

Katrien DIERICKX



Gegradueerd verpleegkundige (1997-1999) - licentiate medisch-sociale wetenschappen (1999-2002) (verpleegwetenschap op het project "Valpreventie bij thuiswonende ouderen" - 1 jaar gewerkt als verpleegkundige op hemodialyse - sinds oktober 2004 halftijds werkzaam als predialysecoördinator en halftijds als verpleegkundige op dialyse KU Leuven.

## Een gestructureerd multidisciplinair predialyse zorgprogramma voor patiënten met terminaal nierfalen

### Probleemstelling

Wereldwijd neemt de prevalentie van terminaal nierfalen toe. Men spreekt van een verdubbeling in de laatste 10 jaar met een jaarlijkse stijging van het aantal nieuwe patiënten in Europa met 6 tot 16% (Arora et al., 1998; Goovaerts et al., 2005; Lorenzo et al., 2004). Ook in Vlaanderen stijgt de incidentie met 8% per jaar (NBVN 2003). Dit heeft niet alleen te maken met een

toegenomen levensverwachting, maar ook met een stijging van het aantal nieuwe patiënten met chronisch nierlijden (St Peter et al., 2003). Logischerwijze stijgt ook het aantal patiënten in nierfunctieervangende therapie. Cijfers van de Nationale Belgische Vereniging voor Nefrologie (NBVN) geven weer dat Vlaanderen in 2004 5498 patiënten in nierfunctieervangende therapie telde, waarvan 2828 in hemodialyse, 326 in peritoneale dialyse en 2344 transplantpatiënten. Dit alles resulteert in een sterke stijging van de gezondheidszorgkosten (Arora et al., 1998; Jungers et al., 2001, 2006; Lorenzo et al., 2004).

Ondanks verbeterde dialysetechnieken en aandacht voor het tijdig verwijzen van patiënten, blijft de mortaliteit in deze populatie hoog. Meer nog, nierfalen behoort tot één van de belangrijkste doodsoorzaken in de geïndustrialiseerde wereld door de aanzienlijke, voornamelijk cardiovasculaire, morbiditeit en mortaliteit die ermee gepaard gaat (Arora et al., 1998; Curtis et al., 2005; Eknoyan et al., 2004; Gorris et al., 2002; Jungers et al., 2001; Lorenzo et al., 2004; Wauters et al., 2005). Laattijdige verwijzing naar de nefroloog zou hiervoor mede verantwoordelijk kunnen zijn.

Over de nadelige gevolgen van laattijdige verwijzing bestaat al jaren wetenschappelijke evidentie. Verschillende studies tonen aan dat laattijdige verwijzing geassocieerd is met een

hogere morbiditeit en mortaliteit (Levin, 2000). Een laattijdige verwijzing impliceert meestal een ongeplande start met dialyse waardoor patiënten niet betrokken worden bij of voorbereid worden op de keuze van nierfunctieervangende therapie, met emotionele en socio-economische gevolgen voor de patiënt en extra kosten voor de maatschappij (Arora et al., 1998; Gorris et al., 2002; Jungers et al., 2001, 2002, 2006; Ravani et al., 2003; Stack, 2003; St Peter et al., 2003; Wauters et al., 2005). De afwezigheid van een functionerend dialyseaccés (Lee et al., 2004; Lorenzo et al., 2004), inadequate metabole controle, hypo-albuminemie en onvoldoende gecorrigeerde renale anemie zijn hier ten dele verantwoordelijk voor (Obrador et al., 1999).

