



## Leven met Dialyse

Een brochure voor patiënten met niervervangende behandeling.

---

Nefrologie-Hypertensie (dialyse, niertransplantatie)

UNIVERSITAIR ZIEKENHUIS ANTWERPEN

## Woord vooraf

“*Leven met dialyse*”, een brochure voor patiënten die nierfunctievervangende behandeling nodig hebben of reeds krijgen, werd op een eenvoudige manier in duidelijk verstaanbare termen geschreven door mensen met ervaring in dit domein.

In de eerste plaats is het de bedoeling u zoveel mogelijk waardevolle informatie te verschaffen teneinde u toe te laten het ganse gebeuren rondom uw ziekte beter te begrijpen en te kunnen volgen. Chronische nierinsufficiëntie, zeker het stadium waar u zich in bevindt, is een onomkeerbaar proces dat een aantal ernstige gevolgen heeft op uw lichamelijke toestand en op uw functioneren in het dagelijks leven. De medische wetenschap is er reeds in geslaagd om voor een aantal van deze problemen een afdoend antwoord te vinden. Het valt te verwachten dat ook in de toekomst dankzij klinisch onderzoek er stap voor stap kleine doch belangrijke bijkomende nieuwe inzichten zullen verworven worden die het lot van de patiënt met chronische nierinsufficiëntie nog zullen verbeteren.

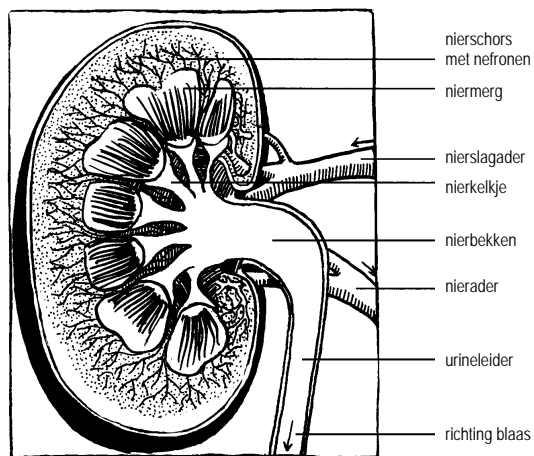
Chronisch nierfalen is een chronische ziekte. Bij dit type aandoeningen heeft de patiënt een belangrijke verantwoordelijkheid bij de behandeling. Met andere woorden, de patiënt is zelf lid van het team dat instaat voor zijn behandeling.

Prof. dr. Gert A. Verpooten

## Hoe werken de nieren ? Wat gebeurt er bij nierziekte ?

### De werking van een gezonde nier

De nieren zijn twee boonvormige organen met een lengte van 12 cm die zich links en rechts in de flanken bevinden. De bloedtoevoer naar de nieren geschiedt via de nierslagader en de afvoer via de nierader. De gevormde urine wordt opgevangen in de nierkeltjes die uitmonden in het nierbekken. Via de urineleider vloeit de urine van het nierbekken naar de blaas. Onderaan de urineleiders bevindt zich een klepmechanisme dat het terugvloeien van urine van de blaas naar de nier belet.



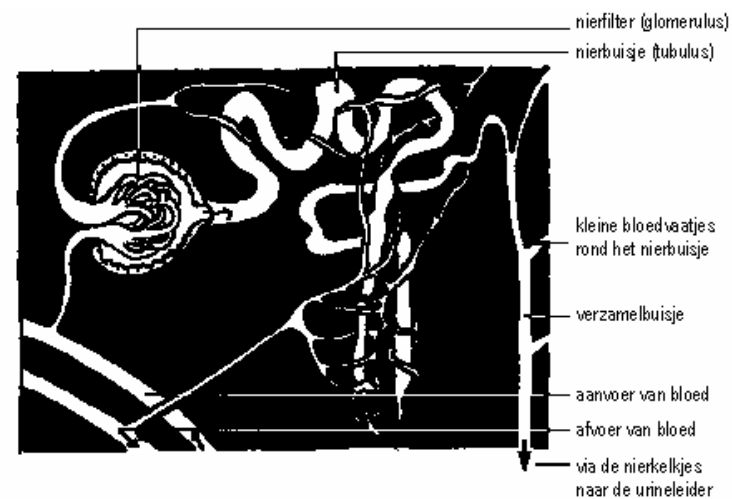
Doorsnede van de nier

Iedereen weet dat de nier het orgaan is dat instaat voor de zuivering van het bloed en de uitscheiding van afvalstoffen via de urine. Nu u een nierziekte heeft, beseft u echter dat dit orgaan nog andere belangrijke lichaamsfuncties uitoefent. Zo speelt de nier een belangrijke rol in de regeling van de bloeddruk en van de vocht- en zoutenbalans (natrium, kalium, ...). Samen met de long zorgt de nier voor

een constante zuurtegraad in het lichaam. De nier is ook een hormonaal actief orgaan en scheidt een drietal hormonen af, namelijk erythropoïetine, vitamine D en renine (zie later: 'de normale werking van de nier').

Beide nieren samen bestaan uit 1,5 miljoen microscopisch kleine eenheden, nefronen genaamd. Het nefron is opgebouwd uit een filtertje (glomerulus), gevolgd door een buisjessysteem (tubulus). In de glomerulus wordt het bloed gefilterd. Beide nieren maken ongeveer 100 ml filtraat per mi-

nuut, d.w.z. 140 liter per dag. In het tubulussysteem worden de stoffen die nuttig zijn voor het lichaam, terug opgenomen. Door de zouten in meer of mindere mate terug op te nemen houdt de nier de balans tussen toevoer en uitscheiding in evenwicht. Wanneer u bijvoorbeeld door het eten van een portie fruit een belangrijke hoeveelheid kalium inneemt, zal uw nier minder kalium uit het filtraat verwijderen, zodat er meer kalium met de urine uitgescheiden wordt. In het tubulussysteem wordt het filtraat ook ongeveer 100 maal geconcentreerd. Door de urine minder geconcentreerd te maken, kan meer vocht worden uitgescheiden. Omgekeerd kan het lichaam zich verdedigen tegen uitdroging door het uitscheiden van zeer geconcentreerde urine.



Uitvergroting van een nefron

### De weerslag van een nierziekte op het lichaam

Uw arts vertelde u dat u lijdt aan nierinsufficiëntie. Daarmee bedoelt hij dat de filterwerking van de nier verminderd is. Vele nierziekten, onafhankelijk van hun oorsprong, leiden tot vernietiging van de nefronen. In een vroeg stadium kunnen de overblijvende nefronen door harder te werken dit verlies compenseren, maar als de nierziekte voortschrijdt, vermindert het globale uitscheidingsvermogen van de nier. In het bloed zien wij een stijgende concentratie van afvalstoffen. Bepaling van het ureum-, kreatinine- en

zuurgehalte in het bloed wordt gebruikt om de opstapeling van afvalstoffen te meten. In het begin geeft dit nog geen aanleiding tot klachten. Als de nierfunctie echter ernstig is verminderd, kan er een gevoel van misselijkheid optreden. Andere mensen kunnen dan weer klagen over jeuk of een vuile smaak in de mond. Al deze klachten zijn het gevolg van de opstapeling in het lichaam van deze afvalstoffen. Als behandeling zal uw arts u een eiwitbeperkend dieet opleggen. De meeste van deze afvalstoffen zijn immers het gevolg van verbranding van eiwitten. Een dieet arm aan eiwitten kan op deze wijze de aanmaak van afvalstoffen verminderen. Wanneer de nierfunctie bijna geheel is weggefallen, is een dieetbehandeling niet meer voldoende en moet er overgegaan worden tot het zuiveren van het bloed door middel van dialyse.

