



Dr. Johan Verbanck



Geert Lemey

## Peritoneale dialyse

door rusthuis- en thuisverpleegkundigen

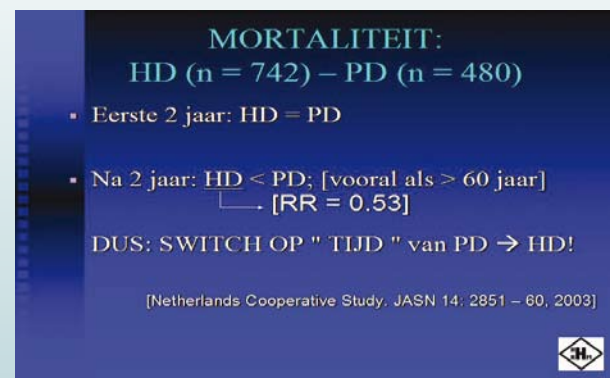
### Een studie in midden West-Vlaanderen, Roeselare

Dr. J. Verbanck, nefroloog, G. Lemey, dialyse hoofdverpleegkundige  
H. Hartziekenhuis, Roeselare-Menen

De laatste jaren neemt men in België relatief meer oudere patiënten in chronische dialyse. De stijging van het aantal 75-plussers is veel hoger dan de stijging van het aantal jongere patiënten. Naar de toekomst toe is de UNO-prognose voor de wereldpopulatie zo, dat het aantal 65-plussers in de normale bevolking enorm zal toenemen, en zelfs zal verdubbelen de volgende decennia. Vooral de toe-name van diabetes type II of zogenaamde ouderdomsdiabetes, alsook de toename van de vaatziekten (atherosclerose) zijn oorzaken van de zeer belangrijke toename van de dialysepopulatie in België en de wereld. Het is dus te verwachten dat, gezien de gemiddelde leeftijd van de bevolking toe-neemt en ook het aantal terminale nierinsufficiënte patiënten, in combinatie met een dalend geboortecijfer dit in de toekomst zal leiden tot nog meer alleenstaande oudere dialysepatiënten. Voor deze groep oudere terminaal nierinsufficiënte patiënten zal de keuze moeten gemaakt worden tussen ofwel hemodialyse (HD) ofwel peritoneale dialyse (PD). Voor peritoneale dialyse heeft men twee mogelijkheden: ofwel door de patiënt zelf, ofwel met de hulp van thuisverpleging of rusthuisverpleging. Samenspraak tussen alle betrokken gezondheidswerkers, de patiënt en zijn familie is bij deze keuze essentieel.

*Met welke dialysevorm, peritoneale dialyse of kunstnierbehandeling, is de overleving van 65 plussers de beste?*

Zeker in de eerste 3 jaar na de start van dialyse, is de overleving van 65-plussers minstens even goed en in sommige publicaties zelfs wat beter met peritoneale dialyse (PD) ten opzichte van kunstnier (HD). In een uitgebreide Nederlandse studie, gepubliceerd in 2003, bleek dat de



overleving de eerste 2 jaar na de dialysestart dezelfde is bij kunstnier (HD) als bij peritoneale dialyse (PD) behandeling. Na 2 jaar behandelen is de overleving echter wat beter voor de met kunstnier behandelde patiënten. Deze bevinding kan een argument zijn om bij ouderen, waar men kan, eventueel te starten met een peritoneale dialysebehandeling om na enige jaren zo nodig (bijvoorbeeld bij ultrafiltratieproblemen of bij dialyse-efficiëntiedaling) over te schakelen naar een kunstnierbehandeling.

