

*Dianet*

Thuis in dialysezorg

# Frailty Screening Tools for Elderly Patients Incident to Dialysis

Clin J Am Soc Nephrol sept 2017

09-02-2018

Drs. Ismay van Loon, aios Interne, Drs. Namiko Goto, aios geriatrie UMCU/Dianet  
Dr. M. Hamaker, klinisch geriater, Dr. F. Boereboom, nefroloog Diaconessenhuis Utrecht



# Inleiding (1)

---

- Oudere patiënt met nierfalen staat voor een belangrijk dilemma:  
wel of niet starten met dialyse?
- Wetenschappelijke onderbouwing besluitvorming dialyse ontbreekt
  - Leeftijd alleen geen geschikt selectie criterium
  - Fysieke, cognitieve psychosociale beperkingen
  - Overleving vs kwaliteit van leven
- Frailty en geriatrische beperkingen voorspeller overleving en complicaties<sup>1,2</sup>

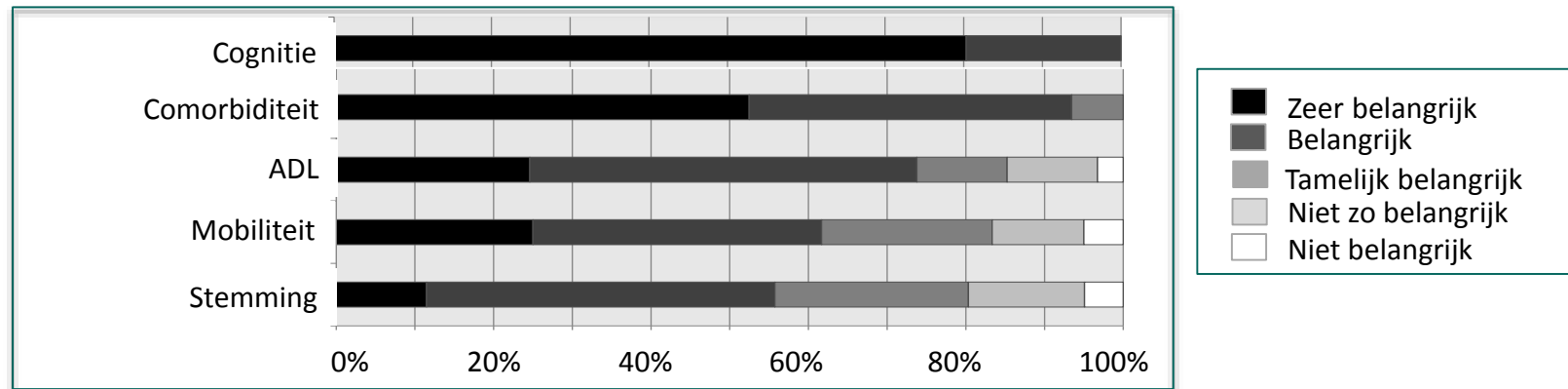
---

<sup>1</sup>Johansen J Am Soc Nephrol 2007

<sup>2</sup>Van Loon et al CI J Am Soc Nephrol 2017

## Inleiding (2)

- Enquete onder nefrologen over besluitvorming rondom start dialyse bij ouderen



- 56% onderstreept belang geriatrische evaluatie
- 26% verricht 1 of meerdere geriatrische screenings testen

