

### Trefwoorden

- Ziekenhuiszorg
- Geriatrie

### Auteurs

#### Dr Jita Hoogerduijn,

onderzoeker, Lectoraat  
Verpleegkundige en  
Paramedische Zorg voor  
Mensen met Chronische  
Aandoeningen, Hogeschool  
Utrecht.

**Dr Bianca Buurman**, senior  
onderzoeker, afdeling  
ouderengeneeskunde  
Academisch Medisch Centrum  
Amsterdam.

**Prof Dr Sophia de Rooij**,  
hoogleraar  
Ouderengeneeskunde, afdeling  
ouderengeneeskunde  
Academisch Medisch Centrum  
Amsterdam.

**Prof Dr Marieke  
Schuurmans**, hoogleraar  
Verplegingswetenschap  
Universiteit Utrecht en lector  
Lectoraat Verpleegkundige en  
Paramedische Zorg voor  
Mensen met Chronische  
Aandoeningen, Hogeschool  
Utrecht.

### Correspondentie

Jita Hoogerduijn:  
jita.hoogerduijn@hu.nl

# Voorkom functieverlies oudere ziekenhuispatiënt

**Ouderen komen niet zelden slechter het ziekenhuis uit dan ze er in gaan. Ze lopen een verhoogd risico op blijvend functieverlies. Verpleegkundigen kunnen een belangrijke en centrale rol spelen in het voorkomen van functieverlies bij oudere ziekenhuispatiënten.**

Nederland vergrijst en dat heeft voor de gezondheidszorg en dus ook voor de verpleegkundige zorg grote gevolgen. Op 1 januari 2011 was 16% van de bevolking 65-plus. Van alle 65-plussers was 26% 80 jaar of ouder. Niet alleen het aantal ouderen zal toenemen de komende jaren, maar vooral ook het aantal oude ouderen, boven de 80 jaar (Nationaal Kompas Volksgezondheid, 2012). En dat is nu met name de groep die verpleegkundige zorg nodig heeft, ook in de ziekenhuizen. Naarmate we ouder worden is de kans groter om in het ziekenhuis te worden opgenomen. Zo waren in 2010 per 10.000 inwoners 3562 mensen van 80 jaar of ouder opgenomen in de ziekenhuizen, 2480 mensen tussen 65 en 80 jaar en 1929 personen tussen 20 en 65 jaar (CBS, 2012). De ziekenhuizen vergrijzen dus ook! Betere medische behandelingen van chronisch zieken leiden tot een langer leven met aandoeningen. Zo heeft twee derde van de 65-plussers meer dan één chronische aandoening en zelfs 85% van alle 85-plussers (Gezondheidsraad, 2008). Mede daardoor zijn in de ziekenhuizen zo veel oudere patiënten te vinden.

De zorg in het ziekenhuis is vooral gericht op het behandelen van de ziekte, de medische reden van opname. In de zorg zouden we ons niet alleen moeten richten op het voorkomen en behandelen van ziekte maar ook op het bevorderen van gezond ouder worden. Gezond en succesvol ouder worden gaat niet alleen om het voorkomen en uitstellen van ziekte en sterfte, maar zeker ook om de preventie van beperkingen in het functioneren, het voorkomen van functieverlies en verlies van zelfredzaamheid en het stimuleren van de zelfredzaamheid. Vooral ouderen die in het ziekenhuis worden opgenomen lopen een verhoogd risico op blijvend functieverlies. Om dit functieverlies te voorkomen is allereerst kennis nodig van het verouderingsproces.

### Ouder worden

Dé oudere bestaat niet, iedere oudere mens is weer anders. Denk aan de 80-jarige die nog fietst, tennist en lange afstanden loopt en de 68-jarige die een rollator nodig heeft. We kunnen wel iets zeggen over het verouderingsproces in het algemeen.

