleegkundige vraagt of er sprake is van urine-incontinentie en stelt de mate en ernst daarvan vast. Zij geeft desgewenst adviezen van hoe hier mee om te gaan.

Depressieve symptomen. De verpleegkundige stelt aan patiënt de volgende twee vragen: 1. Bent u de laatste tijd somber of voelt u zich depressief? 2. Heeft u de laatste weken nog plezier aan, of bent u nog geïnteresseerd in de dingen waaraan u normaal gesproken plezier beleeft? Het

stellen van deze twee vragen naar de kernsymptomen van een depressie is even sensitief als diverse uitgebreidere screeningsinstrumenten.¹¹ Bij een ontkennend antwoord op beide vragen is er waarschijnlijk geen sprake van een depressie. Indien patiënt een van deze twee vragen positief beantwoord neemt de verpleegkundige aanvullend de verkorte “Geriatric Depression Scale” (GDS) af. Dit is een korte vragenlijst bestaande uit vijftien ja/nee vragen over symptomen die voor kunnen komen bij een depressie.¹² Bij een score van 6 of hoger bestaat er een verdenking op een depressie.¹³

Cognitieve stoornis. De verpleegkundige neemt de “Mini-Mental State Examination” (MMSE) af. Dit is een test die ontwikkeld is om in korte tijd een globale indruk van de cognitieve functies te krijgen. Het maximum aantal punten is 30. Bij een score lager dan 24 punten zijn er aanwijzingen voor cognitieve achteruitgang en is verdere analyse geïndiceerd.¹⁴

(Instrumentale) Activiteiten van het Dagelijks Leven. De verpleegkundige neemt hierbij de gemodificeerde vragenlijst van Katz af, die zowel de ADL als de IADL beoordeelt.¹⁵

Orthostatische hypotensie. De verpleegkundige meet de bloeddruk liggend en staand na 1, 3 en 5 minuten. Bij een bloeddrukdaling systolisch van 20 mmHg of meer en/of diastolisch van 10 mmHg of meer na enkele minuten staan, spreken we van orthostatische hypotensie.¹⁶

Externe risicofactoren voor een val. De verpleegkundige neemt een vragenlijst af die de veiligheid in de thuis-situatie beoordeelt. Hierin komen vragen voor die betrekking hebben op goede verlichting, voldoende loopruimte, geen losse kleden of snoeren, geen gladde vloeren, geen obstakels in de loopruimte, eventueel extra handgrepen etc. Tot op heden is er geen goed gestandaardiseerd meetinstrument hiervoor beschikbaar.

Valangst. Hoewel valangst geen aangetoonde risicofactor voor vallen is, kan valangst wel leiden tot een afname van de mobiliteit, het algeheel functioneren en de kwaliteit van leven. Daarnaast kan dit ook leiden tot sociale deprivatie. De verpleegkundige neemt daarom de Modified Falls Efficacy Scale af die gericht is op het in kaart brengen van de valangst.¹⁷

Fysiotherapeut

De fysiotherapeut richt de screening op mobiliteitsstoornissen. Hieronder verstaan we stoornissen in de balans, spierkracht en het looppatroon. Dit is een van de belangrijkste risicofactoren voor vallen. De fysiotherapeut geeft hierbij een “standaard” beoordeling van de mobiliteit, het bewegingsapparaat en de spierkracht, maar neemt daarnaast ook een aantal specifieke testen af om de balans en het looppatroon beter in kaart te brengen.

Performance-Oriented Mobility Assessment van Tinetti. Hierbij wordt aan de deelnemer gevraagd om negen taken uit te voeren die de balans beoordelen en acht taken om de mobiliteit te beoordelen. De maximumscore is 28 punten.¹⁸ Een score van minder dan 19 punten wijst op een hoog valrisico, een score van 19-24 punten duidt op een verhoogd valrisico en een score van meer dan 24 punten duidt op een laag valrisico.¹⁹

Timed-get-up-and-go. Dit is een test die zowel de balans als het looppatroon meet. De patiënt wordt gevraagd op te staan uit een stoel met armleuningen, drie meter te lopen, om te draaien, weer drie meter terug te lopen naar de stoel en tenslotte weer te gaan zitten. Hierbij wordt de tijd die nodig is om deze opdracht uit te voeren opgenomen. Indien de tijd die men voor deze opdracht nodig heeft meer dan 20 seconden is, dan is er sprake van een verhoogd valrisico.²⁰

Functional Reach. Dit is een test die de balans beoordeelt. Hierbij gaat het om de afstand die een deelnemer vanuit staande houding met zijn arm naar voren kan reiken zonder dat hij of zij omvalt. Een afstand van minder dan 17 cm is geassocieerd met een verhoogde kans op herhaaldelijk vallen.²¹