Automatische  
peritoneale  
dialyse  
met de  
Home Choise  
dialysemachine  
gedurende  
de nacht



## Voorwaarden voor « Self-PD » :

1. « Early referral » (+adequate info HD-PD)
2. « Mini mental score » >23
3. Goede Tinetti's mobiliteitstest
4. Geen depressie (GDS-15 : Geriatric Depression Scale <6)
5. Autonoom in dagelijkse activiteiten
6. Sociale « steun »



*Als men kiest voor peritoneale dialyse, wat zijn dan de voorwaarden om het zelf te kunnen doen?*

De eerste voorwaarde om zelf peritoneale dialyse te kunnen uitoefenen is minstens tijdig adequate informatie krijgen van een nefroloog of een dialyse-infoteam over de voor- en tegenargumenten voor hemodialyse en voor peritoneale dialyse. Dit kan maar als men vroegtijdig bij een nefroloog op raadpleging komt. Dit wil zeggen lang vóór met nierdialyse moet gestart worden. Wanneer de nierfunctie bijvoorbeeld nog meer dan 20 % bedraagt van het normale niveau. Wanneer de patiënt(e) goed ingelicht werd, kan hij of zij met kennis van zaken bepalen of hij/zij of zijn/haar partner al dan niet zelf de peritoneale dialysewisselingen kan uitvoeren, of dat er hulp van thuis- of rusthuisverpleegkundigen moet worden ingeroepen. Om zelf peritoneale dialyse uit te voeren moet men beschikken over minimale hersenfuncties. De zogenaamde "mini mental score" test helpt bij het objectief bepalen van de zogenaamde hersenfuncties. Patiënten moeten ook genoeg mobiele

ledematen hebben. Zij moeten liefst zelfstandig zijn in hun dagelijkse activiteiten: zoals opstaan, eten, kleren aandoen, etc. En ze mogen liefst niet neerslachtig zijn. Artsen kunnen dit laatste objectiveren via officiële vragenlijsten zoals de zogenaamde internationaal erkende GDS-score (Geriatric Depression Scale). Zeer belangrijk is ook dat patiënten die thuis peritoneaal dialyseren voldoende sociale steun en omkadering van familieleden krijgen.

*Wanneer denkt men om thuisverpleegkundigen of rusthuisverpleegkundigen in te schakelen voor de praktische uitvoering van peritoneale dialyse?*

Men denkt aan deze oplossing wanneer er geen medische contra-indicatie bestaat voor peritoneale dialyse maar als de patiënt en zijn partner zelf de buikspoelingen om één of andere reden niet kunnen doen. De redenen hiervoor kunnen verschillend zijn: onvoldoende mobiliteit, te weinig geestesvermogens, geen zin voor zelfzorg, chronische neerslachtigheid, slecht zien, slecht horen, verminderde spierkracht hebben, alleen wonen, etc.

*Werd de dialyse-efficiëntie (graad van bloedzuivering), net als de ernst van uremische complicaties en de patiëntoverleving al onderling vergeleken tussen peritoneale dialyse door patiënt en/of partner, peritoneale dialyse door thuis- of rusthuisverpleegkundigen en hemodialyse?*

Inderdaad, een retrospectieve studie (1998 - 2003) in het dialysecentrum van het H. Hartziekenhuis te Roeselare werd uitgevoerd, waarbij vele parameters van dialyse-efficiëntie, uremische complicaties en overleving met elkaar werden

## ROESELAARSE STUDIE.

### Enkele bevindingen

In Roeselare betekent peritoneale dialyse praktisch steeds automatische peritoneale dialyse met de "Home Choice peri-toneale dialyse-machine" ("cyclor"), gecombineerd met een "natte buik overdag" ("wet day") Dit betekent dat men voor dagelijkse activiteiten overdag peritoneaal dialysaat in de buik heeft. Door dit geautomatiseerd peritoneaal dialyse-systeem (APD) kan men de dialyse-efficiëntie (KT/V) tot 35 % doen toenemen t.o.v. een manueel uitgevoerd peritoneaal dialyseschema dat "continue ambulante peritoneale dialyse" (CAPD) wordt genoemd (bv. 4 peritoneale wisselingen per dag).

Retrospectieve (1998→2003) Studie  
Dialysecentrum Roeselare :

3 patiëntengroepen :

Groep A	n=13	- thuisverplegenden (n=6) - rusthuisverplegenden (n=7)	PD
Groep B	n=13	« Self » (patiënt of partner)	PD
Groep C	n=13	Centrum	HD



vergeleken, bij deze drie behandelingsvormen.