Buiten de problemen met de uitscheiding van afvalstoffen, ondervindt de zieke nier ook moeilijkheden met de zout- en waterhuishouding. Gelukkig treden deze moeilijkheden meestal maar in een laattijdig stadium van de ziekte op. Opgezwollen enkels (oedeem), hoge bloeddruk (hypertensie) of kortademigheid (longoedeem) kunnen het gevolg zijn van de opstapeling van zout en water. De behandeling bestaat uit beperking van de zoutinname en stimulering van de zout- en vochtuitscheiding met geneesmiddelen. In zeer ernstige gevallen zal ook de vochtinname beperkt moeten worden. Kalium is ook een zout dat zich opstapelt bij ernstige nierinsufficiëntie. Een verhoogd kaliumgehalte in het bloed (hyperkaliëmie) verstoort de samentrekking van de hartspier en de skeletspieren. Wanneer u spierzwakte in de ledematen ondervindt, moet u onmiddellijk contact opnemen met uw behandelend nefroloog. De opstapeling van kalium kan voorkomen worden door een beperking van kalium in de voeding. Opstapeling van zuren kan dan weer aanleiding geven tot verzuring van het bloed (acidose). In het bloed is bicarbonaat aanwezig, een stof die normalerwijze overtollig zuur neutraliseert. Bij ernstige verzuring kan het noodzakelijk zijn onder vorm van poeder, verwerkt in capsules, extra bicarbonaat toe te dienen.

Een patiënt met ernstige nierinsufficiëntie is meer vatbaar voor infecties omdat de afweermechanismen niet optimaal functioneren. Vooral besmetting met het hepatitis B virus was vroeger een groot probleem bij dialysepatiënten. Om deze infectie te voorkomen, krijgt elke nierpatiënt een vaccinatie tegen dit virus.

## **De hormonale werking van de nier**

*Renine* is een bloeddrukverhogend hormoon dat door de nier wordt afgescheiden. De zieke nier scheidt meestal meer van dit hormoon af en het gevolg is dat nierpatiënten hypertensie (verhoogde bloeddruk) vertonen. Hypertensie kan hoofdpijn en duizeligheid veroorzaken en is op lange termijn schadelijk omdat het aderverkalking (arteriosclerose) bevordert. Hypertensie moet steeds behandeld worden, zelfs al zijn er geen klachten. De behandeling bestaat uit een zoutbeperkend dieet en bloeddrukverlagende geneesmiddelen.

*Erythropoïetine* is een tweede hormoon dat door de nier wordt afgescheiden. Dit hormoon speelt een belangrijke rol bij de aanmaak van nieuwe rode bloedcellen. Zieke nieren scheiden in het algemeen minder erythropoïetine af. Het gevolg is dat de meeste nierpatiënten lijden aan bloedarmoede. Gelukkig heeft men dit hormoon dank zij de moderne biotechnologische technieken kunnen namaken. Het hormoon moet één- tot driemaal per week onderhuids ingespoten te worden en is in staat de bloedarmoede volledig te genezen.

De nier vervult een belangrijke rol in de *kalkhuishouding* van het lichaam. Kalk (*calcium*) is, zoals iedereen weet, de voornaamste component van het skelet, maar het speelt ook een rol in de regeling van de werking van hart en zenuwen. In de eerste plaats zorgt de nier voor de activering van vitamine D. Het actieve vitamine D, dat als hormoon moet beschouwd worden, bevordert de opname van calcium uit de voeding. Bij patiënten met een nierziekte kan een tekort aan calcium ontstaan door een verminderde afscheiding van dit hormoon. Skeletproblemen kunnen bij deze patiënten ook nog in de hand gewerkt worden door opstapeling van *fosfaat*. Door een hoog fosfaatgehalte in het bloed kan ontkalking van het skelet voorkomen, en dit via een ingewikkeld mechanisme waarbij het bij schildklierhormoon (parathormoon) een centrale rol speelt. Te noteren valt dat deze skeletproblemen in belangrijke mate kunnen vermeden worden door het handhaven van een normaal fosfaatgehalte in het bloed en eventueel door het toedienen van het vitamine D-hormoon.

## **Het dieet bij een gestoorde nierfunctie (het predialysedieet)**

Bij een gestoorde nierfunctie kan de arts het nodig vinden dat u een eiwitarm dieet volgt. Bij de eiwitverbranding in het lichaam ontstaan immers afvalstoffen waaronder ureum, creatinine enz... die normaal gezien via de

nier verwijderd worden. Met een eiwitbeperking probeert men de ophoping van afbraakproducten in het bloed zo laag mogelijk te houden.

Het is echter onverstandig om alle eiwitten uit de voeding te willen schrappen want het lichaam heeft dagelijks een minimum aan 'hoogwaardige' eiwitten nodig om de verschillende weefsels, waaronder de spieren, te onderhouden. Afhankelijk van de resterende nierfunctie wordt bepaald hoeveel eiwitten u per dag mag gebruiken.

Gelijktijdig is een hoge energieaanbreng van enorm belang opdat de eiwitbeperking zijn maximaal gunstig effect zou hebben. Dus een eiwitarm dieet gaat niet samen met een caloriearme voeding ! Om de calorieaanbreng te verzekeren zal het dieet "verrijkt" worden in koolhydraten (= suikers) en vetten van goede kwaliteit.

Om het risico op voedingstekorten te beperken, stelt de diëtiste samen met u een individueel dieetschema op, dat juist genoeg eiwit bevat en dat eveneens zoveel mogelijk rekening houdt met uw huidige eetgewoonten.

Lijdt u bovendien aan hoge bloeddruk dan kan het aan te raden zijn om een zoutbeperking (= natriumbeperving) aan het dieet toe te voegen.

Bij opstapeling van andere minerale zouten zoals kalium en fosfor kan het nodig zijn om deze eveneens te beperken.

#### Eiwitbeperking in de praktijk

In vele voedingsmiddelen zitten eiwitten die onderverdeeld worden in eiwitten van lage kwaliteit welke te vinden zijn in granen en brood, en eiwitten van hoge kwaliteit zoals die aanwezig zijn in vlees, gevogelte, wild, vis, eieren, soja, kaas en alle andere melkproducten. Groenten en fruit zijn eerder arm aan eiwitten.

Naast een beperking van de totale hoeveelheid eiwit is het ook nodig om er over te waken dat er dagelijks voldoende eiwitten van hoge kwaliteit worden gebruikt.

Door gebruik te maken van speciale eiwitwisselingslijsten, is het mogelijk om voldoende variatie in dit dieet te brengen. De diëtiste zal u ook tips geven voor het bereiden van eiwitarme recepten. Bovendien bestaan in de

handel 'speciale' eiwitarme producten die u eveneens kan gebruiken om het dieet uit te breiden.

#### Zoutbeperking

Eén van de richtlijnen bij verhoogde bloeddruk is om de zoutaanbreng (= natrium) te verminderen. De dag van vandaag wordt ongedachts heel veel zout gebruikt omdat het buitenhuis eten en het gebruik van kant en klare gerechten de laatste jaren sterk is toegenomen. Zout wordt als smaakmaker en bewaarmiddel in zéér grote hoeveelheden toegevoegd aan nogal wat producten zoals brood, koekjes, vleeswaren, kaas, chips, gezouten nootjes, visconserven, groenteconserven, sauzen, soepen, kant en klare maaltijden, pizza's, restaurantmaaltijden, ....