“Stops Walking When Talking”. Hierbij gaat het om het uitvoeren van een dubbeltaak, namelijk lopen en praten. Indien iemand stopt met lopen terwijl hij praat is dit geassocieerd met een verhoogde valkans en een verslechterde mobiliteit.^{22,23}

Beoordelen schoeisel. Slecht schoeisel kan de balans en de stabiliteit nadelig beïnvloeden. Volgens de huidige criteria heeft de ideale schoen voor ouderen de volgende kenmerken: hoge schacht, brede en lage hak, goede stevige antislip zolen, hoge sluiting en soepel materiaal zonder inwendige naden.^{24,25}

Beoordelen loophulpmiddel. Het goed gebruiken van een hulpmiddel kan de valkans verkleinen, terwijl verkeerd gebruik van een hulpmiddel de valkans juist vergroot.²⁶

Eventueel kan aanvullend nog een spierkrachtmeting verricht worden middels een handgreepkracht meting. Een verminderde handgreepkracht is zowel geassocieerd met een verhoogde valincidentie als met een verminderde functionaliteit.^{27,28}

Multifactorieel interventieprogramma

Tijdens een gezamenlijke nabespreking wordt er aan de hand van de aanwezige oorzaken van het vallen en de risicofactoren voor een nieuwe val een plan van verdere aanpak opgesteld. Soms is het nodig dat er verder aanvullend onderzoek verricht wordt om de diagnose duidelijk te krijgen, zoals bijvoorbeeld beeldvormende

diagnostiek. In de andere gevallen kan er gekeken worden of behandeling van de oorzaak van de val mogelijk is en welke preventieve interventies zinvol zijn. Uit onderzoek is gebleken dat een multifactorieel interventieprogramma effectief is bij de preventie van valincidenten.^{29,30,31} De interventies dienen gericht te zijn op de aanwezige risicofactoren:

a. Bij *mobiliteits- en balansstoornissen* zijn oefenprogramma's gericht op verbetering van de spierkracht en evenwichtstraining zinvol. Er zijn vele onderzoeken verricht die hebben aangetoond dat dit een vermindering van het valrisico geeft.^{32,33} Daarnaast kan indien noodzakelijk een loophulpmiddel voorgeschreven worden of het schoeisel aangepast worden.

b. Bij een *verminderde visus* is het belangrijk dat de visus verder in kaart wordt gebracht en dat er beoordeeld wordt of er mogelijkheden zijn om de visus te verbeteren. Bij één bevolkingsonderzoek bleek dat 30% van de ouderen een bilateraal gezichtsvermogen minder dan 0,5 had, waarbij er bij 70% potentiële mogelijkheden waren om dit te verbeteren; 88% van deze patiënten waren niet bekend bij een oogarts.³⁴ Interventies gericht op verbetering van de visus kunnen effectief zijn bij de preventie van valincidenten.³² Daarnaast kunnen ook multifocale glazen/lenzen een verhoogd valrisico geven.⁹ Het advies is daarom om deze niet te dragen tijdens het trap lopen en het buiten lopen.

c. Bij *polyfarmacie* of het gebruik van psychofarmaca is het belangrijk dat er kritisch naar de medicatie gekeken wordt en dat eventueel getracht wordt de medicatie aan te passen. Geleidelijke afbouw van psychotrope medicatie bijvoorbeeld kan leiden tot valreductie, maar blijvende onttrekking is in de praktijk vaak moeilijk uitvoerbaar.³⁵ De belangrijkste medicijnen die geassocieerd zijn met een verhoogd valrisico zijn neuroleptica, antidepressiva, sedativa/hypnotica, diuretica, digoxine en 1A-antiarhythmica.^{36,37}

d. Bij een *verminderde functionaliteit* of de aanwezigheid van externe risicofactoren kan de ergotherapeut ingeschakeld worden voor verdere beoordeling en advies. Aanpassing van valgevaarlijke situaties in de woning kan mogelijk een reductie van het aantal valincidenten geven.³⁸

e. Bij *urine-incontinentie* is het aangewezen om de oorzaken van de urine-incontinentie in kaart te brengen en te kijken naar mogelijkheden om de urine-incontinentie te verminderen. Er is echter (nog) geen bewijs dat dit ook een reductie van het aantal valincidenten geeft.