## Casus: de heer Bes

Meneer Bes is 80 jaar en nog in redelijke gezondheid. Hij is bekend met diabetes mellitus type 2 en COPD, waarvoor hij 8 verschillende soorten medicatie gebruikt. Die inname lukt hem goed en de diabetesverpleegkundige heeft met hem doorgesproken wat hij kan eten, hoe hij een hypo kan herkennen en wat hij dan moet doen. Meneer Bes loopt niet zo goed meer, hij gebruikt een stok. Zijn conditie is, mede door de COPD, niet zo goed meer. Hij is snel buiten adem. Zelf klaagt hij af en toe over zijn geheugen dat hem in de steek laat. Meneer Bes is getrouwd met mevrouw Bes, die 75 jaar is en nog vitaal. Samen hebben ze 3 dochters die in de buurt wonen en geregeld bij hun ouders op bezoek komen. Sinds een aantal dagen is meneer Bes niet helemaal lekker, hij heeft koorts (38.7 graden), hoest en ademt sneller. Hij is naar de huisarts geweest en die heeft antibiotica voorgeschreven voor een longontsteking. Meneer Bes heeft weinig trek en ligt veel op bed. Ondanks de antibiotica wordt meneer Bes steeds zieker. Midden in de nacht ziet hij opeens mieren op de muur lopen en mevrouw Bes maakt zich zorgen. Als ze zijn temperatuur opmeet is deze opgelopen tot 39.6 graden. Ze belt met de spoedpost van de huisartsdienst die een ambulance laat komen. Bij binnenkomst in het ziekenhuis blijkt meneer Bes in shock te zijn. Zijn bloeddruk is 90/50, pols 140, ademprequentie 20. Zijn bloedsuiker is 3.8. De verpleegkundige doet vraag bij zijn vrouw: meneer Bes heeft heel weinig gegeten en wel zijn medicatie doorge-slikt. Mevrouw Bes maakt zich zorgen. Van een heel zelfstandige man is meneer Bes nu heel afhankelijk geworden. Vorige week kon hij gewoon nog lopen en deed hij samen met haar de boodschappen. Nu ligt hij op bed en hij kan moeilijk opstaan.

Ouder worden gaat gepaard met veranderingen op verschillende terreinen:

1. Fysieke veranderingen, zoals onder andere een vermindering van alle orgaanfuncties zoals de longfunctie, de zintuigen, de circulatie, verminderde spiermassa en spierkracht, verminderde botdichtheid en een meer kwetsbare huid.
2. Psychische en sociale veranderingen zoals geheugenproblemen, een andere gezinssamenstelling, geen werk meer hebben, minder gemakkelijk iets kunnen overzien, opzien tegen veranderingen, en eenzaamheid.
3. Functionele veranderingen zoals verminderde mobiliteit, hulp moeten inschakelen voor huishoudelijke taken, niet meer alleen de deur uit durven of kunnen.

Veel ouderen ervaren een afname van energie en een trager herstel van een ziekte. Hoewel er verschillende theorieën zijn over veroudering is nog lang niet duidelijk hoe deze processen verlopen en hoe normale veroudering leidt tot bijvoorbeeld multimorbiditeit.

## Functione beperking

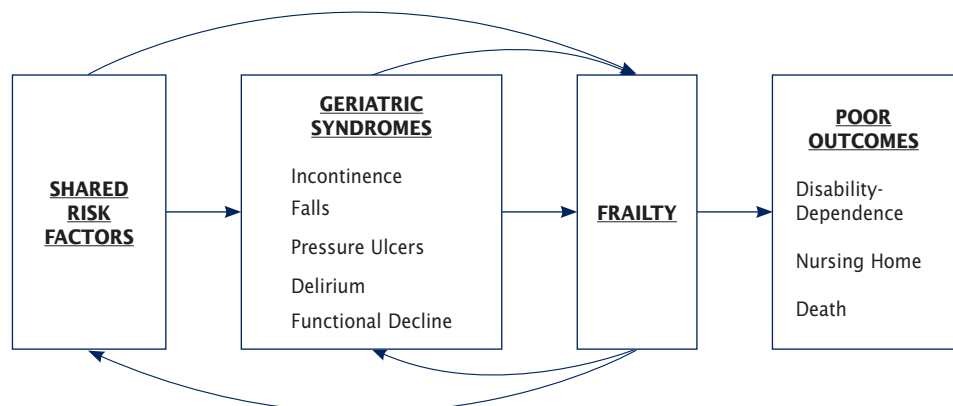
Ouderen die ziek zijn, hoeven niet per se beperkt te zijn in hun functioneren.