Niettegenstaande deze evidentie blijkt dat 25% van de patiënten die starten met dialyse minder dan 6 maanden voor start gekend zijn bij de nefroloog (Jungers et al., 2006). Dit heeft onder meer te maken met patiëntgerelateerde factoren, zoals ontkenning, angst, co-morbiditeit, lage socio-economische status, ... maar ook met artsgerelateerde factoren, zoals onvoldoende geïntegreerde zorg met huisartsen en andere betrokken disciplines, tekort aan opleiding en sensibilisering van artsen, en te weinig nefrologen. (Wauters et al., 2005). Tot slot levert ook het gebrek aan vroegtijdige identificatie van risicopatiënten of patiënten met chronisch nierfalen door onvoldoende sensitiviteit van de huidige screeningsinstrumenten hierin een bijdrage (Levin, 2000).

Uit literatuuronderzoek blijkt de positieve impact van vroegtijdige verwijzing naar de nefroloog om verdere achteruitgang van de nierfunctie en co-morbiditeit uit te stellen en de patiënt tijdig voor te bereiden op nierfunctieervangende therapie (Levin, 2000). De voordelen van renen cardioprotectie in een vroeg stadium van nierfalen hebben een impact op het tijdstip van start met dialyse en de mortaliteit na start, maar ook op bloedwaarden, toegangsweg, patiëntenbetrokkenheid bij keuze van de behandeling, patiëntenwelzijn, hospitalisatieduur en eventuele complicaties bij het starten met dialyse (St Peter et al., 2003; Jungers et al., 2006). De vroegtijdige aanpak van de complicaties van nierfalen, zoals malnutritie, anemie, metabole

stoornissen, stoornissen in calcium-fosforbalans en renale osteodystrofie verminderen niet alleen de morbiditeit en mortaliteit, maar bevorderen ook de levenskwaliteit van de patiënt aanzienlijk (Gorriz et al., 2002; Jungers, 2002; Stack, 2003; St Peter et al., 2003).

Uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat een gestructureerd, multidisciplinair zorgprogramma het meest efficiënt en effectief is om aan de complexe en multifactoriële doelstellingen van de zorg voor patiënten met chronisch nierfalen te voldoen. Dit omvat naast tijdige doorverwijzing naar een nefroloog eveneens patiënteneducatie door een multidisciplinair team (Arora et al., 1999; Curtis et al., 2005; Levin, 2000; Piccoli et al., 2004; Yeoh et al., 2003). Hierin kunnen de verschillende betrokkenen (diëtiste, huisarts, sociaal assistent, verpleegkundige, case-manager, vaatchirurg, ...) hun verantwoordelijkheid en taken opnemen en zo bijdragen tot de beste zorg voor de patiënt met terminaal nierfalen onder de leiding van een nefroloog (Goldstein et al., 2004; St Peter et al., 2003; Ravani et al., 2003; Yeoh, 2003).

Tijdige doorverwijzing naar de nefroloog dient echter aangevuld te worden met adequate predialysebegeleiding of tijdige voorbereiding op nierfunctievervangende therapie, zodat patiënten gepland starten met dialyse. De voordelen van gestructureerde predialysebegeleiding en geplande start zijn legio (Gorriz et al., 2002). Patiënten worden als volwaardige gesprekspartner betrokken en geïnformeerd over hun ziekte, de behandeling en de verschillende dialysemodaliteiten. Dit bevordert het verwerkingsproces en laat een bewuste keuze van nierfunctievervangende therapie toe, wat dan weer de therapietrouw en de zelfzorg van patiënten bevordert (Devins et al., 2005). Door educatie wordt meer gekozen voor peritoneale dialyse (een evenwaardig en goedkoper alternatief voor hemodialyse) (Goovaerts et al., 2005; Manns et al., 2005; Piccoli et al., 2005; St Peter et al., 2003). Daarnaast reduceert educatie gevoelens van angst en onzekerheid bij patiënt en familie en verhoogt het de patiëntentevredenheid (Klang et al., 1999). Patiënten die starten met hemodialyse starten hun behandeling met een permanente toegangsweg of AV-fistel, wat leidt tot een langere overleving van de AV-fistel en de patiënt, minder complicaties, een minder lange hospitalisatieduur en minder infecties en ongemak gepaard gaand met het plaatsen van een tijdelijke dialysekatheter (Lee, 2004; Lorenzo et al., 2004). Patiënten starten tijdig met dialyse en bevinden zich in een betere gezondheidstoestand bij start (voedingstoestand, vaccinatiestatus, anemie, ...), wat leidt tot minder morbiditeit of complicaties, minder hospitalisaties

