

Physical performance & intensieve dialyse

Manouk Dam, diëtist & Promovendus





Disclosures

- Sponsoring DiapriFITstudie: Baxter



Vandaag:

1) Wetenschappelijk onderzoek over physical performance & intensieve dialyse

2) Praktijkervaring: een sportproject



Intensieve dialyse?

- Meer uren dialyse dan de conventionele therapie (meestal 3 x per week 3 á 4 uur)
- Vaak als nachtelijke hemodialyse en/of thuisdialyse





Intensieve hemodialyse



- Metabole klaring, zoals fosfaat
- Linker ventrikel massa
- Overleving
- Bloeddruk
- KT/V
- Albumine
- Vrije tijd

- Fosfaatbinders
- Antihypertensiva
- ESA medicatie
- Ultrafiltratie
- Hypotensie
- Moeheid
- Dialysekater
- Ziekenhuisopnames



Beweging & chronisch nierfalen

Assessing Physical Function and Physical Activity in Patients with CKD

Patricia Painter and Robin L. Marcus

Summary

Patients with CKD are characterized by low level of physical activity, predict poor outcomes in those treated with dialysis, and geriatric research is the orientation to and measurement of physical function and physical performance limitations (impaired mobility and functional impairment) in the aging population. Definitions and measures

Gait Speed and Mortality, Hospitalization, and Change Among Hemodialysis Patients: A Specialized Cohort Study

Nancy G. Kutner, PhD,^{1,2} Rebecca Zhang, MS,^{1,3} y Patricia Painter, PhD⁴

San Francisco General Hospital, Departments of Medicine, Radiology, and Physiologic Nursing, University of California, San Francisco, California, USA

Background: Slow walk (gait) speed predicts functional decline, in the geriatric population. A gait speed evidence base for dialysis patient **Study Design:** Prospective cohort study. **Setting & Participants:** 752 prevalent hemodialysis (HD) patients aged 2012 in 7 Atlanta and 7 San Francisco clinics in a US Renal Data System. **Predictor:** Usual walk speed in meters per second, categorized as \geq (baseline n = 94), and unable to perform walk test (baseline n = 83). **Outcomes:** Survival; hospitalization; activities of daily living (ADL) (Survey (SF-36) Physical Function score. **Measurements:** Cox proportional hazards models investigated gait speed and mortality over a median follow-up of 703 days. Multivariable logistic or linear regression models estimated associations of baseline gait speed with hospitalization, need for ADL assistance, and SF-36 Physical Function score after 12 months. **Results:** Participants who walked \geq 0.6 m/s had 53 (9%) deaths, those who walked $<$ 0.6 m/s had 19 (20%) deaths, and those unable to walk had 37 (44%) deaths. Adjusted mortality hazard ratios were 2.17 (95% CI

Physical activity levels in patients on hemodialysis and healthy sedentary controls.

Background. Patients on dialysis have reduced exercise tolerance compared with age-matched sedentary controls. The reasons for this debility have not been fully elucidated, but physical inactivity could be a contributing factor. The purpose of the current study was to determine whether patients on hemodialysis are less active than healthy sedentary controls and to explore clinical correlates of physical activity level in a

Comparative Associations of Muscle Mass and Muscle Strength with Mortality in Dialysis Patients

Naohito Ioyama,^{1*} Abdul Rashid Qureshi,^{2*} Carla Maria Avesani,³ Bengt Lindholm,^{4*} Peter Bárány,^{5*} Olof Heimbürger,^{6*} Tommy Cederholm,⁷ Peter Stenvinkel,^{8*} and Juan Jesús Carrero^{9*}

conditions in dialysis patients. Muscle mass and strength/mobility, here

dialysis patients (203 men, mean age 69.94 and 2010 and followed for 12 months. Appendicular muscle mass and strength populations according to the

muscle strength alone were observed in energy wasting, physical inactivity, but not with low muscle mass and both conditions associated

individuals with low muscle mass alone were not at risk for mortality. **Phen Seliger****