## Inleiding (3)

---

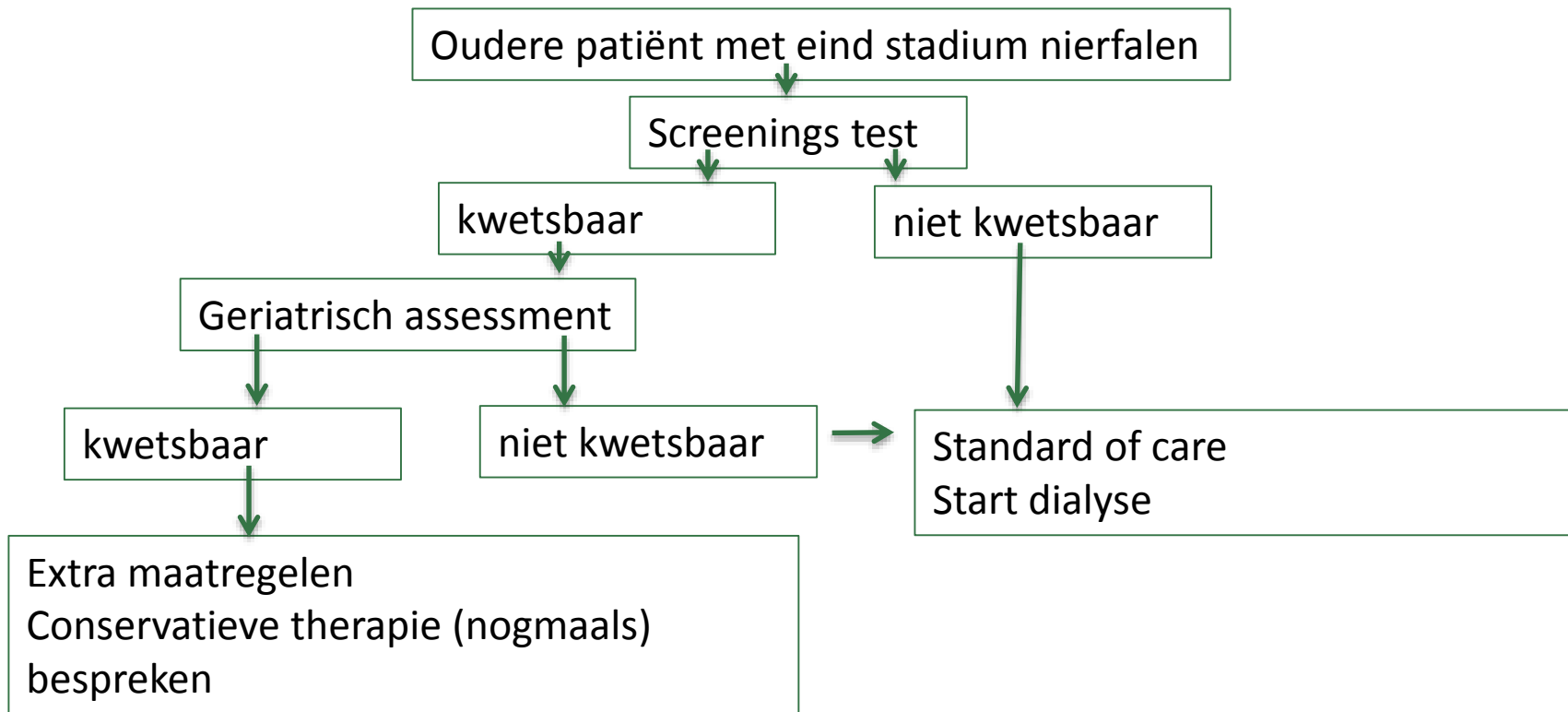
“Gouden standaard” kwetsbaarheid geriatrisch assessment

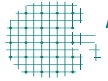
- Tijdrovend
- Geen expertise in de pre-dialyse fase

Frailty screenings instrumenten: “quick en dirty” of goede pre-selectie?

---

# Toepassing frailty screening





# Diverse frailty screenings testen

---

- Fried frailty Index
  - Groningen Frailty Indicator
  - Geriatric 8
  - Identification of Seniors at Risk – Hospitalized patients
  - Veiligheids management systeem kwetsbare ouderen
  - Klinische blik van de nefroloog
  
  - Gevoelige test:
    - Mist weinig patienten (hoge sensitiviteit)
    - Selectie voor geriatrisch assessment is niet te groot (hoge specificiteit)
-

# Introductie GOLD studie

---

Observationeel cohort 17 ziekenhuizen, 200 dialyse patiënten  $\geq 65$  jaar

- Geriatrisch assessment voor start van dialyse

Doel:

- Relatie geriatrische problemen en slechte uitkomsten binnen een half jaar

Aanvullend:

- Frailty screeningtools
  - Klinisch blik van de nefroloog
-

# Resultaten: baseline gegevens

Baseline characteristics	All, n=123	Frail, n=92; 75%	Fit, n=31; 25%	P Value
<b>Demographics</b>				
Age, yr	76 ( $\pm 7$ )	76 ( $\pm 7$ )	74 ( $\pm 7$ )	0.28
Sex (men), %	64	60	77	0.08
Single status/widow(er), %	37	40	29	0.26
Living in nursing home facility, %	6	8	0	0.11
University level of education, %	21	19	29	0.22
<b>Cause of kidney failure, %</b>				0.16
Vascular	50	53	39	
Diabetes	19	20	16	
GN	3	2	7	
Interstitial nephropathy	3	3	3	
Polycystic	2	0	10	
Other	11	11	12	
Unknown	11	11	13	
<b>Clinical parameters</b>				
Treatment modality hemodialysis, %	76	79	68	0.10
Acute-start dialysis, %	23	28	6	0.01
Systole, mmHg	149 ( $\pm 22$ )	148 ( $\pm 23$ )	149 ( $\pm 19$ )	0.70
Diastole, mmHg	74 ( $\pm 14$ )	74 ( $\pm 15$ )	76 ( $\pm 10$ )	0.57
Body mass index	27 ( $\pm 6$ )	27 ( $\pm 6$ )	27 ( $\pm 3$ )	0.90
Current or former smoker, %	75	73	79	0.58