Om een teveel aan zout te vermijden is het best om volgende richtlijnen in acht te nemen. Bereid zelf de warme maaltijd met verse ingrediënten en zonder toevoeging van zout (ook geen zeezout !) of bouillonextracten. Gebruik veel kruiden (verse of gedroogde) en andere smaakmakers (vb. look, citroen, azijn, ...). Bij de boterham gebruikt u best de minst gezouten belegsoorten, vermijd alleszins de te sterk gezouten belegsoorten zoals rookvlees, pekelharing en roquefortkaas. Drink bronwater met weinig zout (lees de verpakking vb. Na < 50 mg per liter). Vraag aan de diëtiste extra tips om een zoutbeperking uit te voeren.

Het gebruik van 'zoutarm' brood en speciale zoutarme belegsoorten wordt slechts aangeraden voor diegenen die de warme maaltijd hoofdzakelijk buitenhuis moeten gebruiken, op restaurant of in de kantine van de school of het werk. Succesvol dieet volgen kan dan toch nog zonder teveel te veranderen aan de sociale leefgewoonten.

## De behandeling van chronische terminale nierinsufficiëntie

Op een bepaald moment zullen de predialysemaatregelen (dieet en medicatie) niet meer in staat zijn de gevolgen van het nierfalen op te vangen. Zodra uw nieren onvoldoende gaan functioneren, komt het er dus op aan de functie van de nieren op een kunstmatige manier zo goed mogelijk over te nemen. Hiervoor beschikken wij over drie mogelijkheden:

- een **niertransplantatie** waarbij een donornier bij u wordt ingeplant, is - indien mogelijk - uiteraard een goede oplossing. Uw arts zal deze keuze ten gepaste tijde met u bespreken (hierover beschikken wij over een aparte brochure).
- indien een niertransplantatie om één of andere reden bij u niet aangewezen is of in afwachting dat voor u een geschikte donornier wordt gevonden, zijn er nog twee behandelingen mogelijk: de kunstnierbehandeling (de **hemodialyse**, zie blz. 10 tot 18), en de buikspoelingen (of **peritoneale dialyse**, zie blz. 19 tot 26).

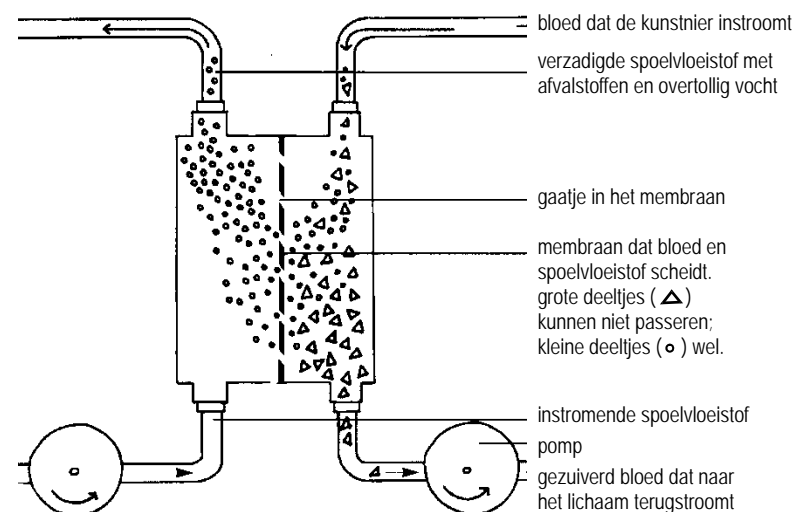
### Belangrijk

De hemodialyse en peritoneale dialyse zijn evenwaardige therapieën. Er zijn perioden of situaties waarin men tijdelijk of permanent van techniek moet veranderen.

## Hemodialyse

### Principe

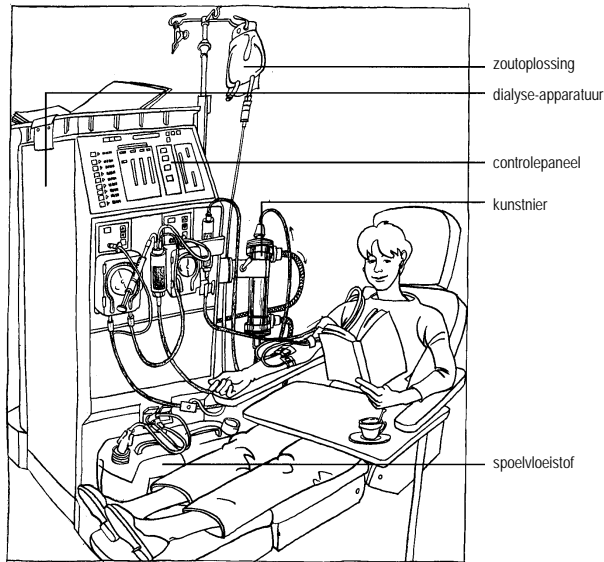
Tijdens een hemodialysebehandeling wordt uw bloed via een bloedpomp over een kunstnier geleid. Tezelfdertijd stroomt een badwateroplossing (water dat zouten bevat) in tegen-gestelde richting van het bloed langs de andere kant van het membraan. Om voldoende bloed op korte termijn door de kunstnier te kunnen sturen, moet een goede "toegang" tot de bloedbaan worden geconstrueerd: een zogenaamde "fistel", of een "centrale katheter" (zie verder).



Schematische voorstelling van een kunstnier

De kunstnier bestaat eigenlijk uit een ingenieuze filter die de nuttige elementen van het bloed (zoals bijvoorbeeld de rode bloedcellen) tegenhoudt en de afvalstoffen (zoals kreatinine en ureum) evenals het overtollige water doorlaat en afvoert (via het dialysaat/badwater). Daarenboven wordt het gehalte van natrium, kalium, calcium en magnesium en de zuurtegraad van het bloed genormaliseerd.

Om deze procedure op een voor u zo comfortabel mogelijke manier te laten verlopen zijn er op het toestel allerhande alarmen voorzien die het mogelijk maken om de behandeling (b.v. snelheid van vochtonttrekking, allerhande drukken, bloeddebiet, ...) tijdig bij te regelen. Om dezelfde reden zullen ook de bloeddruk en andere belangrijke parameters worden gecontroleerd tijdens de behandeling. Uw gewicht wordt vóór en na de hemodialysebehandeling eveneens gecontroleerd.



Hemodialyse in de praktijk

**De toegangsweg tot de bloedbaan**

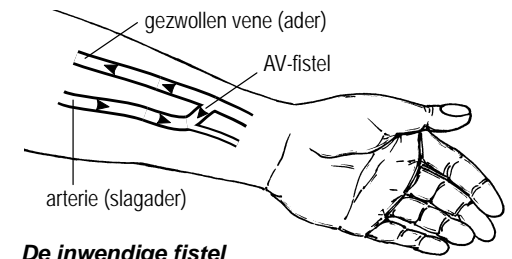
**Inwendige arterioveneuze fistel (AVF)**

Het voorkeursysteem voor chronische hemodialyse is nog steeds een inwendig systeem dat kan worden aangeprikt. Na de dialyse worden de naalden verwijderd.

Een inwendige (AV-)fistel bestaat uit een verbinding tussen een slagader en ader. Hiervoor is een kleine heelkundige ingreep nodig. Hierdoor krijgt

deze ader een hoog bloeddebiet. De ader gaat verbreden, en is bijgevolg ook goed aan te prikken. Dit rijpingsproces duurt 2 tot 3 maanden.