f. Bij *orthostatische hypotensie* is het belangrijk dat er goed naar de medicatie gekeken wordt en dat deze indien mogelijk gesaneerd wordt. Belangrijke medicijnen die een rol spelen bij orthostatische hypotensie zijn o.a. alle antihypertensiva, antidepressiva, antipsychotica, anticholinergica en anti-parkinson-middelen. Ook zijn er een aantal (niet-)farmacologische maatregelen mogelijk

om de orthostase te verbeteren, zoals hoge elastische kousen, extra water- en zoutintake, het hoofdeind van het bed iets omhoog zetten en adviezen om langzaam overeind te komen.³⁹ Ook hierbij bestaat er echter (nog) geen bewijs dat dit een reductie van het aantal valincidenten geeft.

g. Bij *valangst* valt te overwegen om een programma ter vermindering van de valangst aan te bieden. Deze bestaat over het algemeen uit een combinatie van educatie en een activiteitenprogramma. Hoewel niet is aangetoond dat dit een reductie van valincidenten geeft, kan dit wel leiden tot een (tijdelijke) verhoging van het activiteitsniveau en een verbetering van de mobiliteit.⁴⁰

h. Bij *verdenking op stemmings- en/of cognitieve problematiek* is het zinvol om dit verder in kaart te brengen.

i. Bij *verdenking op osteoporose* zal aanvullend een dexascan verricht worden om de botmineraaldichtheid in kaart te brengen. Bij een T-score < 2,5 is er sprake van osteoporose. Verbetering van de botkwaliteit kan plaatsvinden door het nemen van een aantal algemene maatregelen, zoals het bevorderen van lichaamsbeweging en te zorgen voor een adequate vitamine D en calciumstatus. Daarnaast spelen bisfosfonaten een belangrijke rol bij de behandeling van osteoporose. Deze geven een daling van ongeveer 40% van het aantal heupfracturen bij postmenopauzale vrouwen met osteoporose.^{41,42}

j. Ondanks alle interventies zullen er altijd ouderen zijn die blijven vallen. Bij deze ouderen is het belangrijk om te proberen de valimpact te verminderen en op die manier de kans op een (heup)fractuur te verkleinen. Heupbeschermers kunnen hierbij een rol spelen. Het effect van heupbeschermers op fractuurpreventie bij zelfstandig wonende ouderen is (nog) niet aangetoond.⁴³ Toch vallen heupbeschermers te overwegen bij oudere patiënten die zowel een verhoogd val- als een verhoogd fractuurrisico hebben, die goed gemotiveerd zijn voor het dragen van een heupbeschermer, zowel overdag als 's nachts, en die de heupbeschermer zelfstandig aan- en uit kunnen doen.⁴⁴

Bij het uitvoeren van een multifactorieel interventieprogramma is het zeer belangrijk dat de patiënten uitgebreide voorlichting krijgen over het individuele valrisico dat ze lopen, het belang van valpreventie en de mogelijkheden die er zijn om hun valrisico te verkleinen, zodat ze ook echt (blijvend) gemotiveerd zijn voor deelname aan een valpreventieprogramma en de compliance zoveel mogelijk geoptimaliseerd wordt.⁴⁵

Conclusie

Samenvattend kunnen we stellen dat vallen een belangrijk probleem op oudere leeftijd is en gepaard gaat met een hoge morbiditeit. Het wordt meestal multifactorieel

bepaald. Hoe meer risicofactoren aanwezig zijn, hoe groter de kans op een val is.

Het Landelijk Netwerk Valklinieken Klinische Geriatrie heeft een landelijk protocol ontwikkeld om deze patiënten uniform te beoordelen. Met behulp van dit protocol kunnen op gestandaardiseerde wijze de risicofactoren en de oorzaken van valincidenten in kaart worden gebracht, waarna een gerichte multifactoriële interventie opgestart kan worden. Op deze manier kan mogelijk een valreductie bewerkstelligd worden van 30–50%.^{32,46} De eerste ervaringen van een valkliniek in Nederland laten zien dat de bezoekers van de valkliniek gemiddeld 7,7 keer gevallen waren in de voorafgaande 6 maanden, multipale risicofactoren hadden, er meestal meerdere valpreventieve interventies noodzakelijk waren en dat bij controle na 3–4 weken bij slechts 12% van deze patiënten een recidief val was voorgekomen.⁴⁷ Nader onderzoek in de toekomst is echter noodzakelijk om een beter beeld van de epidemiologische gegevens van valincidenten te verkrijgen en om de effectiviteit van een valkliniek te kunnen beoordelen. Vandaar dat het Landelijk Netwerk Valklinieken Klinische Geriatrie gezamenlijk een database aan het opzetten is om hier op korte termijn meer duidelijkheid over te kunnen geven.