De reden waarom we voor dit geautomatiseerde, nachtelijk peritoneaal dialyseschema kozen was niet alleen een verhoogde adequaatheid van dialyse, maar ook het feit dat patiënten overdag vrijer zijn om te werken, hun hobby uit te oefenen, een sociaal leven te leiden, een familieleven te hebben, etc. Inderdaad, met de "Home choice" (toestel dat 's nachts automatisch buikspoelingen doet), is men overdag in feite totaal vrij. Hemodialyse wordt in principe in Roeselare uitgevoerd met polysulfonenkunstnieren (F80; F60); 2 naald dialyse (of een dubbel lumen katheter dialyse) 12 tot 15 uur per week en steeds hemodiafiltratie.

*Hoeveel verpleegkundigen voerden gemiddeld de buikspoelingen praktisch uit per patiënt?*

In de thuisverplegingssituatie (13 patiënten) werden de buikspoelingen uitgevoerd door gemiddeld 3 verpleegkundigen per patiënt (2 tot 6). In de rusthuissituatie werden de buikspoelingen uitgevoerd door gemiddeld 10 verschillende verpleegkundigen per patiënt (schommelend tussen 7 en 15).

*Bij het vergelijken van dialyse-efficiëntie tussen verschillende dialysetechnieken, is het belangrijk om vergelijkbare patiëntengroepen te hebben. Waren de Roeselaarse patiëntengroepen vergelijkbaar voor wat betreft leeftijd en eigen resterende nierwerking?*

In onze studie bleek er geen significant, statistisch verschil (=NS) te zijn tussen de leeftijdsgemiddelden van de patiënten. Ook de eigen restnierfunctie van de 3 patiëntengroepen

werd bepaald, en de eigen restnierfunctie was iets lager (gemiddeld 2 ml/min. creatinine klaring) in de groep van rusthuis- of thuisverplegingsdialyse (groep A). De restnierfunctie van de kunstnier (HD) patiënten (groep C) en de restnierfunctie van de peritoneale dialysepatiënten die zelf hun wisselingen uitvoeren (groep B), was respectievelijk 3 en 4 ml/min. M.a.w. de eigen nieren werkten bij alle 3 de patiëntengroepen nog zeer weinig.

*Was er een verschil in co-morbiditeit (andere ziekten) in de 3 vergeleken patiëntengroepen in de Roeselaarse studie?*

De beide peritoneale dialyse patiëntengroepen (A en B) hadden dezelfde co-morbiditeit zoals hoge bloeddruk, diabetes, hartinfarct, perifeer vaatlijden, etc. Doch de groep hemodialysepatiënten (groep C) had duidelijk minder co-morbiditeit (minder andere ziekten). Dit geeft uiteraard zijn invloed op de uiteindelijke overleving van patiënten. De drie patiëntengroepen uit de Roeselaarse studie:

- Groep A zijn patiënten in peritoneale dialyse door rusthuis- of thuisverpleegkundigen uitgevoerd.
- Groep B zijn peritoneale dialysepatiënten die de buikspoelingen zelf uitvoeren (eventueel met hun partner).
- Groep C zijn de kunstnierpatiënten of chronische hemodialysepatiënten.

Wat waren de oorzaken van "techniekfalen" in deze 3 groepen patiënten? De peritoneale dialyse moest nooit worden gestopt wegens

daling van dialyse-efficiëntie in de loop van de 5-jaars retrospectieve studie, ook nooit door psychosociale problemen, en slechts éénmaal moest een peritoneale dialyse worden gestopt wegens een perforatie van de darm met faecale peritonitis (waardoor de PD katheter moest worden verwijderd). De hoofdoorzaak van "techniekfalen" was in feite het "natuurlijk overlijden van patiënten", het meest voorkomend in groep A. Het dient onmiddellijk gezegd dat deze laatste groep van patiënten (groep A) peritoneale dialyse als behandelingsvorm kregen, omdat in een kleine helft van de patiënten er geen bloedvattoegangsweg meer mogelijk was voor kunstnierbehandeling, wat hun uiterst gevorderde graad van veralgemeend vaatlijden illustreert. Die groep A patiënten hadden ook een langere voorgeschiedenis van chronische terminale nierinsufficiëntie met niervervangende therapie, vóór de studieperiode begon (dus voor 1998), zodat dit in feite een groep patiënten was met een veel hogere kans op overlijden van bij de start van peritoneale dialyse, onafhankelijk van welke behandeling ook. Belangrijk is ook om te weten dat de peritoneale dialysepatiënten die zijn overleden, niet zijn overleden door peritonitis, maar zijn overleden aan een natuurlijke dood.