Department of Medicine, University of Washington Kidney Research Institute, Seattle, Washington; ²Department of Medicine, University of Washington Kidney Research Institute, Seattle, Washington; ³Department of Pain Medicine, University of Washington, Seattle, Washington; ⁴Seattle Kidney Center, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle, Washington; ⁵Vanderbilt University Medical Center, Nashville, Tennessee; and Divisions of ⁶Department of Public Health and ⁷Department of Caring Sciences,

It has long been known that patients on dialysis are debilitated [1, 2] and report low levels of physical functioning on questionnaires [3]. Anemia was believed to be an important reason for the reduced functional capacity of these patients, and improvements were noted after the introduction of recombinant erythropoietin [4, 5]. However, erythropoietin treatment does not restore ex-

In older adults, measurements of physical performance assess physical function and associate with mortality and disability. Muscle wasting and diminished physical performance often accompany CKD, resembling physiologic aging, but whether physical performance associates with clinical outcome in CKD is unknown. We evaluated 385 ambulatory, stroke-free participants with stage 2–4 CKD enrolled in clinic-based cohorts at the University of Washington and University of Maryland and Veterans Affairs Maryland

Veel onderzoek naar het effect van beweging bij nierpatiënten!



Beweging & chronisch nierfalen (2)

- Systematische Review met 41 RCTs concludeerde positieve resultaten bij beweegprogramma's van minimaal 8 weken:

- ✓ Aerobische capaciteiten
- ✓ Spierfunctie
- ✓ Cardiovasculaire functies
- ✓ QOL
- ✓ Mogelijkheden om te lopen



Heiwe et al. Am J of Kidney Disease, 2014.



Physical performance bij intensieve dialyse?

- Weinig evidence?
- Gestart met een systematic review:

Physical performance bij nachtelijke hemodialyse





Methoden

1)

- Zoeksearch in diverse databases
- Weinig restricties

2)

- Zoektermen beweging breed ingezet: physical performance, activity, maar ook muscle mass, strength

3)

- 3500 studies gevonden → **10 geïncludeerd**

4)

- Kwaliteitsbeoordeling door 2 reviewers
- New-Castle Ottawa Scale (score 1-9)



Conclusie Systematische Review

- Ca. 50% van de studies vindt geen effect en 50% wel
- 1 RCT is geïncludeerd → geen verschil na 1 jaar nachtdialyse op beweging en spiermassa

Echter:

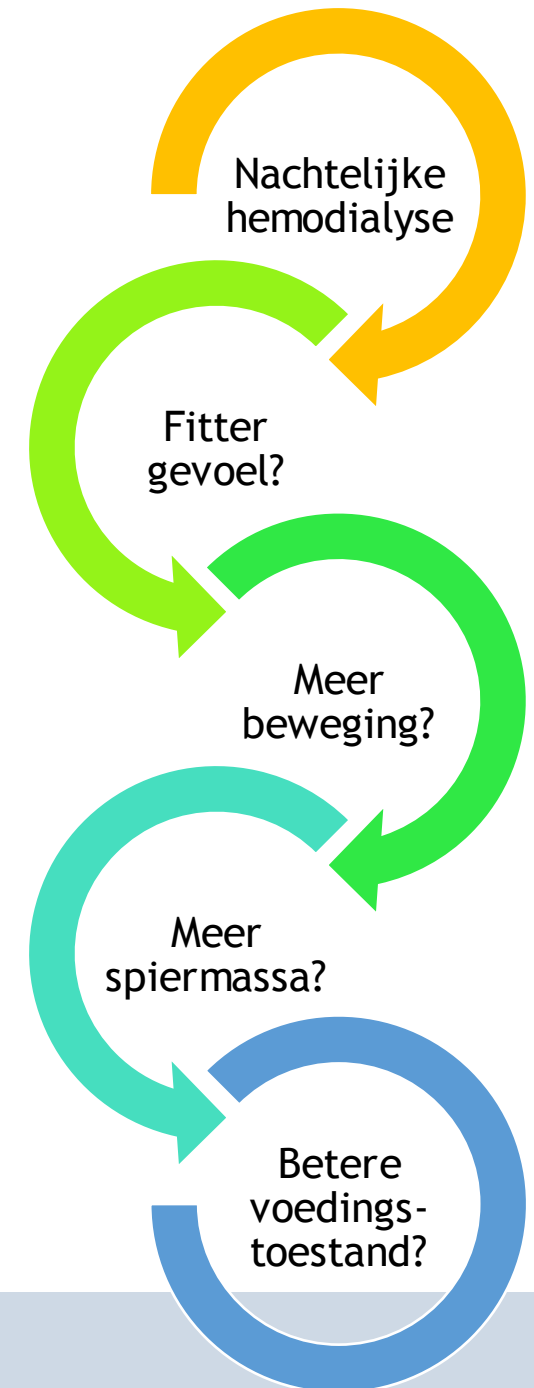
- 1) Physical performance wordt verschillend gemeten
- 2) Wat is de beste manier om verschil aan te tonen?
- 3) Weinig onderzoek tot nu toe, meer gewenst!