Er zijn verschillende plaatsen in uw lichaam waar deze AV-fistel kan worden aangelegd. De voorkeur wordt echter gegeven aan de armen en in mindere mate aan de benen. De eerste voorkeurplaats bevindt zich t.h.v. de pols (aan de zijde van de duim) en de tweede voorkeurplaats bevindt zich t.h.v. de voorarm of t.h.v. de elleboog. Bij voorkeur plaatsen we de AV-fistel in de linkerarm als u rechtshandig bent, en de rechterarm als u linkshandig bent.

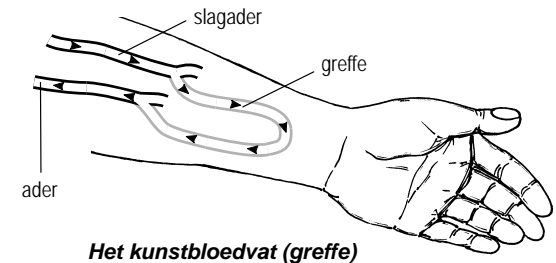


Het aanleggen van deze AV-fistel gebeurt in het operatiekwartier door de chirurg en duurt, afhankelijk van de plaats en de moeilijkheidsgraad, tussen 25 minuten en 1½ uur.

De AV-fistel is na plaatsing nog niet onmiddellijk bruikbaar. Hij moet als het ware nog wat "aanrijpen", d.w.z. dat het bloedvat nog iets breder moet worden en een stevige wand moet krijgen. Meestal is de AV-fistel bruikbaar na 2 tot 3 maanden. Wanneer de fistel goed aangerijpt is, kunt u deze voelen trillen en u kunt ook een geruis horen als u de fistel aan uw oor houdt.

**Kunstbloedvat**

Indien u geen bruikbare ader hebt, kan de chirurg besluiten om een kunstbloedvat te gebruiken. Dit is een speciaal ontworpen bloedvat dat op een slagader en een

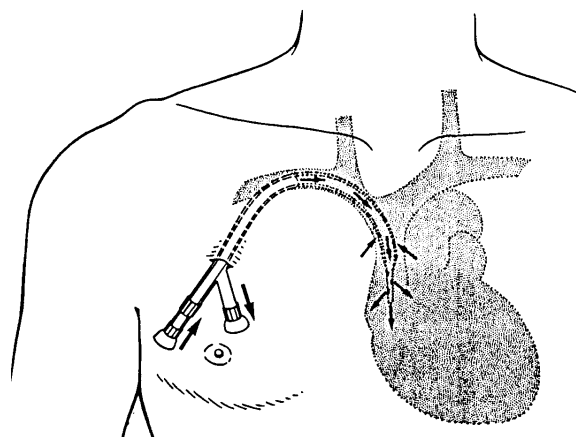


ader wordt aangesloten, zodat op deze manier een indirecte verbinding wordt gelegd tussen deze beide bloedvaten. Zo'n vaatprothese, ook "greffe" genoemd, wordt meestal t.h.v. de onderarm geplaatst in een lus (zie figuur).

### Dialysekatheter

#### *Tijdelijke dialysekatheter*

Hierbij wordt d.m.v. een punctie of d.m.v. een kleine chirurgische ingreep een katheter (een kunststofslang) geplaatst in een grote ader die rechtstreeks naar het hart loopt. De tip van de katheter bevindt zich dan in de nabijheid van de grote ader rond het hart, waarin een groot bloeddebiet stroomt.



Een dialysekatheter in de hals

Deze tijdelijke dialysekatheter zal na 1 à 2 maand verwijderd worden, uitgezonderd lieskatheter ( $\pm$  1 week), wanneer een definitieve toegangsweg tot de bloedbaan (AV-fistel, kunstbloedvat of permanente dialysecatheter) bruikbaar is.

#### *Permanente of blijvende dialysekatheter*

Deze katheter wordt vooral gebruikt bij patiënten die geen andere mogelijkheden als toegangsweg tot de bloedbaan hebben, of een te zwakke hartfunctie. Hij wordt ook onder lokale of algemene verdoving ingebracht, waarbij hij een 5-tal centimeter onder de huid verloopt om infectie te voor-

komen. Het is immers de bedoeling dat deze katheter zo lang mogelijk ter plaatse blijft.

*Mogelijke verwikkelingen bij AV-fistel, AV-kunstbloedvat of dialysekatheter*  
Het is van groot belang dat u voldoende hygiëne in acht neemt. U moet uw arm regelmatig wassen en de verbandjes op de punctieplaatsen proper houden. Daarenboven is de strikte inname van medicatie van groot belang.

Onvoldoende bloeddebiet, vernauwing, infectie en verstopping van de fistel kunnen voorkomen. Via bepaalde onderzoeken zoals duplex of radiografie kan de diagnose snel gesteld worden en kan een gepaste therapie worden ingezet.

### Hoelang en hoe vaak moet deze behandeling worden toegepast ?

Het is de bedoeling de eigen nieren, die in normale omstandigheden continu aan het werk zijn, te vervangen. Met de huidige intensieve dialysetechnieken mag men stellen dat wanneer men 3 x 4 uur per week dialyseert, men voor een "gemiddelde" - qua leeftijd en gewicht - patiënt een voldoende nierfunctievervangende behandeling bereikt. Deze frequentie en duur moeten soms om individuele redenen (al dan niet tijdelijk) worden aangepast.

Om het resultaat van de ingestelde dialysestrategie te beoordelen en zo nodig de behandeling aan te passen, zullen er op regelmatige tijdstippen controleonderzoeken worden voorgesteld. Zo wordt om de maand een bloedonderzoek verricht, dat om de drie maand meer uitgebreid wordt uitgevoerd, met op die tijdstippen ook een urineonderzoek. Jaarlijks worden ook meer specifieke onderzoeken gepland voor het beoordelen van hart en bloedvaten.

### Mogelijke neveneffecten

Het is de bedoeling dat deze behandeling u zo weinig mogelijk last bezorgt. De huidige technieken en materialen hebben de nevenwerkingen tot een minimum herleid. De meeste mensen slagen erin deze behandeling lezend, tv-kijkend, rustig babbelend, of slapend te ondergaan. Af en toe kunnen er zich echter acute complicaties voordoen. De meest voorko-

mende is plotse daling van de bloeddruk waarbij men even duizelig en zweterig wordt. Na verloop van tijd voelen de meeste patiënten dergelijke problemen wel "aankomen". De dialyseverpleegkundige kan dan op uw vraag tijdig ingrijpen zodat het euvel vlug kan verholpen worden.

Spierkrampen kunnen soms optreden tijdens de behandeling. Meestal kunnen deze behandeld worden met het toedienen van zout.

### **Plaats en tijdstip voor uw behandeling**

Naargelang uw medische toestand, maar ook naargelang uw persoonlijke voorkeur kan hemodialyse op drie verschillende plaatsen doorgaan: in het ziekenhuis, de lowcare of thuis.

Deze laatste mogelijkheid biedt uiteraard de grootste onafhankelijkheid. Na een trainingsperiode van 1 tot 2 maand in het ziekenhuis waarbij ook uw partner een volledige scholing krijgt, wordt het nodige materiaal bij u thuis geïnstalleerd. U kunt zelf de uren bepalen wanneer u wenst te dialyseren. U hoeft slechts 1x per maand op controle in het ziekenhuis te komen. U leert uiteraard ook zelf acute complicaties op te vangen. Deze methode is dan ook enkel geschikt voor "stabiele" patiënten die weinig of geen andere medische problemen (zoals chronische hartziekte) hebben.