en een betere overleving na start (Yeoh et al., 2003). Tot slot blijven meer patiënten aan het werk, wat belangrijk is voor de participatie aan het sociaal leven en staan meer patiënten op de wachtlijst voor transplantatie (Devins et al., 2005; Khan et al., 2005; Ravani et al., 2003). Dit alles betekent ook een kostenbesparing voor de gezondheidszorg (Yeoh et al., 2003).

### **Methodologie**

#### **Uitbouw van een gestructureerd predialyseprogramma**

Tot oktober 2004 gebeurde de predialysebegeleiding van patiënten met terminaal nierfalen binnen het UZ Leuven ongestructureerd. Dit bracht een aantal knelpunten met zich mee. De predialysebegeleiding binnen de afdelingen peritoneale en hemodialyse was vaak niet gelijkwaardig, waardoor een patiënt niet altijd objectieve informatie kreeg. Een aantal patiënten kreeg laattijdig informatie, waren niet voldoende voorbereid en startten dialyse met een tijdelijk acces wat heel het gebeuren nog ingrijpender maakte en het risico op infecties en complicaties verhoogde. Patiënten werden weinig betrokken in de keuze van nierfunctievervangende therapie, waardoor patiënten weinig ziekte-inzicht hadden, wat niet bevorderlijk was voor hun behandeling en therapietrouw. Daarnaast ontbrak er binnen de afdeling nierziekten een aanspreekpersoon waar men terecht kon met vragen en bezorgdheden en die het geheel van de predialysebegeleiding voor de patiënt coördineerde. Tot slot was er geen gestructureerd multidisciplinair overleg over de predialysepatiënten en werd de patiënt niet opgevolgd na start met dialyse (juiste keuze, ...). Dit alles bracht naast toegenomen werkdruk en verminderde continuïteit van zorg, hoge kosten met zich mee.

Om deze knelpunten aan te pakken werd in oktober 2004 de functie van predialysecoördinator in het leven geroepen. Deze functie beoogt een gestructureerde multidisciplinaire predialysebegeleiding van alle patiënten met chronische nierinsufficiëntie stadium IV (GFR < 29 ml/min/1.73m<sup>2</sup>) van de K/DOQI guidelines, dit wil zeggen een predialysebegeleiding vertrekkend vanuit het unieke van elke patiënt, rekening houdend met het multidisciplinaire karakter van een universitair ziekenhuis.

#### **Inhoud van het gestructureerd predialyseprogramma binnen het UZ Leuven**

Op vraag van de nefroloog worden door de predialysecoördinator patiënten gecontacteerd voor een eerste gesprek. Bij deze gelegenheid wordt

aandacht besteed aan het verwerkingsproces van de patiënt. Daarnaast krijgt de patiënt informatie over zijn nierfunctie( en over preventieve maatregelen om verdere achteruitgang van de nierfunctie te vertragen (belang van goede glycemie- en bloeddrukcontrole, dieet, rookstop, ...). Afhankelijk van de noden van de patiënt wordt reeds kort ingegaan op de verschillende nierfunctievervangende therapieën (hemodialyse, peritoneaal dialyse, transplantatie). Vervolgens wordt een afspraak gepland met de diëtiste en sociaal assistente. Volgens de draagkracht van de patiënt en de progressie van nierfunctie-achteruitgang wordt een bezoek op de afdelingen peritoneale en hemodialyse gepland, waar een aantal verpleegkundigen met expertise de taak van predialyse-informatie over respectievelijk peritoneale en hemodialyse op zich nemen. Tijdens de hele predialysefase kan de patiënt met vragen en bezorgdheden terecht bij de predialysecoördinator die de patiënt begeleidt in het maken van een keuze en hem zo nodig verwijst naar de andere disciplines. De predialysecoördinator zorgt tevens voor continuïteit in zorg en follow-up van de predialysepatiënten door de nefroloog elke consultatie door te geven welke predialysepatiënten op consultatie komen en waar zij zich bevinden binnen hun predialyse-routing. Daarnaast is er maandelijks een multidisciplinair overleg voorzien waarop deze populatie besproken wordt.