# Resultaten: geriatrische beperkingen (1)

Domain, Test, and Category	Range	Cutoff	Impairment, <sup>a</sup> %
<b>ADL</b>			
Katz scale	1–6	≥1	34 (n=42)
<b>iADL</b>			
Lawton and Brody	1–7	≥1 <sup>b</sup>	78 (n=96)
<b>Mobility</b>			
Timed-Up-and-Go			
No impairment		<10 s	37 (n=45)
Moderate		10–20 s	39 (n=48)
Severe		>20 s	25 (n=30)
<b>Cognitive impairment</b>			
MMSE	0–30	<25	12 (n=15)
Clock	0–14	≤10	45 (n=55)
ECR	0–16	<14	13 (n=16)
Fluency	0–40	<15 <sup>c</sup>	39 (n=48)
≥1 Domain			66 <sup>d</sup> (n=81)
<b>Depressive symptoms</b>			
GDS			
No impairment	0–15	<5	69 (n=85)
Mild symptoms		5–10	27 (n=33)
Severe symptoms		>10	4 <sup>d</sup> (n=5)

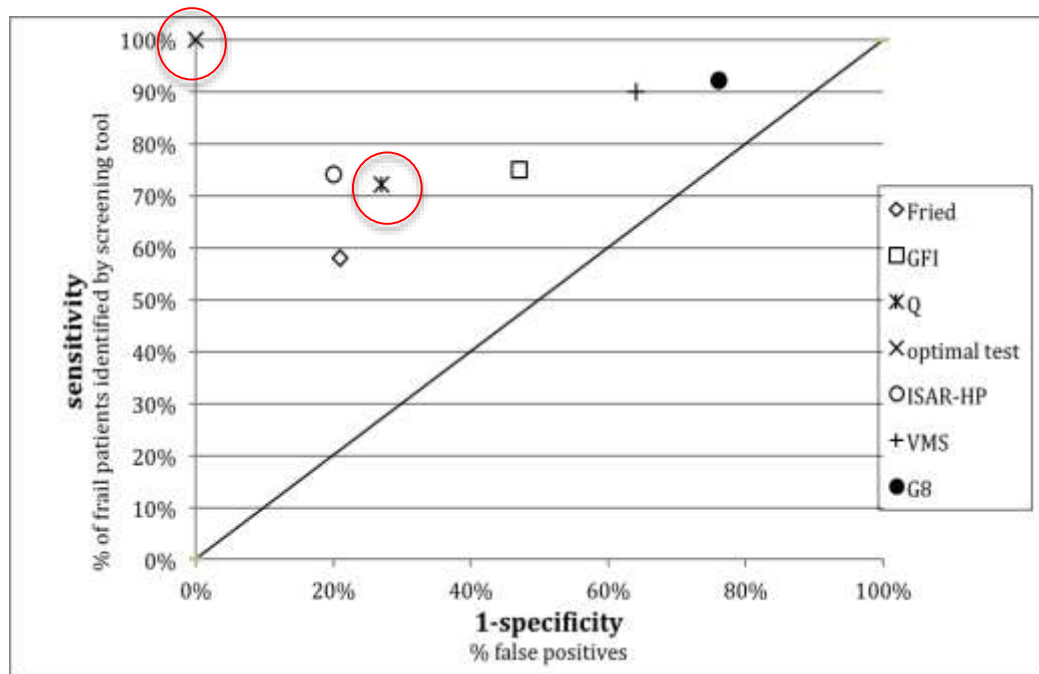
## Resultaten: geriatrische beperkingen (2)

Domain, Test, and Category	Range	Cutoff	Impairment, <sup>a</sup> %
<b>Malnutrition</b>			
MNA			
<i>No malnutrition</i>	0–30	24–30	45 (n=55)
<i>Risk of malnutrition</i>		17–23.5	50 (n=62)
<i>Malnutrition</i>		0–17	6 <sup>d</sup> (n=7)
<b>Comorbidities</b>			
CIRS-G			
<i>Severe<sup>e</sup></i>	0–12		35 (n=43)
<b>Frailty</b>			
Geriatric assessment			
$\geq 2$ <i>Geriatric impairments<sup>f</sup></i>	0–7	$\geq 2$	75 (n=92)