Het lowcare huis te Bornem.

Voor patiënten waar een continue verpleegkundige en medische begeleiding noodzakelijk is, is het aangewezen om zich in het ziekenhuis te laten dialyseren. In ons centrum kan dit volgens 3 schema's: op maandag-/woensdag-/vrijdagvoor-middag, op maandag-/woensdag-/vrijdagnamiddag, of op dinsdag-/donderdag-/zaterdagvoormiddag.

Diegene die liever uit de "ziekenhuisatmosfeer" stapt maar voor wie toch om één of andere reden de thuisdialyse niet haalbaar is, bestaat nog de mogelijkheid van lowcare. Hierbij wordt een dialyse-eenheid geïnstalleerd in een burgerhuis (voor ons centrum bevindt dit lowcarecentrum zich in Bornem) waar in kleine groepen gezamenlijk gedialyseerd wordt onder begeleiding van 1 of 2 verpleegkundigen. De medische supervisie wordt beperkt tot één artsbezoek per week.

### **Vakantie / beweging**

Eens uw dialyse volledig op punt staat, kunt u wanneer u voor kortere of langere tijd op vakantie wil gaan, dialyseren in andere dialysecentra. Zowel in België als in de andere EU-landen (en ook daarbuiten), zijn er goede dialysecentra te vinden. Het dialyseteam geeft u graag de nodige informatie.

Beweging zal uw conditie optimaliseren. Daarom is het zeer goed dat u sport beoefent. Wel moet u vermijden dat de fistel gekwetst wordt. Uw arts kan met u bespreken of de sport die u wil beoefenen voor u geschikt is.

### **Voor- en nadelen van hemodialyse**

#### Voordelen



20 jaar geleden bestond het dialyseschema uit 3 x 10 à 12 uur per week. Tegenwoordig wordt korter gedialyseerd, nl. 3 x 4 uur per week. Het gebruik van betere en krachtigere membranen en toestellen ligt hiervan aan de basis. Daarenboven zijn neveneffecten zeldzaam geworden. Hemodialyse moet beschouwd worden als groepsbehandeling (met uitzondering van thuisdialyse) waarbij onderling veel steun en support gegeven wordt. De behandeling is snel en efficiënt.

#### Nadelen



De toegangsweg tot de bloedbaan kan een probleem zijn voor bepaalde patiënten. Voor de behandeling moet men steeds 3x per week naar het ziekenhuis of het lowcare centrum komen.

### **Dieet bij hemodialyse (het hemodialysedieet)**

Dialyse verwijdert de afvalstoffen en het teveel aan vocht uit de bloedbaan. Wanneer dit 24 uur op 24 zou gebeuren, dan zou een dieet overbodig zijn, omdat de behandeling de werking van de 'echte' nieren vervangt. Maar doordat dit bij hemodialyse niet het geval is (meestal dialyseert men 'slechts' twaalf uur per week), moet men er zelf voor zorgen dat de opstapeling van afvalstoffen, mineralen (vooral zout, kalium en fosfor) en vocht tussen de opeenvolgende dialyses beperkt blijft.

De dieetmaatregelen zullen daarenboven tot doel hebben om te zorgen voor een optimale voedingstoestand met het oog op een latere niertransplantatie.

### Het dieet in de praktijk

#### *Zoutbeperking*

De kunstnier verwijdert veel zout (= natrium), daarom zal het niet nodig zijn om een strenge zoutbeperking te volgen. Anderzijds moet men er wel rekening mee houden dat een hoge zoutinname de dorst aanwakkert waardoor de vochtinname te hoog kan worden, wat zeker niet gewenst is. Dus een normale inname van zout, zonder excessen blijkt het verstandigst.

#### *De vochtinname*

Naarmate u verder van de dialyседag verwijderd bent zal u meer gaan wegen. Dit komt door de opstapeling van vocht in de verschillende weefsels, doordat de nieren de overmaat van vocht niet meer tijdig kunnen verwijderen. Teveel vocht opstapeling wordt als onaangenaam ervaren en vereist daarom een vochtbeperking via het dieet. Tussen twee opeenvolgende dialyses mag de toename van vocht maximaal 5% van uw gewicht bedragen. Voor iemand van 60 kg betekent dit maximaal 3 kg.

Vocht verkrijgt u via dranken (water, limonades, koffie, thee, melk, soep, ...), maar eveneens via de 'vaste' voeding. Brood, fruit, pudding, aardappelen en vlees brengen zo'n 1/2 liter vocht aan per dag.

Vergeet in uw vochtbeleid ook niet het water voor de inname van medicatie mee te rekenen.

De hoeveelheid vocht die u als drank per dag mag gebruiken bedraagt 3/4 liter of meer als u nog meer urine produceert dan 3/4 liter; dan geldt de regel dat de hoeveelheid drank die u per dag mag gebruiken gelijk mag zijn aan de hoeveelheid dagelijks geproduceerde urine.

#### *Kaliumbeperking*

Men kan de voedingsmiddelen indelen in drie belangrijke groepen.

1. De kaliumarme voedingsmiddelen die zonder probleem kunnen gebruikt worden zoals vb. wit brood, witte rijst, deegwaren van geraffineerde bloem, tarwekorrels, suikers en vetstoffen.\*

2. De kaliumrijke voedingsmiddelen die zonder probleem uit de dagelijkse voeding kunnen geschrapt worden waaronder cacao en cacaohoudende producten, tomatenpuree, groentesappen, vruchtensappen, volkoren producten, sojasaus, noten, chips\*

3. De kaliumrijke voedingsmiddelen die niet zonder probleem uit de dagelijkse voeding kunnen geschrapt worden omdat ze naast kalium ook nog andere belangrijke voedingsstoffen aanbrengen. Voor deze voedingsmiddelen wordt een dagelijkse minimale en maximale hoeveelheid voorgeschreven. Het gaat hier om aardappelen, groenten, fruit, melk, ei, vis en vlees\*.

*\*Deze opsommingen zijn onvolledig, maar halen de markantste bronnen aan zodat een beeld van het dieet kan verkregen worden. De volledige lijst kan uiteraard bij de diëtiste bekomen worden.*

Verder is het van belang om de correcte bereidingsmethode voor aardappelen en groenten te gebruiken. Sommige methoden, zoals bijvoorbeeld koken in water, geven meer kaliumverlies dan stomen.

#### *Fosforbeperking*

Voedingsmiddelen die rijk zijn aan eiwitten leveren ook veel fosfor. Toch zijn het vooral kaas (met als absolute topper smeerkaas) en melkproducten, die bijzonder rijk zijn aan fosfor. In dit dieet zijn kazen dus steeds beperkt te gebruiken.

Verder zijn rijk aan fosfor: cacao, volkorenproducten, eieren, schaal- en schelpdieren (vooral mosselen), sommige groentesoorten zoals champignons\*, cola en bier.

Het is bovendien van belang om de inname van de fosfaatbindende medicatie correct te gebruiken in relatie met de fosforinhoud van de maaltijden.

#### *Wat met vitamines ?*

Sommige vitamines worden te weinig via het dieet aangebracht, andere worden via de kunstnier weggespoeld. Daarom wordt er meestal een aangepast vitaminepreparaat voorgeschreven.