## Evaluatie van het gestructureerd predialyseprogramma

Om na te gaan of het gestructureerde predialyseprogramma een positief effect heeft voor de patiënt, maar ook voor de organisatie, zijn we gaan kijken hoeveel patiënten reeds gestart zijn met dialyse sinds het opstarten van een gestructureerd predialyseprogramma. Van deze groep werden de patiënten die gepland startten met dialyse vergeleken met de patiënten die ongepland startten met betrekking tot een aantal klinische variabelen (toegangsweg, keuze behandeling en biochemische waarden). Daarnaast werd d.m.v. een semi-gestructureerde vragenlijst gepeild naar de verwachtingen van recent opgestarte patiënten met betrekking tot de predialysebegeleiding. Tot slot werd gekeken naar de patiënten die momenteel opgevolgd worden in predialyse.

Voor deze opstartfase hanteren we de volgende definities voor respectievelijk 'geplande' en 'ongeplande' start met dialyse 'meer dan 1 maand voor start opgenomen in predialysebegeleiding' en 'minder dan 1 maand voor start of niet opgenomen in predialysebegeleiding'. Vanaf heden – vermits

het programma nu in enige mate is uitgebouwd – wordt een termijn van minimum 3 maand of meer voor start gehanteerd, gezien deze periode noodzakelijk is om een patiënt adequaat voor te bereiden.

## Resultaten

In de periode van oktober 2004 tot en met januari 2006 deed de nefroloog 180 aanvragen. Dit komt neer op een gemiddelde van 11 à 12 patiënten per maand. Op 1 februari 2006 waren er van deze 180 patiënten 81 gestart met chronische dialyse en 88 in opvolging predialyse. Elf patiënten zijn uitgevallen door overlijden of omwille van verwijzing naar een ander centrum.

Van de 81 patiënten die gestart zijn met dialyse zijn er 32 patiënten die meer dan 1 maand voor start met dialyse predialysebegeleiding kregen (= geplande start), 49 patiënten kregen minder dan 1 maand voor start predialysebegeleiding of zelfs geen begeleiding (= ongeplande start). Van de patiënten die meer dan een maand voor start predialysebegeleiding kregen is er slechts 5.1% laattijdig doorverwezen naar de nefroloog (< 3 maanden voor start met dialyse) ten opzichte van 43% bij diegenen die minder dan een maand voor start predialysebegeleiding kregen.

Wanneer we beide groepen met elkaar vergelijken, zien we een positief effect van tijdige predialysebegeleiding ten opzichte van geen of laattijdige predialysebegeleiding. Zo ervaren patiënten en familieleden minder angst en onzekerheid bij start met dialyse wanneer ze tijdig begeleid worden. Daarnaast worden patiënten meer betrokken bij de keuze van nierfunctievervangende therapie. Patiënten die begeleid worden in de keuze naar nierfunctievervangende therapie kiezen meer voor peritoneale dialyse dan patiënten die geen of laattijdig predialysebegeleiding kregen, respectievelijk 23% versus 7,1%. Daarnaast start vier vijfde van de patiënten (79,5%) die tijdig begeleid worden met een permanente toegangsweg ten opzichte van slechts een derde van de patiënten (31,7%) die laattijdig predialyse krijgen. Tijdige predialysebegeleiding resulteert eveneens in een betere restfunctie van de eigen nier (hoger urinedebiet en een lager creatinegehalte), minder anemie (hoger Hb-gehalte) en een betere voedingstoestand van de patiënt (hoger albumine) bij start met dialyse.