Het Landelijk Netwerk Valklinieken Klinische Geriatrie wordt gevormd door:

T.J.M. van der Cammen – Erasmus Medisch Centrum Rotterdam

P.L. Dautzenberg – Jeroen Bosch Ziekenhuis 's-Hertogenbosch

S. Diraoui – Ziekenhuis Gooi-Noord Blaricum

N. van Dijk – Academisch Medisch Centrum Amsterdam

J.I. Eikelboom – Tweestedenziekenhuis Tilburg

M.H. Emmelot-Vonk – Universitair Medisch Centrum Utrecht

M.Th. Feitsma – Medisch Centrum Leeuwarden

R. Jonckheere – Amphia Ziekenhuis Breda

A.M. Kamper – Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden

C.K. Mannesse – Albert Schweitzer Ziekenhuis Dordrecht

I. Oudejans – Elkerliek Ziekenhuis Helmond

J. Peetoom – Medisch Centrum Alkmaar

S.E. de Rooij – Academisch Medisch Centrum Amsterdam

C.J.M. Schölzel-Dorenbos – Slingeland Ziekenhuis Doetinchem

Y. Schoon – Universitair Medisch Centrum St Radboud Nijmegen

N van der Velde – Erasmus Medisch Centrum Rotterdam

H.J.J. Verhaar – Universitair Medisch Centrum Utrecht

P.E. van Walderveen – Medisch Centrum Leeuwarden

H.H. Wijnen – Alysis ziekenhuis Arnhem

Literatuur

Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Eng J Med* 1988;319:1701-1707

Jensen J, Lundin-Olsson L, Nyberg L, Gustafson Y. Fall and injury prevention in older people living in residential care facilities. *Ann Intern Med* 2002;136:733-741

Stel VS, Smit JH, Pluijm SMF, Lips P. Consequences of falling in older men and women and risk factors for health service use and functional decline. *Age Ageing* 2004;33:58-65

Tinetti ME, Doucette J, Claus E, Marottoli R. Risk factors for serious injury during falls by older persons in the community. *J Am Geriatr Soc* 1995;43:1214-1221

Vellas BJ, Wayne SJ, Romero LJ, Baumgartner RN, Garry PJ. Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. *Age Ageing* 1997;26:189-193

CBO richtlijn Preventie van valincidenten bij ouderen. Van Zuiden Communications BV; 2004

Graafmans WC, Ooms HM, Hofstee HMA et al. Falls in the Elderly: A Prospective Study of Risk Factors and Risk Profiles. *Am J Epidemiol* 1996;143:1129-1136

CBO Osteoporose. Tweede herziene richtlijn. Van Zuiden Communications BV; 2002

Lord SR, Dayhew J, Howland A. Multifocal glasses impair edge-contrast sensitivity and depth perception and increase the risk of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2002;50:1760-1766

Lord SR, Dayhew J. Visual risk factors for falls in older people. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:508-512

Whooley MA, Avins AL, Miranda J, Browner WS. Case-finding instrument for depression. Two questions are as good as many. *J Gen Intern Med* 1997;12:439-445

Yesavage JA. Geriatric Depression Scale. *Psychopharmacol Bull* 1988;24:709-711

Sheikh JL, Yesavage JA. Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Clin Gerontol* 1986;5:165-173

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-198

Weinberg M, Samsa GP, Schmader K, Greenberg SM, Carr DB, Wildman DS. Comparing proxy and patients' perceptions of patients' functional status: results from an outpatient geriatric clinic. *J Am Geriatr Soc* 1992;40:585-588

Mathias CJ, Bannister R. Investigation of autonomic disorders. In *Autonomic failure: a textbook of clinical disorders of the autonomic nervous system* (ed R. Bannister and C.j. Mathias) 1992; pp 255-290. Oxford, University Press

Hill KD, Schwarz JA, Kalogeropoulos AJ, Gibson SJ. Fear of falling revisited. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77:1025-1029

Tinetti ME: Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1986;34:119-126

Mecagni C, Smith JP, Roberts KE, O'Sullivan SB. Balance and ankle range of motion in community-dwelling women aged 64 to 87 years: a correlation study. *Physical Therapy* 2000;80:1004-1011

Podsiadlo D, Richardson S. The timed Up and Go: A test of basic mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991;41:142-148