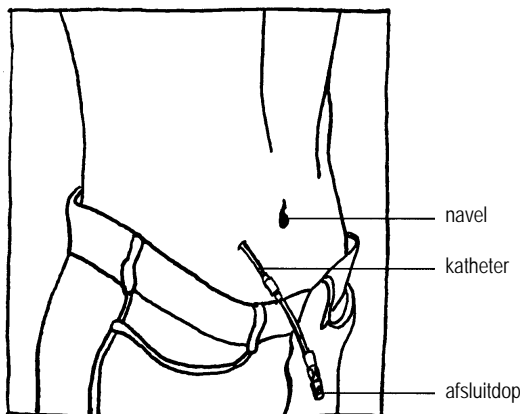
Leren omgaan met het dialyседieet is vooral in het begin een moeilijke opgave. Daarom wordt iedereen individueel begeleid. Voor de geïnteresseerden kan een dieethandboek met extra nuttige dieettips in het dialysecentrum geraadpleegd worden.

# Peritoneale dialyse

## Principe

Peritoneale dialyse is, naast de kunstnierbehandeling en de niertransplantatie, één van de drie mogelijke niervervangende behandelingen. Na een aanleerfase kan deze techniek volledig zelfstandig toegepast worden. Of u vanuit medisch oogpunt in aanmerking komt voor peritoneale dialyse, wordt door uw behandelende arts bepaald.

Peritoneale dialyse is een techniek, waarbij het buikvlies (= peritoneum) wordt gebruikt als filter. Het buikvlies, dat de organen in de buikholte omringt, heeft een grote oppervlakte en is doorlaatbaar voor bepaalde stoffeeltjes (o.a. giftige stoffen opgestapeld in het lichaam t.g.v. de slechte nierwerking) en voor het vocht dat zich eveneens in het lichaam heeft opgestapeld t.g.v. de slechte nierwerking.



Plaats van de katheter bij peritoneale dialyse

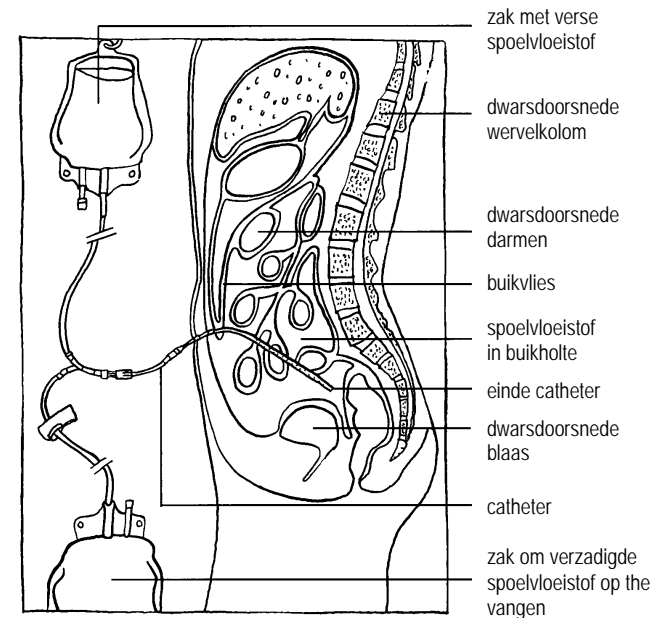
Na het aanleggen van een toegangsweg tot de buikholte d.m.v. het inbrengen van een daartoe ontworpen katheter, wordt een steriele vloeistof (of dialysaat) ingebracht in de buikholte (de inloop). Deze vloeistof blijft gedurende welbepaalde tijd in de buikholte (de dwell-tijd). Deze fase maakt het mogelijk dat bepaalde stoffeeltjes

(o.a. giftige stoffen) die in hogere concentraties in het bloed aanwezig zijn in het dialysaat, doorheen het buikslijmvlies bewegen vanuit het bloed naar het dialysaat (de diffusie).

Het dialysaat bevat een vooropgesteld gehalte aan suiker (glucose). Meestal wordt er dialysaat gebruikt met normaal glucosegehalte (isotoon dialysaat) en dialysaat met een synthetische glucoseoplossing (icodextrine).

ne). Het glucosegehalte in het dialysaat bepaalt de hoeveelheid vocht die tijdens de dwell-tijd onttrokken zal worden. Wanneer men meer vocht wil onttrekken zal men icodextrine gebruiken.

Na de dwell-tijd wordt het dialysaat uit de buikholte verwijderd langs de katheter (de uitlooffase). Zo kan de cyclus hernomen worden (ook wisseling genoemd).



CAPD met Tenckhoff-katheter

## Contra-indicaties

Peritoneale dialyse is niet voor iedereen mogelijk. Er zijn situaties waarin peritoneale dialyse minder aangewezen is. Uw arts zal met u de contra-indicaties bespreken.

## Toegangsweg

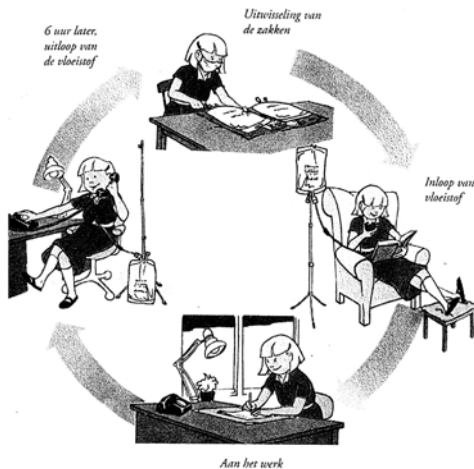
De techniek van peritoneale dialyse kan door u volledig zelfstandig gebeuren. U krijgt hiervoor de nodige opleiding (5 dagen). Een eerste vereiste is een toegangsweg tot de buikholte creëren. Hiervoor wordt een daartoe speciaal ontworpen katheter (plastic buisje), ongeveer 5 cm onder de navel ingebracht door de chirurg op het operatiekwartier onder algemene verdoving of door de nefroloog op de nefrologische afdeling onder plaatselijke verdoving. Deze katheter, met een opening en vele gaatjes aan het uiteinde, wordt ook Tenckhoff-katheter genoemd. Voor het plaatsen van de katheter is een opname van max. 2 dagen vereist.

Als de katheter geplaatst is, wacht men - indien medisch mogelijk - 14 dagen vooraleer men kan starten met peritoneale dialysebehandeling.

## Techniek: CAPD en APD

Er bestaan twee vormen van peritoneale dialyse, nl. de continue ambulante peritoneale dialyse (CAPD) en de automatische peritoneale dialyse (APD).

### Continue ambulante peritoneale dialyse (CAPD)



CAPD is een manuele techniek voor het uitvoeren van een dialyse, d.w.z. dat men geen machine nodig heeft.

- Continu: het dialyseren gebeurt doorlopend. De behandeling probeert de functie van de nieren zo goed mogelijk na te bootsen. Het bloed wordt 24u per dag gezuiverd.
- Ambulant: u hoeft niet gehospitaliseerd te

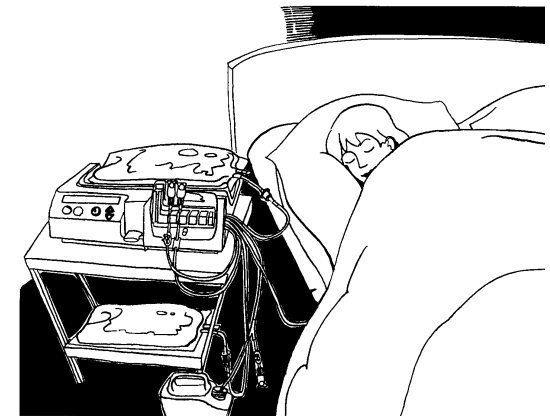
worden. De dialyse kan ingepast worden in uw dagelijkse activiteiten.