Zeventien patiënten die recent met dialyse startten (november 2005 tot maart 2006) werd gevraagd naar hun bevindingen met betrekking tot de informatie in de periode voor start met dialyse. De gemiddelde leeftijd van deze patiënten bedroeg 62.7 jaar (sd=17.4 ). Negenenvijftig % was gestart



met HD, 41 % met PD. Uit deze bevraging bleek dat vier vijfde (82,4%) van de patiënten nood had aan informatie in de periode dat ze te horen kregen dat dialyse in de toekomst nodig zou zijn. Ze vinden het heel belangrijk tot prioritair dat er een contactpersoon is waar ze terecht kunnen met hun vragen en bezorgdheden (75%); dat ze informatie krijgen over hun nierziekte (71%) en over maatregelen om de achteruitgang te beperken (70%). Daarnaast vinden ze het eveneens heel belangrijk tot prioritair dat hun partner of familie betrokken wordt (93%).

Zij vinden het heel belangrijk tot prioritair dat er informatie gegeven wordt over dieet (94%) en medicatie (89%) in tegenstelling tot een kleiner aantal dat het belangrijk vindt dat informatie wordt gegeven over de impact van dialyse op werk- en schoolsituatie (56%), op sociaal leven (50%) en op relationeel leven (45,5%). Tot slot vinden ze het heel belangrijk tot prioritair dat de informatie verstaanbaar wordt gegeven (82%), dat de informatie een realistisch beeld van de behandeling geeft (88%), dat er gebruik gemaakt wordt van illustratiemateriaal (71%), dat er contact mogelijk is met andere patiënten (80%) en dat men een informatiebrochure mee naar huis krijgt (86%).

De 88 patiënten in opvolging zijn allemaal tijdig doorverwezen naar de nefroloog (early referral). Dit heeft een positief effect op het verder verloop van hun nierfunctie-achteruitgang en de algemene toestand van de patiënt. Deze patiënten worden betrokken bij de keuze van nierfunctievervangende behandeling, wat de therapietrouw en het verwerkingsproces bevordert zowel in de predialysefase als bij het starten met de behandeling.

Van deze patiënten heeft 87% vrije keuze in behandeling (hemodialyse of peritoneale dialyse). Van diegenen die vrije keuze hebben en reeds een keuze gemaakt hebben, kiest 37,8% voor peritoneale dialyse en 62,2% voor hemodialyse.

### **Discussie**

Ook in het UZ Leuven zien we dat het aantal patiënten met terminaal nierfalen alsook het aantal patiënten in nierfunctievervangende behandeling toeneemt en blijft toenemen. Daarnaast is het patiëntenprofiel in de loop van de jaren gewijzigd: renale vaataandoeningen en diabetische nefropathie zijn vandaag de meest voorkomende oorzaken van terminaal nierfalen. Ook de gemiddelde leeftijd van de dialysepatiënt stijgt jaarlijks. Vandaar de noodzaak tot samenwerking en overleg met andere disciplines (endocrinologie, cardiologie, palliatief support team en geriatrisch

support team) en gespecialiseerde zorg voor bepaalde doelgroepen, bijvoorbeeld ouderen (Klang et al., 1999). Ook het aanbieden van een derde optie in nierfunctievervangende therapie 'het niet starten met dialyse' zal de komende jaren een aantal ethische discussies doen oprijzen.