*Wat was de incidentie van peritonitis (buikvliesinfectie) in groep A en B?*

De peritonitis incidentie bedroeg in groep A: 1 op 43 patiëntenmaanden behandeling, en in groep B: 1 op 38 patiëntenmaanden behandeling. Beide cijfers zijn dus vergelijkbaar, m.a.w. : de peritonitis incidentie stijgt niet, wanneer vele goede getrainde thuis- of rusthuisverpleegkundigen de PD wisselingen uitvoeren bij dezelfde patiënt. *De literatuur vermeldt recent een incidentie van peritonitis van 1 op 29 patiëntenmaanden bijvoorbeeld. En ook een identieke peritonitis incidentie bij patiënten die zelf hun peri-toneale dialyse uitvoeren, versus patiënten die peritoneale dialyse krijgen door thuis- of rusthuisverpleegkundigen.*

*Hoeveel hospitalisatiedagen per jaar zagen we in de 3 patiëntengroepen van de Roeselaarse studie?*

Gemiddeld waren er voor groep A, B en C respectievelijk 18, 23, en 5.8 hospitalisatiedagen. Er was dus een lager aantal hospitalisatiedagen voor de chronische kunstnierpatiënten (groep C).

Kunstnierpatiënten verblijven echter gemiddeld al driemaal een halve dag per week in het ziekenhuis op de kunstnierafdeling (78 dagen extra op de dialyseafdeling in het ziekenhuis per jaar!).

*Is er een verschil tussen peritoneale dialyse- en hemodialysepatiënten in de graad van ondervoeding of malnutritie?*

Als maatstaf van de voedingstoestand gebruiken men de zoge-naamde NPCR (normalized protein catabolic rate). Deze waarde is een maatstaf voor de graad van eiwitname (vlees, vis, kaas, etc.). Het is bekend dat peritoneale dialysepatiënten minder eetlust hebben door aanwezigheid van suikerhoudende vloeistoffen in de buik enerzijds en anderzijds verliezen ze ook wat eiwit bij elke buikspoelingswisseling. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de peritoneale dialysepatiënten (groepen A en B) een wat lagere NPCR waarde hebben dan de kunstnierpatiënten (groep C). Het verschil was statistisch significant in deze studie.

Ook het serumalbumine was significant lager in de peritoneale dialysepatiënten groepen A en B t.o.v. de serumalbuminewaarde in de kunstniergegroep. Dit wijst er zeer waarschijnlijk op dat peritoneale dialysepatiënten minder eiwitten innemen, deels door minder eetlust en allicht ook deels door patiëntselectie (met een meer zieke peritoneale dialyse patiëntenpopulatie in rusthuizen bijvoorbeeld, met een veel lange-re geschiedenis van niervervangende therapie in de anteceden). Een tweede verklaring voor het wat lager serumalbumine bij de PD patiënten is allicht wat eiwitverlies via de PD zelf. De literatuur vermeldt dat er een verband is tussen enerzijds een hogere kans om te overlijden, en anderzijds een lager serumalbumine.