De helft van de zelfstandig wonende Nederlandse ouderen (65-plussers) leeft met één of meer chronische ziekten, maar toch ervaart tweederde van deze groep ouderen geen lichamelijke beperkingen, en voelt meer dan de helft zich gezond. Ongeveer de helft ervaart een goede lichamelijke kwaliteit van leven en 90% ervaart een goede psychische kwaliteit van leven. Naarmate men ouder wordt, neemt de kans op ziekten en beperkingen toe en neemt de ervaren gezondheid en de lichamelijke kwaliteit van leven af (Zantinge, van der Wilk, van Wieren & Schoemaker, 2011). Hoe meer chronische ziekten iemand heeft, hoe groter ook het risico op afhankelijkheid in de activiteiten van het dagelijks leven (ADL) en verminderde mobiliteit.

## Geriatrische problemen

De veranderingen als gevolg van het ouder worden kunnen ook leiden tot het ontstaan van geriatrische problemen: geheugen-, gehoor- en visusproblemen, verminderde mobiliteit, incontinentie, vallen, delirium en ondervoeding. In verschillende onderzoeken wordt het verband

Figuur 1. Risicofactoren en gevolgen van functieverlies in onderlinge samenhang (Inouye, 2007).



## Functieverlies dhr Bes

In de casus is duidelijk zichtbaar hoe het proces van achteruitgang bij een oudere met een acute ziekte verloopt. Meneer Bes heeft al een bestaande beperking in mobiliteit en daarnaast is zijn geheugen achteruit gegaan. Tijdens de periode in aanloop naar de ziekenhuisopname ligt hij vaker op bed en eet hij minder. Dit kan leiden tot spierafbraak; zowel door het op bed liggen zelf, als ook door het slecht eten. De acute ziekte, in dit geval de longontsteking, zorgt dat zijn conditie nog verder achteruitgaat. Op het moment dat hij in het ziekenhuis wordt opgenomen is hij al behoorlijk achteruitgegaan. Door zijn geheugenproblemen en mobiliteitsproblemen heeft hij een grotere kans op het ontwikkelen van een delier. Hij komt daarmee in een negatieve spiraal terecht, want daardoor ligt hij nog meer op bed en gaat hij nog meer achteruit in functioneren.

beschreven tussen enerzijds geriatrische problemen en anderzijds een verminderde functionele status: afhankelijkheid in ADL.

## Functieverlies bij ziekenhuisopname

Een ziekenhuisopname is een risicovolle gebeurtenis voor oudere patiënten: 30%-60% ontwikkelt blijvend functieverlies. Dit leidt tot verhoogde afhankelijkheid, verminderde kwaliteit van leven en verminderde autonomie, een langere opnameduur, een verhoogd risico op opname in een verpleeghuis, toename van zorg in de thuissituatie en een verhoogde kans op sterfte. Dit is niet alleen voor de oudere zelf een belasting, maar ook voor mantelzorger(s) en familie.

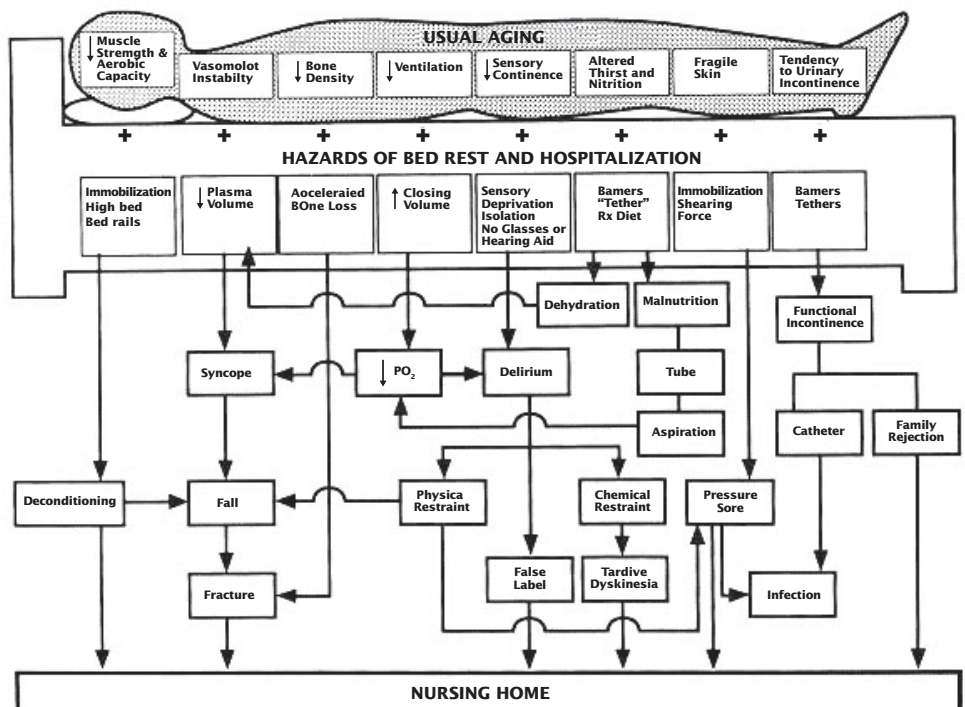
Functieverlies betekent een afname van de mogelijkheid om zelfstandig de ADL te kunnen uitvoeren zoals het zich kunnen douchen of baden, zich kunnen aankleden en zelf naar het toilet kunnen gaan. Soms worden ook de instrumentele activiteiten van het dagelijks leven (IADL) bedoeld zoals zelfstandig kunnen reizen, boodschappen kunnen doen, het huis kunnen verzorgen (J. G. Hoogerduijn, Schuurmans, Duijnste, de Rooij & Grypdonck, 2007). Een