- Peritoneaal: het peritoneum – zuiveren en filteren van het bloed - gebeurt in de buikholte zelf.

De vloeistoffen om te dialyseren (dialysaat) bevinden zich in steriele plastic zakken. Het volume van het gebruikte dialysaat per wisseling en per 24 uur wordt overeenkomstig met uw behoeften, door uw behandelende arts bepaald. Meestal gaat het om 4 wisselingen van 2 liter dialysaat per 24 uur. Er wordt gebruik gemaakt van speciale twin-bagzakken. Deze bestaan uit een in- en uitloozak. U moet op een steriele manier een connectie maken tussen de zak en de geplaatste Tenckhoff-katheter. Na  $\pm 10$  minuten is de vloeistof in uw buikholte gelopen alwaar ze 2 tot 4 uur ter plaatse blijft. De uitloop duurt  $\pm 10$  minuten. Deze techniek wordt u aangeleerd tijdens het verblijf in het ziekenhuis.

### Automatische peritoneale dialyse (APD)

APD is een andere behandeling waarbij wel gebruik gemaakt wordt van een toestel. Dit toestel zal automatisch een aantal wisselingen uitvoeren over een welbepaalde tijdsduur. Meestal gebeurt dit 's nachts. 's Avonds wordt u aangesloten en 's morgens is de dialyse afgelopen zodat u overdag onafhankelijk en zelfstandig bent. Dit toestel wordt ook 'cyclor' genoemd, is volkomen geruisloos en maakt u enkel wakker indien er problemen met de in- en uitloop zijn. Het is een compact toestel, gemakkelijk transporteerbaar waardoor het kan meegenomen worden als u bv. op reis gaat en het is eenvoudig in gebruik.



APD met cyclor

## Voor- en nadelen

### Voordelen



Peritoneale dialyse is een zachte en continue vorm van dialyseren en aldus weinig belastend voor het hart. Aangezien u deze techniek thuis zelfstandig kan uitvoeren, moet u slechts 1x per 6 weken op consultatie komen in het ziekenhuis. Doordat men geen gebruik maakt van naalden is er ook minder bloedverlies bij peritoneale dialyse. De bloeddruk en ook het suikergehalte kunnen uitstekend onder controle gebracht worden. Met peritoneale dialyse kunnen de dagelijkse activiteiten mits een aantal aanpassingen, voortgezet worden. Ook wat betreft dieet en vochtinname is er een vrij grote vrijheid. Bovendien zijn zowel de manuele therapie als het gebruik van het toestel gemakkelijk aan te leren.

### Nadelen



Er zijn niet alleen voordelen, maar spijtig genoeg ook enkele nadelen. Zo is er het feit dat u permanent een katheter in de buik heeft en daarmee samengaan het risico op infectie van het buikvlies. De tekens van infectie zijn troebele zakken, buikpijn, slechte afloop en koorts. Weet dat u dagelijks met deze therapie bezig bent. Door het gebruik van suikeroplossingen kan er na verloop van tijd een gewichtstoename optreden. Tenslotte merken we nog op dat peritoneale dialyse niet alleen meer zelfstandigheid geeft maar ook meer verantwoordelijkheid met zich meebrengt. Het contact met medepatiënten is uiteraard beperkter.

## Enkele praktische inlichtingen

### Opleiding

De opleiding gebeurt ambulante op de afdeling nefrologie door een gespecialiseerde verpleegkundige. Meestal neemt deze opleiding 5 dagen in beslag.

Wat wordt u aangeleerd ?

- Algemene begrippen
- Uitvoeren van een wisseling
- Controle van gewicht en vochtbalans
- Werking van de cycler

- Zorg omtrent het verband
- Herkennen van symptomen van infectie
- Inlichtingen i.v.m. bestellingen en leveringen

Tijdens de opleiding zal de diëtiste u eveneens uitleg geven over het te volgen dieet (eiwitrijk). De maatschappelijk werkster zal u begeleiden bij de psychosociale en financiële gevolgen van uw behandeling.

### Huisbezoek

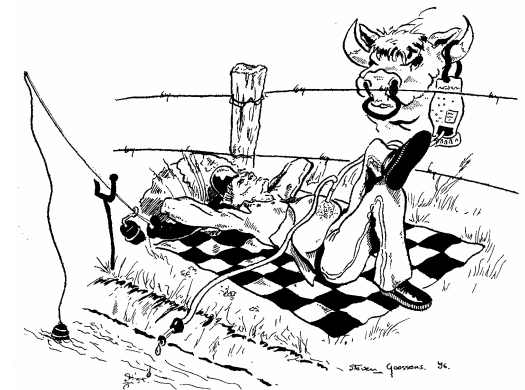
De peritoneale dialyseverpleegkundige gaat u thuis een bezoek brengen om na te gaan of er eventueel aanpassingen moeten gebeuren (bv. elektriciteit, lavabo, vloerbekleding, stapelruimte, ...).

### Ontslag

Bij uw ontslag zal de peritoneale dialyseverpleegkundige u vergezellen. Ze zal u begeleiden om de eerste wisseling in de thuissituatie succesvol te laten verlopen. Eerst moet u om de twee weken en later om de zes weken op controle komen in het ziekenhuis. Bij problemen kan u 24 uur op 24 terecht op de wacht peritoneale dialyse (0473/89-8964). Voor praktische problemen kan u de peritoneale dialyseverpleegkundige bereiken tijdens de kantooruren op het nr. 03/821-4792). Ook van de firma die de materialen levert, is er permanent iemand bereikbaar.

### Levensstijl

Reizen is met peritoneale dialyse perfect mogelijk. Voor een weekend kunnen alle peritoneale dialysebenodigdheden gemakkelijk met de wagen meegenomen worden. Voor de cyclist is er een speciale reiskoffer voorzien. Indien u voor langere tijd weggaat, kan de firma het nodige materiaal ter plaatse afleveren, zelfs in het buitenland.



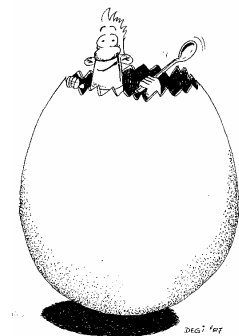
Ook de meeste sporten kan u blijven beoefenen. Beweging optimaliseert immers uw conditie. Uw arts kan u perfect inlichten of de sport die u beoefent, geschikt is. Sport waarbij veel druk uitgeoefend wordt op de buik, moet wel vermeden worden.

Tijdens uw opleiding zal u leren om dagelijks een douche te nemen. In het begin moet u de katheter afdekken met een plastic verband, maar na een goede heling - meestal twee maanden na plaatsing - mag u douchen zonder verband.

Zwemmen in zwembaden is toegelaten onder bepaalde voorwaarden. Te vermijden zijn wel: hete baden, meren en uiteraard vervuild water.

### Het peritoneale dialysedieet

De dieettherapie is heel individueel en afhankelijk van de dialysetechniek en de gebruikte spoelvoelstoffen. In alle geval zorgt deze methode van dialyseren voor twee belangrijke dieetaspecten.



*Ten eerste* is er een groot eiwitverlies dat via de voeding moet opgevangen worden door extra inname van vlees, vis, gevogelte, vleesvervangers, ei, peulvruchten, kaas en andere melkproducten. De hoeveelheden die u bij voorkeur gebruikt worden door de diëtiste voor u berekend. Wanneer niet voldoende eiwit via de voeding wordt genomen dan kunnen zich ernstige eiwittekorten voordoen met als gevolg vb. oedeem (= vochtophoping) en een slechtere dialyse.