### Besluit

**1** Dit is een studie met enigszins een te relativeren statistische bewijskracht gezien "retrospectief" van aard, en gezien de 3 patiëntengroepen niet volledig vergelijkbaar waren (in "co-morbiditeit" bijvoorbeeld). Toch geeft deze studie een aantal trends weer die een goede weergave zijn van de dagelijkse realiteit in het Roeselaarse dialysecentrum. De studie over 5 jaar (1998 – 2003) toont aan dat voor beide groepen

patiënten in peritoneale dialyse (respectievelijk door de patiënt of zijn partner zelf uitgevoerd, dan wel door thuis-of rusthuisverplegenden), er geen verschil is in PD-techniek-overleving, er geen verschil is in dialyse-efficiëntie, in aantal hospitalisaties, in peritonitisfrequentie, in graad van circulatoire overvulling, in graad van hoge bloeddruk, in calcium-fosfor productcontrole, in graad van secundaire hyperparathyroïdie, in EPO verbruik. Allicht door negatieve patiëntselectie vanvoor de PD-start, alsook door een langere geschiedenis van vooraf bestaande chronische terminale nierinsufficiëntie met nier-vervangende therapie, zagen we dat de graad van onder-voeding het hoogst was in de patiëntengroep A (in een rust-huis of behandeld door thuisverpleging). Het hoogste aantal overlijdens werd dan ook, zoals verwacht, in de rusthuis- of thuisverplegingsgroep vastgesteld. Toch leefden onze hoog-bejaarde rusthuispatiënten, of onze patiënten thuis met Peritoneale Dialyse behandeld door thuisverplegenden, vaak nog vele jaren op een zeer goed aanvaardbare en mens-waardige wijze.

**2** Bij vergelijking tussen enerzijds alle peritoneale dialysepatiënten, en anderzijds alle hemodialysepatiënten in de retrospectieve studie bleek er geen verschil in techniekoverleving, in hospitalisatie incidentie, in graad van circulatoire overvulling, in bloeddrukcontrole, tussen PD en HD.

Wel bleek er een belangrijk verschil in de graad van inflammatie (CRP; ferritine). Die lag hoger in de peritoneale dialysegroep.

Anderzijds was de stijging van het parathormoon (secundaire hyperparathyroïdie) hoger bij de kunstnierpatiëntengroep. We zagen dan ook de meeste lidmaatamputaties in de kunstniergroep. Hopelijk zal deze zeer frustrerende bevinding in de volgende jaren minstens deels weggewerkt worden, o.a. door betere calcium-fosforproduct controle (door bv. innoverende fosfaatbinders zoals Renagel®). We zagen een hoger EPO verbruik en een wat minder goede correctie van de bloedarmoede, en een lagere ijzerreserve bij de kunstnierpatiënten.

**3** Vergelijking tussen Roeselaars dialysecentrum kwaliteit versus de literatuurgegevens. Wat we in deze studie vaststellen, is een lagere incidentie van peritonitis bij de peritoneale dialysepatiënten (tussen de 1 op 38 patiëntenmaanden en de 1 op 43 patiëntenmaanden) ten opzichte van vele literatuurgegevens. Dit is ongetwijfeld mede de grote verdienste van zeer toegewijde peritoneale dialyseverplegenden met zeer doorgedreven teachingcapaciteiten, een goed georganiseerd dienstmanagement, alsook door nauwgezette nefrologische follow-up.

De hospitalisatiefrequentie in Roeselare bleek dezelfde te zijn als vermeld in de literatuur, namelijk gemiddeld om de 8 à 10 maand één hospitalisatie.

Noch de peritoneale dialyse-, noch de hemodialysepatiënten leken circulatoir overvuld te zijn, afgaande op de cardiothoracic index. In de toekomst zal meer gebruik gemaakt worden van andere parameters van de circulatoire vullingstoestand zoals bv. echocardiografische criteria.

De dialyse-efficiëntie zowel wat betreft peritoneale dialyse als hemodialyse lag boven de internationale minimum standaarden van adequaatheid.

Zoals in de literatuur aangegeven staat, stelden we een betere controle vast van hoge bloeddruk bij peritoneale dialyse-patiënten, alsook een lager EPO verbruik. Ook zoals in de literatuur wordt beschreven, konden we een correlatie vinden tussen het risico om te overlijden enerzijds, en de graad van inflammatie in het bloed anderzijds (gemeten via het CRP en het ferritine).