# Discriminerende capaciteit screening tools

Screening Modality	Cutoff Value	Prevalence of Frailty, %	Sensitivity, %	Specificity, %	PPV, %	NPV, %
Fried Frailty Index	$\geq 3$	48	59 (48–70)	85 (66–96)	92 (83–97)	41 (34–49)
Groningen Frailty Indicator	$\geq 4$	67	74 (64–83)	52 (33–70)	82 (76–87)	40 (29–52)
G8	$\leq 14$	88	92 (85–97)	26 (12–45)	79 (75–82)	53 (31–74)
ISAR-HP	$\geq 2$	60	72 (61–81)	79 (59–92)	91 (83–96)	48 (38–58)
VMS vulnerable elderly	$\geq 2$	82	90 (79–96)	38 (19–59)	78 (72–83)	60 (37–79)
Frailty question	$\geq 5$	63	72 (61–82)	67 (45–84)	88 (80–93)	42 (32–53)

# Resultaten screening tools



# Conclusie (1)

---

- Grote meerderheid van ouderen die starten met dialyse is kwetsbaar op meerdere domeinen
  - Screeningstool
    - Identificeert bepaalde aspecten van kwetsbaarheid
    - “Quick en dirty”
    - Helpt gescreende “fitte” patiënten blijkt toch kwetsbaar
-



## Conclusie (2)

---

- Betere identificatie van geriatrische problemen
  - Somatisch, cognitief, psychosociaal
  - Wellicht rol verbetering kwaliteit van de zorg, besluitvorming
  - Rol voor samenwerking geriatrie en nefrologie

# Acknowledgments

---

Dr. Marije Hamaker, klinisch geriater Diakonessenhuis

Dianet, dr. Frans Boereboom, nefroloog

Ismay van Loon, AIOS interne

Maaïke van Wijk, Anneke Roeterdink, Daphne Kunst, research nurses

Prof. M.C. Verhaar, nefroloog UMCU, Prof M.L. Bots, epidemioloog Julius Centrum UMCU

Lokale hoofdonderzoekers: Dr. Abrahams (UMCU), dr. Vincent (St. Antonius Ziekenhuis), drs. Lips (Bernhoven Ziekenhuis), drs. Gamadia (Ter Gooi Ziekenhuis), dr. Feith (Ziekenhuis Gelderse Vallei), drs. Verhoeven (Sint Franciscus Vlietland Groep), dr. Schrama (SFVG), dr. Hoogeveen (Jeroen Bosch Ziekenhuis), dr. Klaassen (Zaans MC), dr. Eijgenraam (Groene Hart Ziekenhuis), dr. Douma (Spaarne Gasthuis), dr. Verburgh (Spaarne Gasthuis), drs. Keur (AMC), dr. Apperloo (St. Elisabeth Ziekenhuis), dr. van Bommel (Albert Schweitzer Ziekenhuis), dr. vd Ven (Maasstad Ziekenhuis) en research nurses

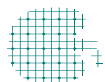
Drs. Harmke Polinder-Bos, Dr. H. Joosten organisatie symposium

---

# Overeenkomsten screening tools

Geriatric domain	GA, %	Fried, %	GFI, %	G8, %	ISAR-HP, %	VMS, %
ADL	14	—	13	—	—	25
iADL	14	—	7	—	50	—
Mobility/physical performance/falls	14	60	7	12	25	25
Cognition	14	—	7	12 <sup>a</sup>	—	25
Mood	14	—	33	12 <sup>a</sup>	—	—
Malnutrition	14	20	7	47	—	25
Comorbidity	14	—	—	—	—	—
<b>Other items of the frailty measurements</b>						
Neurosensory impairment <sup>b</sup>	—	—	13	—	—	—
General health	—	20	7	12	—	—
Polypharmacy <sup>c</sup>	—	—	7	6	—	—
Age <sup>d</sup>	—	—	—	12	—	—
Low educational level					25	





	conditie aanwezig	conditie afwezig
test positief	A (Echt positieven, terecht alarm)	B (Foutpositief, loos alarm)
test negatief	C (Foutnegatief, gemiste gevallen)	D (Echt negatieven, terecht verworpen)

dan kunnen sensitiviteit en specificiteit (in *fracties*) wiskundig beschreven worden als volgt:

- sensitiviteit =  $A / (A + C)$ , dus

$$\text{sensitiviteit} = \frac{\text{het aantal echt positieven}}{\text{het aantal echt positieven} + \text{het aantal fout negatieven}}.$$

- specificiteit =  $D / (D + B)$ , dus

$$\text{specificiteit} = \frac{\text{het aantal echt negatieven}}{\text{het aantal echt negatieven} + \text{het aantal fout positieven}}.$$