afname in (I)ADL-zelfstandigheid is niet alleen een probleem op zich, maar is vervolgens ook een risicofactor voor het ontwikkelen van geriatrische problemen (zoals delirium), valincidenten, beperkte mobiliteit en verder functieverlies (Inouye, Studenski, Tinetti & Kuchel, 2007) (zie ook figuur 1).

Ook is bekend dat het ontstaan van functieverlies weer een risico is voor verder verlies van zelfstandigheid (J. G. Hoogerduijn et al., 2007). Het is daarom des te belangrijker om bij een ziekenhuisopname te zorgen dat functieverlies wordt voorkomen.

De veranderingen die horen bij het ouder worden en multimorbiditeit kunnen leiden tot een verhoogde kans op ziekte en op een ziekenhuisopname. In 1992 beschreef Creditor een model dat het verband laat zien tussen de normale fysieke gevolgen van het ouder worden en een ziekenhuisopname en bedrust (Creditor, 1993). Daarmee wordt duidelijk dat een opname in het ziekenhuis kan leiden tot het ontstaan van complicaties en een ‘waterval’ van gebeurtenissen die kunnen resulteren in een toenemende afhankelijkheid en een afname in kwaliteit van leven (figuur 2).

Figuur 2. De gevolgen van bedrust (Creditor, 1993).



Het komt er op neer dat door bedrust veranderingen die toch al plaats vonden als gevolg van het ouder worden versneld worden voortgezet, waardoor de kans op complicaties groter wordt. Bijvoorbeeld: de botdichtheid bij ouderen vermindert sneller bij bedrust en dit kan er toe leiden dat bij een val een oudere gemakkelijk iets kan breken. Daarnaast geeft bedrust natuurlijk een kans op decubitus, trombose en slikproblemen (J. G. Hoogerduijn, 2010).

In het veiligheidsmanagementprogramma (VMS) voor de ziekenhuizen *Voor-kom schade*, werk veilig is één van de 10 thema's gewijd aan het 'Voorkomen van onbedoelde vermijdbare schade bij de oudere patiënt met specifieke aandacht voor: het herkennen en voorkomen van delier, valpreventie, voorkomen van mobiliteitsverlies, voorkomen en verhelpen van ondervoeding'. Ziekenhuizen moeten per 1 januari 2012 alle patiënten ouder dan 70 jaar bij opname screenen op valrisico, ondervoeding, delier en mobiliteit, waarna gerichte maatregelen moeten worden genomen om deze complicaties te voorkomen (VMS-zorg).

## Preventie

Verpleegkundigen kunnen een belangrijke en centrale rol spelen in het voorkomen van functieverlies bij oudere patiënten die in het ziekenhuis worden opgenomen. Het belangrijkste is dat verpleegkundigen goed kunnen inschatten of een oudere een verhoogd risico heeft op het ontwikkelen van complicaties. Daarvoor is niet alleen voldoende kennis nodig van de risico's die ouderen in het ziekenhuis lopen, maar ook het besef dat het belangrijk

Figuur 3. Stap 2: vaststellen van mogelijke geriatrische problemen.

| Probleem           | Instrument                             |
|--------------------|--|
| Mobiliteit         | Katz                                   |
| Valrisico          | Vragen, Stratify                       |
| Voeding            | Must                                   |
| Delirium /dementie | DOS                                    |
| Incontinentie      | Vragen                                 |
| Gehoorsproblemen   | Vragen                                 |
| Visusproblemen     | Vragen                                 |
| Decubitus          | Observeren, Lijst Invullen, Prepurse   |
| Pijn               | VAS                                    |
| Depressie          | Observeren, Eventueel Vragenlijst; GDS |

is om ouderen specifieke zorg te bieden.