Zoals in vele centra stelden we meer lidmaatamputaties vast in de hemodialysepatiëntengroep. Dat houdt mogelijk verband met de graad van atheromatose en een meer uitgesproken secundaire hyperparathyroïdie (verhoogde bij schildklierfunctie) bij kunstnierpatiënten ten opzichte van peritoneale dialyse patiënten.

Er was echter geen verband tussen het risico van amputaties enerzijds, en de graad van inflammatie (CRP) in het bloed anderzijds (wat ingaat tegen de zogenaamde MIAhypothese = Malnutrition, Inflammation, Atheromatosis) Allicht zijn nog

vele andere factoren mede verantwoordelijk voor een hogere amputatiefrequentie bij chronische hemodialysepatiënten zoals daar zijn: een agressieve ultrafiltratie met bij sommige patiënten hypotensies en lage bloeddrukken tijdens de hemodialysesessies, een eventuele graad van bio-incompatibiliteit van het extra-corporeel circuit, de leidingen, de kunstnierzmembranen, etc., welke mede leiden tot chronische inflammatie, etc.

**4** Het is onze overtuiging en van het ganse Roeselaarse dialyseteam, dat peritoneale dialyse, uitgevoerd door thuisverpleging of door rusthuisverpleging een succes kan zijn. Het is een zinvol verlengen van het leven met voldoende levenskwaliteit, op voorwaarde dat de volgende factoren aanwezig zijn:

A. Een degelijk gestructureerd peritoneale dialyseverpleegkundig team in het ziekenhuis dat zorgt voor adequate opleiding van rusthuis- of thuisverpleegkundigen die peritoneale dialysewisselingen zullen uitvoeren.

B. Blijvende motivatie en een sterk geloof in de waarde van peritoneale dialyse, ook voor ouderen in moeilijke thuissituatie of rusthuissituaties.

C. Het aanvaarden van ongeveer 30 minuten per 24 uur extra werk waarbij de schrik voor de "probleem nierpatiënt" moet verdwijnen en waarbij in de praktijk (rust)huisverpleegkundigen die dergelijke patiënten behandelen dit aanvoelen als een belangrijke meerwaarde in hun dagelijks werk met een grote beroepsvoldoening als resultaat.

D. Bij het begeleiden van peritoneale dialysepatiënten is het ten slotte zeer belangrijk dat men steeds een vlotte communicatie heeft met zowel patiënt, familie, eventuele andere specialisten, huisartsen. Goede en tijdige predialyse informatie door de nefroloog en zijn team is het begin van elk succes van een niervervangende therapie.

E. In dit verband is het aanwenden van één communicatie-schriftje per patiënt belangrijk. Hierin kan iedereen problemen en antwoorden formuleren i.v.m. de patiëntenzorg. Goede communicatie tussen alle gezondheidswerkers bij dezelfde patiënt is essentieel.



F. Ten slotte is het evident en essentieel dat de dialyseverpleegkundige in het ziekenhuis en de nefroloog 24 uur op 24 telefonisch bereikbaar zijn om een peritoneaal dialyseprogramma te kunnen runnen.

**5** Als algemeen besluit zouden we kunnen stellen dat ook voor 65-plussers in rusthuizen of alleenstaande thuissituaties met terminale nierinsufficiëntie, peritoneale dialyse een zinvolle optie is in vele gevallen. Ook wanneer deze wordt uitgevoerd door thuis- of rusthuisverplegenden, op voorwaarde dat deze zeer goed zijn opgeleid door een ervaren centrum-peritoneale dialyseteam. Thuis- of rust-huis PD is zeker in vele gevallen een waardig alternatief voor hemodialyse.

Met dank aan de Roeselaarse Collega's Nefrologen:

Dr. M. SEGAERT, Dr. I. VANDEWIELE, Dr. H. SCHEPKENS

Het peritoneaal dialyse Verpleegkundig Team van het H. Hartziekenhuis te Roeselare:

Martine LEVROUW, Annie VANDENDRIESSCHE, Tom BOGAERT, Ingeborg DE LEENHEER.

Dank aan Baxter N.V. voor de statistische verwerking van de studiegegevens