DiapriFIT: *physical performance bij nachtelijke hemodialyse*

Primaire onderzoeksvraag:

Leidt een verandering van conventionele hemodialyse naar nachtelijke hemodialyse tot een verbetering in **fysiek functioneren (physical performance)**?



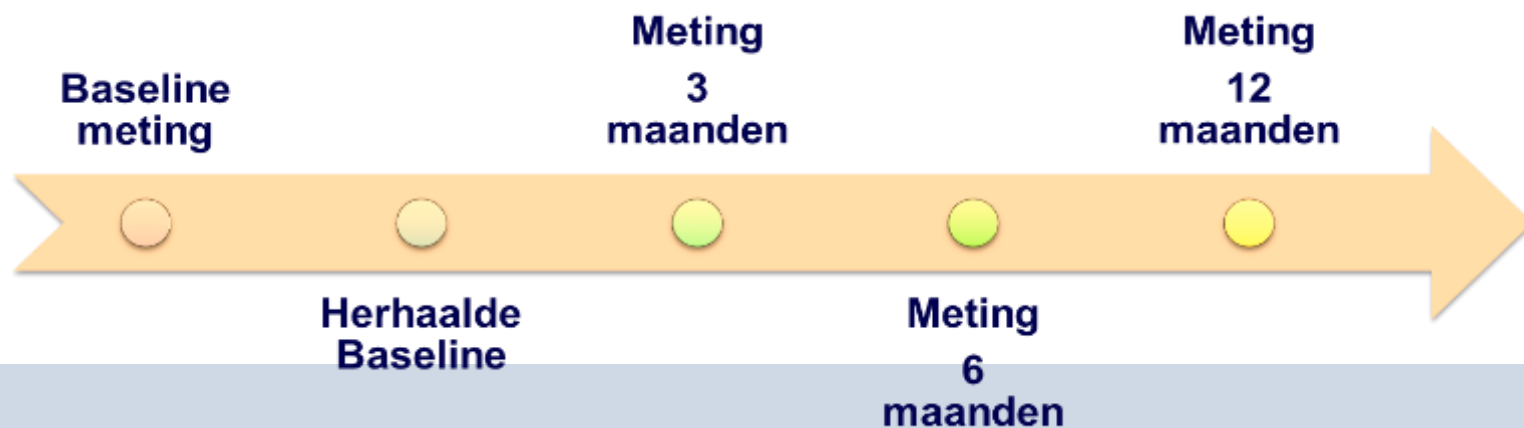


Studieopzet

Lopende prospectieve multicenter studie; locatie VUmc, dialysecentrum DiaPriva & Spaarne Gasthuis in Hoofddorp

2 groepen:

- Patiënten die switchen naar nachtelijke hemodialyse (32 patiënten)
- Patiënten die overdag blijven dialyseren (33 patiënten)





Testen *Physical Performance*

- ❖ Short physical performance Battery (SPPB)
- ❖ 6 minuten looptest
- ❖ Handknijpkracht
- ❖ Activiteitenmonitor
- ❖ LAPAQ activiteitenvragenlijst





Hoe goed schatten patiënten hun dagelijkse activiteitenpatroon?