Het voorkomen van complicaties en uiteindelijk het voorkomen van blijvend functieverlies kan volgens een driestap-model, het zogenaamde DEFENCE model (Develop strategies Enabling Frail Elderly New Complications to Evade), worden uitgevoerd:

### Stap 1: Screenen op risico op functieverlies

Screenen is het vaststellen of een kans bestaat dat zich een probleem gaat voordoen. Zo is de ISAR-HP (Identification of Seniors At Risk – Hospitalized Patients) ontwikkeld om patiënten ouder dan 65 jaar met een verhoogd risico op functieverlies te herkennen bij opname. Het instrument bevat slechts vier vragen en is heel eenvoudig te gebruiken. Bij een score van twee of meer bestaat een kans op het ontwikkelen van blijvend functieverlies (zie hierna).

### Stap 2: Geriatrische anamnese

Het vaststellen van mogelijke geriatrische problemen. Van vrijwel alle geriatrische problemen is uit onderzoek bekend dat ze in verband staan met het

ontwikkelen van blijvend functieverlies. Het gaat onder andere om: delier, ondervoeding, verminderde mobiliteit, decubitus, incontinentie, vallen, depressie, visus- en gehoorproblemen (Buurman et al., 2012). Het vroegtijdig diagnosticeren van deze problemen en het nemen van preventieve maatregelen is dus heel belangrijk. Voor veel van deze geriatrische problemen zijn goede diagnostische meetinstrumenten ontwikkeld, die ook wetenschappelijk zijn gevalideerd (J. G. Hoogerduijn, Weldam, & Schuurmans, 2008) (zie figuur 3).

### Stap 3: Preventie en behandeling van geriatrische problemen

Hiervoor zijn vele protocollen en richtlijnen beschikbaar, denk bijvoorbeeld aan de richtlijnen delirium, incontinentie en decubitus ([www.venvn.nl](http://www.venvn.nl)). En ook een specifiek voor dit doel ontwikkelde toolkit: [www.effectieveouderenzorg.nl](http://www.effectieveouderenzorg.nl). De meeste ziekenhuizen hebben protocollen voor geriatrische problemen als delirium, decubitus en ondervoeding. Daarnaast zijn er bekende risicofactoren. Zo is een slechte visus een risicofactor voor vallen. Dat betekent dat een

Figuur 4. De ISAR-HP.

| ISAR - HP  |    |     |
|--|----|-----|
| Identification of Seniors at Risk - Hospitalized Patients (Hoogerduijn, 2012)  |    |     |
| Omcirkel het goede antwoordde vragen svp alleen met ja of nee beantwoorden   | JA | NEE |
| 1. Had u voordat u werd opgenomen in het ziekenhuis regelmatig hulp nodig van iemand?(zoals hulp bij huishouden, bereiden maaltijden e.d.) | 1  | 0   |
| 2. Gebruikt u een hulpmiddel bij het lopen?(een stok, een rollator, een loophekje, krukken e.d.)   | 2  | 0   |
| 3. Heeft u hulp nodig bij het reizen?  | 1  | 0   |
| 4. Heeft u na uw 14 de jaar nog een opleiding gevolgd?   | 0  | 1   |
| Totaalscore (van de omcirkelde cijfers)  |    |     |

Bij een totaalscore van 2 of meer heeft de patiënt een verhoogd risico op het ontwikkelen van functieverlies ©2008 Defence Study Group

valpreventieprogramma moet worden ingezet. Het is belangrijk dat verpleegkundigen kennis hebben van de specifieke problemen die ouderen kunnen hebben, dat zij die leren zien en ook tijdig maatregelen ter preventie nemen.