Bij het vergelijken van de groep geplande starters versus ongeplande starters met dialyse merken we dat de geplande starters een betere outcome hebben. Naarmate patiënten meer begeleid en voorbereid worden in hun keuze naar nierfunctievervangende therapie, neemt het aantal patiënten dat kiest voor peritoneale dialyse toe (Goovaerts et al., 2005). Dit is gunstig, gezien dit gepaard gaat met een beter behoud van restfunctie, een betere kwaliteit van leven en mogelijk een betere overleving ten opzichte van hemodialyse. Deze behandeling stimuleert de zelfzorg en de betrokkenheid van de patiënt bij de behandeling en is eveneens goedkoper voor de maatschappij (Piccoli et al., 2005). Daarnaast wordt 82% van de patiënten op de hemodialyse-afdeling van het UZ Leuven gedialyseerd via een AV-fistel (gemeten op 01-01-2006) in tegenstelling tot gemiddeld slechts 30-40% internationaal (Gorriz et al., 2002). Dat patiënten tijdig worden opgenomen in een gestructureerd multidisciplinair predialyse zorgprogramma draagt hier zeker toe bij (79.5% van de geplande starters hebben een permanente toegangsweg bij start met dialyse). Tot slot bevinden patiënten die gepland starten met dialyse zich in een betere algemene conditie, wat leidt tot minder morbiditeit en een betere overleving (Gorriz et al., 2002; Khan et al., 2005; Stack, 2003).

Uit de bevraging van een aantal recent opgestarte dialysepatiënten blijkt dat ze behoefte hebben aan informatie en educatie in de periode voor start met dialyse. Het verder uitbouwen van een gestructureerd multidisciplinair predialyseprogramma blijft een grote uitdaging voor de toekomst. Vroegtijdige identificatie van risicopatiënten en vroegtijdige verwijzing naar de nefroloog, reno- en cardioprotectielangvoordialyse noodzakelijk is, uitstellen van dialysestart maar tijdig starten en sensibilisering en samenwerking met de eerste lijnszorg zijn belangrijke peilers van ons zorgprogramma om chronisch nierfalen te vertragen en comorbiditeit te voorkomen.

### **Conclusie**

De resultaten vanuit de opstartfase zijn veelbelovend. Het betreft hier echter een overgangperiode van een niet gestructureerd naar een gestructureerd programma. Vandaar de noodzaak om het zorgprogramma continue

te evalueren, ook op langere termijn, om de beperkte middelen goed te besteden en optimale zorg te kunnen blijven geven aan patiënten met terminaal nierfalen.

### Bibliografie

Arora P, Obrador GT, Ruthazer R, Kausz AT, Meyer KB, Jenuleson CS et al. Prevalence, predictors, and consequences of late nephrology referral at a tertiary care center. *J Am Soc Nephrol* 1999; 10: 1281-6.

Curtis BM, Ravani P, Malberti F, Kennett F, Taylor PA, Djurdjev O et al. The short- and long-term impact of multi-disciplinary clinics in addition to standard nephrology care on patient outcomes. *Nephrol Dial Transplant* 2005; 20: 147-54.

Devins GM, Mendelssohn DC, Barré PE, Taub K, Yitzchak MB. Predialysis psychoeducational intervention extends survival in CKD: a 20-year follow-up. *Am J Kidney Dis* 2005; 46: 1088-98.

Eknayan G, Lameire N, Barsoum R, Eckardt K, Levin A, Levin N et al. The burden of kidney disease: Improving global outcomes. *Kidney Int* 2004; 66: 1310-4.

Goldstein M, Yassa T, Dacouris N, McFarlane P. Multidisciplinary predialysis care and morbidity and mortality of patients on dialysis. *Am J Kidney Dis* 2004; 44: 706-14.

Goovaerts T, Jadoul M, Goffin E. Influence of a pre-dialysis education programme (PDEP) on the mode of renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant* 2005; 20: 1842-7.

Gorritz JL, Sancho A, Pallardo LM, Amoedo ML, Martin M, Sanz P et al. Prognostic significance of unplanned start dialysis. A Spanish multicentre study. *Nefrologia* 2002; 12: 49-60.