- Gegevens van de LAPAQ vragenlijst vs gegevens van de activiteitenmonitor
- Schatting activiteit middels vragenlijst: **115 min/dag**
- Schatting activiteit middels activiteitenmonitor: **70 min/dag**
- **Verskil 45 minuten ($p < 0.001$)!**



Beweging in de Praktijk





Praktijk

- Hemodialysepatiënten:

“Ik voel mij veel beter als ik sport, zowel mentaal als fysiek”

“Waarom is er weinig aandacht voor beweging?”

“Als patiënt kun je wellicht beter patiënten motiveren, dan als zorgverlener”

2017: **Nierstichting**Challenge



Projectplan

- Aanbieden van gratis sportlessen (geschikt voor dialysepatiënten) in de sportruimte tegenover DiaPriva
- **Train-de-trainer:** (sportieve) patiënten betrekken die deze lessen kunnen begeleiden als “lekentrainer”
 - Doel: drempel verlagen om überhaupt te gaan bewegen + elkaar motiveren

Project werd vervolgens goed gekeurd door de Nierstichting!



Enquête



Sporten bij Diaprive!

Respons

- 25 patiënten gereageerd
- 90% gaf aan: ik wil meer bewegen/sporten
- 5 patiënten (inclusief 1 familielid): ik wil wel trainen/begeleider zijn

Lees dan de volgende pagina en geef u op!

Ja, ik beoefen deze sport(en):

Nee

2. Zou u (meer) willen sporten?

- Ja
- Nee

3. Er is tegenover Diaprive een ruimte waar gratis gesport kan worden. Bent u hiervan op de hoogte?

- Ja
- Nee

4. Dit jaar zullen er in deze sportruimte sportlessen aangeboden worden, op vaste tijden, geschikt voor alle leeftijden. Zou u hier interesse in hebben?

- Ja
- Nee (ga door naar vraag 6)

Bijeenkomsten 'lekentrainers'





Resultaten

- Na een aantal maanden was er helaas nog steeds weinig opkomst tijdens de sportlessen
- Oorzaak?





Evaluatie project

Bijeenkomst projectgroep (patiënten, cliëntenraad, fysiotherapeut, patiënt-medewerker, nefroloog)

Toekomstige ideeën/acties:

- Erkennen dat patiënten vaak te moe zijn
- Nadruk leggen op wat wél kan
- Doktersrecept: maak het onderdeel van de behandeling
- Ondertussen gestart met fietsen tijdens dialyse: trekt meer patiënten aan!





Nierstichting: gezamenlijke ervaringen

- Veel sportprojecten bij de Nierchallenge, verschillende resultaten
- Een aantal opvallende punten:
 - Aspect veiligheid: wat kan er nu wel of niet (shunt, comorbiditeiten)
 - Bewegen tijdens dialyse lijkt de voorkeur
 - Voordelen beweging benadrukken bij patiënten
 - Is het voldoende duidelijk wat de positieve gevolgen zijn van meer beweging?
 - Nog onderbelicht in reguliere voorlichting, maak het meer onderdeel van de behandeling!

Een factsheet met alle tips van deze projecten volgt vanuit de Nierstichting i.s.m. Kenniscentrum Sport medio april!



Samenvatting



- Weinig literatuur over Physical performance en intensieve dialyse
- Beweging is een ‘hot topic’
- Een goede combinatie van diverse testen, met verschillende levels van intensiteit lijken van belang om daadwerkelijke verschillen aan te tonen
- Meer aandacht voor beweging in onze reguliere praktijk
- Maak het onderdeel van de behandeling!



Hartelijk dank voor uw
aandacht!

Vragen zijn welkom!

Of mail:

m.dam2@vumc.nl

**VANDAAG
MAAR WEER EENS
HEEL HARD**

**LANGS
DE SPORTSCHOOL
GEFIETST**

Loesje

Postbus 1045
6801 BA Arnhem www.loesje.nl