## De ISAR-HP

Deze vragenlijst is ontwikkeld en wetenschappelijk getoetst om een verhoogd risico op het ontwikkelen van blijvend functieverlies te voorkomen. De lijst bestaat uit slechts vier vragen (zie figuur 4c):

1. Had u voordat u werd opgenomen in het ziekenhuis regelmatig hulp nodig van iemand (zoals hulp bij huishouden, bereiden maaltijden)?  
Dat deze vraag een voorspellende waarde heeft is duidelijk. Een functiebeperking in de IADL (instrumentele activiteiten van het dagelijks leven) is immers een risicofactor voor het ontwikkelen van verder functieverlies. Daarom is het des te belangrijker om na een ziekenhuisopname zo veel mogelijk weer zelf te doen. Alle activiteiten die mensen dan niet

meer zelf doen kunnen bij een volgende calamiteit ertoe leiden dat ze blijvend in functie achteruit gaan.

2. Gebruikt u een hulpmiddel bij het lopen (zoals een stok, een rollator, een loophekje, krukken)?  
Deze vraag lijkt ook helder. Ouderen gebruiken niet zomaar een hulpmiddel bij het lopen. Het betekent dat de meeste van deze mensen kennelijk kwetsbaar zijn, het betekent ook dat mobiliteit erg belangrijk is bij de preventie van functieverlies. Wanneer een oudere op deze vraag ja antwoordt krijgt hij meteen 2 punten en is daarmee at risk voor functieverlies.
3. Heeft u hulp nodig bij het reizen?  
Dit is een vraag die te maken heeft met de IADL. Zelfstandig kunnen reizen vraagt niet alleen een zekere mate van mobiliteit, maar ook het kunnen organiseren en plannen van een reis. Daarmee zegt het misschien ook wel iets over cognitie.
4. Heeft u na uw veertiende jaar nog een opleiding gevolgd?  
Dit lijkt misschien een vreemde vraag, maar dat is het niet. Het

aantal jaren dat iemand een opleiding heeft genoten zegt iets over de sociaal economische situatie (SES) van iemand. Het is als het ware een vervangende vraag voor sociale status. En de SES is weer van belang voor de gezondheidstoestand van iemand. Uit onderzoeken blijkt dat dat niet alleen opgaat voor ouderen maar voor alle leeftijdsgroepen. Hoe lager de SES hoe meer gezondheidsproblemen je kunt verwachten. Mensen met een lagere SES sterven zelfs eerder. Verpleegkundigen vinden dit een lastige vraag. Vaak kun je echter al een beroep invullen (bijvoorbeeld arts, politieagent, leraar) waardoor je weet dat deze patiënt na zijn veertiende nog een opleiding heeft gevolgd. Daarnaast blijkt in de praktijk dat patiënten het niet ongemakkelijk vinden wanneer je ze deze vraag stelt.

## Praktijk

Moeten we in de praktijk nu alsmäär lijsten invullen? Wat is daar het belang van? Kan het niet met wat minder? Dit soort kritische vragen zijn natuurlijk terecht. Voor het VMS programma moeten al verschillende lijsten en vragen beantwoord worden. Maar dat is niet voor niets. Nog altijd zijn er valincidenten, patiënten waarbij een delier niet meteen herkend wordt, raken mensen ondervoed en het aantal ouderen dat functioneel slechter het ziekenhuis uitgaat dan dat ze erin kwamen is nog steeds veel te hoog. Een lijst invullen is een hulpmiddel: het geeft een indicatie, een signaal voor zorg op een specifiek punt. Het is ook een middel om continuïteit te verankeren. Met een goed ingevulde DOS weet iedereen wanneer een rustige patiënt verandert in een

## De ISAR-HP van dhr Bes

De ISAR-HP had meneer Bes van de casus geïdentificeerd als een patiënt at risk. Hij loopt immers met een stok, en dat levert 2 punten op. Dat zou ertoe hebben geleid dat meteen een compleet beeld van de zorgvragen was ontstaan: het risico op het delier, ADL-problemen, mogelijke voedingsproblemen. Zodra we weten dat een patiënt een verhoogd risico heeft op het ontwikkelen van blijvend functieverlies, kunnen we ook gerichte maatregelen nemen om functieverlies en complicaties die daar vaak mee samen gaan tijdig te herkennen en te behandelen.

delirante patiënt. Dan moeten die lijsten wel ingevuld worden. Dan moeten wel gerichte interventies worden afgesproken, uitgevoerd en gedocumenteerd.