- Duncan PW, Studenski S, Chandler J, et al. Functional reach: Predictive validity in a sample of elderly male veterans. *J Gerontol* 1992;47:M93-M98
- Lundin-Olsson L, Nyberg L, Gustafson Y. "Stops walking when talking" as a predictor of falls in elderly persons. *Lancet* 1997;349:617
- Hoon EW de, Allum JH, Carpenter MG et al. Quantitative Assessment of the Stops Walking While Talking Test in the Elderly. *Arch Phys Med Rehabil* 2003;84:838-842
- Lord SR, Bashford GM. Shoe characteristics and balance in older women. *J Am Geriatr Soc* 1996;44:439-433
- Koepsell TD, Wolf ME, Buchner DM et al. Footwear style and risk of falls in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2004;52:1495-1501
- Batani H, Maki BE. Assistive devices for balance and mobility: benefits, demands, and adverse consequences. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86:134-145
- Stel VS, Smit JH, Pluijm SMF, Lips P. Balance and mobility performance as treatable risk factors for recurrent falling in older person. *J Clin Epidemiol* 2003;56:659-668
- Hyatt RH, Whitelaw MN, Bhat A et al. Association of muscle strength with functional status of elderly people. *Age Ageing* 1990;19:330-336
- Chang JT, Morton SC, Rubenstein LZ et al. Interventions for the prevention of falls in older adults: systemic review and meta-analysis of randomised clinical trials. *BMJ* 2004;328:680-686
- Gillespie LD, Gillespie WJ, Roberson MC, et al. Interventions for preventing falls in elderly people. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;4:CD000340
- American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopedic Surgeons Panel of Falls Prevention. Guidelines for the prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:664-672
- Day L, Fildes B, Gordon I et al. Randomised factorial trial of falls prevention among older people living in their own homes. *BMJ* 2002;325:128-131
- Robertson MC, Campbell AJ, Gardner MM, Devlin N. Preventing injuries in older people by preventing falls: a meta-analysis of individual-level data. *J Am Geriatr Soc* 2002;50:905-911
- Reidy A, Minassian DC, Vafidis G et al. Prevalence of serious eye disease and visual impairment in a north London population: population based, cross sectional study. *BMJ* 1998;316:1643-1646
- Campbell AJ, Robertson MC, Gardner MM et al. Psychotropic medication withdrawal and home-based exercise program to prevent falls: a randomised, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 1999;47:850-853
- Leipzig RM, Cumming RG, Tinetti ME. Drugs and falls in older people: a systematic review and meta-analysis: I. Psychotropic drugs. *J Am Geriatr Soc* 1999;47:30-39
- Leipzig RM, Cumming RG, Tinetti ME. Drugs and falls in older people: a systematic review and meta-analysis: II. Cardiac and analgesic drugs. *J Am Geriatr Soc* 1999;47:40-50
- Cumming RG, Thomas G, Szonyi G et al. Home visits by an occupational therapist for the assessment and modification of environmental hazards: a randomized trial of falls prevention. *JAGS* 1999;47:1397-1402
- Kaufmann H, Freeman R, Kaplan NM. Treatment of orthostatic and postprandial hypotension. *UpToDate* 2003
- Tennstedt S, Howland J, Lachman M, et al. A Randomized, controlled trial of a group intervention to reduce fear of falling and associated activity restriction in older adults. *J Gerontol Psy Sci* 1998;53B:P384-P392
- Cummings SR, Black DM, Thompson DE, Applegate WB, Barrett-Connor E, Musliner TA et al. Effect of alendronate on risk of fracture in women with low bone density but without vertebral fractures: results from the Fracture Intervention Trial. *Jama* 1998;280:2077-2082.
- McClung MR, Geusens P, Miller PD, Zippel H, Bensen WG, Roux CR et al. Effect of risedronate on the risk of hip fracture in elderly women. *N Eng J Med* 2001;344:333-340
- Parker MJ, Gillespie LD, Gillespie WJ. Hip protectors for preventing hip fractures in the elderly (Cochrane review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd
- Emmelot-Vonk MH, Verhaar HJJ. Fractuurpreventie en het gebruik van heupbeschermers bij ouderen: nog te vroeg voor aanbevelingen. *Ned Tijdschr Geneesk* 2005;149:1038-1042
- McInnes E, Askie L. Evidence review on older people's views and experience of falls prevention strategies. *Wordviews on Evidence-Based Nursing* 2004;1:20-37
- Tinetti ME. Preventing falls in elderly persons. *N Eng J Med* 2003;348:42-49.
- Dautzenberg P, Wouters C. Valpolikliniek voor ouderen – De eerste ervaringen met het "Bossche model". *Medisch Contact* 2003;58:1321-1323
- Close J, Ellis M, Hooper R, et al. Prevention of falls in the elderly trial (PROFET). A randomized controlled trial. *Lancet* 1999;353:93-97