Jungers P, Massy ZA, Nguyen-Khoa T, Choukroun G, Robino C, Fakhouri F et al. Longer duration of predialysis nephrological care is associated with improved long-term survival of dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2001; 16: 2357-64.

Jungers P. Late referral: loss of chance for the patient, loss of money for society. *Nephrol Dial Transplant* 2002; 17: 371-5.

Jungers P, Joy D, Nguyen-Khoa T, Mothu N, Bassilios N, Grünfeld J. Continued late referral of patients with chronic kidney disease: causes, consequences, and approaches to improvement. *Presse Med* 2006; 35: 17-22.

Khan SS, Xue JL, Kahzmi WH, Gilbertson DT, Obrador GT, Pereira BJG et al. Does predialysis nephrology care influence patient survival after initiation of dialysis? *Kidney Int* 2005; 67: 1038-46.

Klang B, Björvell H, Clyne N. Predialysis education helps patients choose dialysis modality and increases disease-specific knowledge. *J Adv Nurs* 1999; 29: 869-76.

Lee T, Barker J, Allon M. Associations with predialysis vascular access management. *Am J Kidney Dis* 2004; 43: 1008-13.

Levin A. Consequences of late referral on patient outcomes. *Nephrol Dial Transplant* 2000; 15: 8-13.

Lorenzo V, Marin M, Rufino M, Hernandez D, Torres A, Ayus JC. Predialysis nephrologic care and a functioning arteriovenous fistula at entry are associated with better survival in incident hemodialysis patients: an observational cohort study. *Am J Kidney Dis* 2004; 43: 999-1007.

Manns BJ, Taub K, Vanderstraeten C, Jones H, Mills C, Visser M et al. The impact of education on chronic kidney disease patients' plan to initiate dialysis with self-care: a randomized trial. *Kidney Int* 2005; 68: 1777-83.

Obrador GT, Ruthazer R, Arora P, Kausz AT, Periera BJG. Prevalence of and factors associated with suboptimal care before initiation of dialysis in the united states. *J Am Soc Nephrol* 1999; 10: 1793-800.

Piccoli G, Piccoli GB, Mezza E, Burdese M, Rosetti M, Guarena C et al. Continuum of therapy in progressive renal disease (from predialysis to transplantation): Analysis of a new organizational model. *Semin Nephrol* 2004; 24: 506-24.

Piccoli GB, Mezza E, Burdese M, Consiglio V, Vaggione S, Mastella C et al. Dialysis choice in the context of an early referral policy: there is room for self care. *J Nephrol* 2005; 18: 267-75.

Ravani P, Marinangeli G, Stacchiotti L, Malberti F. Structured pre-dialysis programs: More than just timely referral? *J Nephrol* 2003; 16: 662-9.

Ravani P, Mainangeli G, Tancredi M, Malberti F. Multidisciplinary chronic kidney disease management improves survival on dialysis. *J Nephrol* 2003; 16: 870-77.

St Peter WL, Schoolwerth AC, McGowan T, McClellan WM. Chronic Kidney Disease: issues and establishing programs and clinics for improved patient outcomes. *Am J Kidney Dis* 2003; 41: 903-24.

Stack AG. Impact of timing of nephrology referral and pre-ESRD Care on mortality risk among new ESRD patients in the united states. *Am J Kidney Dis* 2003; 41: 310-8.

Wauters J, Lameire N, Davison A, Ritz E. Why patients with progressing kidney disease are referred late to the nephrologists: on causes and proposals for improvement. *Nephrol Dial Transplant* 2005; 20: 490-6.

Yeoh HH, Tiquia HS, Abcar AC, Rasgon SA, Idroos ML, Daneshvari SF. Impact of predialysis care on clinical outcomes. *Hemodial Int* 2003; 7: 338-41.

Internet:

<http://intranet.nbv.nl/jaarverslag> 2003