Een slim opgezet elektronisch systeem helpt bij het optimaal gebruik van lijsten. Het voorkomt dat je dezelfde vragen meerdere malen moet stellen. Verpleegkundigen moeten het belang inzien van screenen, diagnosticeren en administreren en het ook doen. Ze zouden elkaar erop moeten aanspreken wanneer het niet gebeurt. Patiënten hebben recht op goede zorg, zorg waarbij al het mogelijke wordt gedaan om complicaties en verlies van zelfstandigheid te vermijden.

Patiënten zelf en ook de familie, beseffen niet dat een ziekenhuisopname ook achteruitgang kan gaan betekenen en dat zij daar zelf misschien iets aan kunnen doen. Bespreek met patiënten (en de familie) de risico's van een ziekenhuisopname. Speciaal daarvoor is in samenspraak met V&VN (afdeling

geriatrie), de NCPF (Nederlandse Patiënten en Consumenten Federatie) en het Diakonessenhuis (Utrecht) een patiënteninformatiekaart met bijbehorende informatie ontwikkeld. Belangrijke aandachtspunten zijn: bereid uw ziekenhuisopname voor, zorg dat u als oudere zo veel mogelijk dagelijks mobiliseert, eet en drink voldoende, verklein de kans op vallen en op verwardheid en regel vroeg het ontslag. Schakel als verpleegkundige familie in om met de oudere te gaan lopen als het even kan. Stimuleer ouderen zo veel mogelijk zelf te doen, en leg uit waarom dat zo van belang is. Ouderen willen liefst zo lang mogelijk zelfstandig blijven. Verpleegkundigen kunnen daarbij een belangrijke rol spelen, zij zijn de sleutel naar goede zorg voor oudere patiënten. ■

### Referenties

- Buurman, B.M., Hoogerduijn, J.G., van Gemert, E.A., de Haan, R.J., Schuurmans, M.J. & de Rooij, S.E. (2012). Clinical characteristics and outcomes of hospitalized older patients with distinct risk profiles for functional decline: A prospective cohort study. *PLoS One*, 7(1), e29621. doi: 10.1371/journal.pone.0029621.
- Creditor, M.C. (1993). Hazards of hospitalization of the elderly. *Annals of Internal Medicine*, 118(3), 219-223.
- Gezondheidsraad (2008). *Ouderschap komt met gebreken*. (No. 2008-01). Den Haag: Gezondheidsraad.
- Hoogerduijn, J.G. (2010). Gevolgen en complicaties van bedrust. *Nurse Academy*, 2(1), 49-53.
- Hoogerduijn, J.G., Schuurmans, M.J., Duijnstee, M.S., de Rooij, S.E. & Grypdonck, M.F. (2007). A systematic review of predictors and screening instruments to identify older hospitalized patients at risk for functional

decline. *Journal of Clinical Nursing*, 16(1), 46-57.

Hoogerduijn, J.G., Weldam, S. & Schuurmans, M.J. (2008). *Ontwikkeling van een senior gerichten anamnese*. *Tijdschrift voor Verpleegkundigen* 118 (5), 46-49.

Inouye, S.K., Studenski, S., Tinetti, M.E. & Kuchel, G.A. (2007). Geriatric syndromes: Clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(5), 780-791.

Zantinge, E.M., van der Wilk, E.A., van Wieren, S. & Schoemaker, C.G. (2011). *Gezond ouder worden in Nederland*. (No. RIVM Rapport 270462001/2011). Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

<http://www.nationaalkompas.nl/bevolking/vergrijzing/>

<http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/gezondheid-welzijn/publicaties/publicaties/archief/2012/2012-c156-pub.htm>

<http://www.vmszorg.nl/themas/kwetsbare-ouderen>

## SAMENVATTING

- De ziekenhuispopulatie vergrijsst. Ouderen hebben een verhoogd risico op blijvend functieverlies.
- Verpleegkundigen kunnen bijdragen aan preventie. Hiervoor werd het DEFENCE model ontwikkeld.
- Verpleegkundigen zijn kritisch over (te veel) vragenlijsten, maar té veel ouderen gaan slechter het ziekenhuis uit dan ze erin kwamen.
- Verpleegkundigen moeten het belang zien van screenen, diagnosticeren en administreren en het ook dóen.