Wie onvoldoende eiwit gebruikt via gewone voedingsmiddelen, kan ook zijn toevlucht nemen tot de aangepaste eiwitrijke dieetpreparaten die in de handel te verkrijgen zijn.

Soms kan de hoge eiwitinname een teveel aan fosfor in het bloed veroorzaken. Wanneer dit het geval is dan zullen extra dieetmaatregelen nodig zijn (zie hoofdstuk fosfor bij hemodialyse).

Een *tweede probleem* bij dit soort dialyse is "het verdikken". Deze dialysemethode zorgt voor een opname van suikers (in dit geval glucose) via

het buikvlies. Daarom wordt aangeraden om de inname van suikers via snoep, confituur, limonade, pure suiker, ..., zoveel mogelijk te beperken ten voordele van de eiwitrijke producten.

Om de calorie-inname onder controle te houden en omdat een vetverstoring gemakkelijk kan optreden bij dit soort dialyse, is het eveneens aangewezen om de aanbreng van (vooral verzadigd) vet te matigen. Naast een juiste keuze van smeer- en bereidingsvetten, kan het gebruik van vooral vette vissoorten (zalm, makreel, tonijn, haring, ...) de vetten in het bloed gunstig beïnvloeden. Mager vlees en magere tot halfvolle melkproducten verdienen de voorkeur in plaats van de vette soorten.

Zelden zijn richtlijnen rond kalium (beperking of verrijking) nodig.

De hoeveelheid vocht die dagelijks mag gebruikt worden wordt eveneens individueel afgesproken.

## Aanvullende behandeling bij dialyse

Tijdens de behandeling met niervervangende methoden, zoals kunstnier-behandeling of peritoneale dialyse, wordt de werking van de nieren, althans gedeeltelijk, door deze behandelingsmethoden overgenomen.

Voor een aantal specifieke werkingen van de nier is dit echter niet het geval en deze moeten dus op een andere wijze overgenomen worden.

### Toediening van erythropoïetine

Zoals reeds eerder gezegd staan de nieren in voor de aanmaak van erythropoïetine, een hormoon dat het beenmerg aanwakkert om rode bloedcellen te vormen. Bij nierziekte wordt erythropoïetine onvoldoende aangemaakt en ontstaat er bloedarmoede.

Dankzij moderne biotechnologische technieken is erythropoïetine nu beschikbaar voor toediening. Dit gebeurt via onderhuidse inspuiting met een frequentie van 1 tot 3 inspuitingen per week.

Tengevolge van de bloedaanmaak tijdens de behandeling met erythropoïetine, daalt de voorraad ijzer in het lichaam zodat gelijktijdig toedienen van ijzertabletten meestal noodzakelijk is.

Tijdens de startfase van erythropoïetine is een wekelijkse controle noodzakelijk om naargelang van het bekomen resultaat op de bloedaanmaak, de dosis aan te passen.

### Toediening van vitamine D

Vitamine D is een hormoon dat in de nier geactiveerd wordt en in samenwerking met de bijnier instaat voor de evenwichten in calcium en fosfor en belangrijk is voor de continue opbouw en afbraak van ons beenstelsel. Patiënten met een nierziekte hebben meestal een ontoereikende hoeveelheid actief vitamine D zodat toediening ervan noodzakelijk kan zijn.

### Toediening van calciumcarbonaat

Nierziekten leiden tot een tekort aan calcium (kalk) en een teveel aan fosfor in het bloed wat kan aanleiding geven tot problemen zoals jeuk en

gewrichtsklachten. Zelfs behandeling met de kunstnier of peritoneale dialyse kan ontoereikend zijn om deze afwijkingen te verbeteren. Daarom is het meestal noodzakelijk deze behandelingen aan te vullen met inname van calciumcarbonaat bij de maaltijden. Dit middel bindt het fosfor in het maagdarmsstelsel zodat het langs natuurlijke wegen wordt uitgescheiden. Calciumcarbonaat brengt daarenboven kalk aan.

### Vaccinatie met hepatitis B vaccin

Hepatitis B is een virusaandoening die aanleiding geeft tot geelzucht waarvoor de patiënt met nierlijden zeer vatbaar is. Daarenboven kent de infectie met hepatitis B een minder gunstig verloop bij patiënten met nierlijden. Sinds het hepatitis B vaccin beschikbaar is, kan het kosteloos toegediend worden aan patiënten met belangrijk nierlijden.

Daarna wordt door een bloedonderzoek bepaald of er voldoende antilichamen tegen het virus werden aangemaakt, om bescherming te bieden. Vroegtijdig opstarten van vaccinatie geeft een hogere kans op een succesvol resultaat.

### Antihypertensiva

Zoals reeds gemeld in het hoofdstuk "Weerslag van nierziekten op het lichaam", geeft een nierziekte vaak aanleiding tot het ontstaan van hoge bloeddruk. Dit kan nadelige gevolgen hebben voor het hart en de bloedvaten en moet dus behandeld worden. Verhoogde bloeddruk bij nierziekten wordt deels veroorzaakt door opstapeling van zout en water in het lichaam. Dit zal gecorrigeerd worden met zowel de kunstnierbehandeling als met de peritoneale dialyse.

Desondanks kan verhoogde bloeddruk blijven bestaan en dan is behandeling absoluut noodzakelijk. Meestal zullen bloeddrukverlagende middelen aangewend worden, soms naast beperking van zoutinname.

## Het dagelijks leven

Op het ogenblik dat de nefroloog u vertelt dat u aan een chronische nierziekte lijdt, waardoor u op korte of langere termijn zal geconfronteerd worden met dialyse en eventuele niertransplantatie, zal u zich zeker afvragen wat er allemaal zal veranderen in uw leven. Heel dikwijls is er twijfel en angst of u dit allemaal wel zal aankunnen.

In sommige gevallen krijgt u de tijd om u stilaan voor te bereiden op de dialyse, in andere gevallen moet u totaal onvoorbereid plotseling worden gedialyseerd.

Steeds brengt het starten met dialyse hoe dan ook fysieke, maar ook emotionele en sociale veranderingen met zich mee. Ook voor uw partner en de andere gezinsleden kan deze periode psychisch zeer zwaar zijn.

Het verlies van uw gezondheid en het afhankelijk worden van een toestel of van dagelijkse buikspoelingen kunnen een berg emoties opwekken. Schrik niet van uzelf wanneer u veel prikkelbaarder wordt, u soms kwaad bent zonder directe oorzaak, de realiteit wil ontvluchten, u zich ineens depressief voelt om dan plots weer hoop te koesteren, slaapstoornissen heeft, ... .

Al deze verwarde gevoelens komen voor tijdens een verwerkingsperiode waarbij u zich leert aanpassen aan al de veranderingen in uw leven en de beperkingen van de dialyse.

Het is wel belangrijk dat u met uw partner en met het dialyseteam kunt praten over dit alles. Zo zal u stilaan inzien dat uw leven ondanks de veranderingen en beperkingen toch echt de moeite blijft.

Uw huisgenoten, en vooral uw partner, maken eenzelfde verwerkingsperiode door. Zij moeten ook, evenals uzelf, leren aanvaarden dat het leven veranderd is. Ook zij hebben het moeilijk en worden extra belast. Ze stellen zich dezelfde vragen, leven met dezelfde onzekerheden en worden geconfronteerd met uw beperkingen. Soms leidt dit tot spanningen en conflicten, soms wordt een relatie versterkt door het samen verwerken van deze moeilijkheden.

Het feit dat u dialysepatiënt wordt, betekent ook dat u de taken en rollen die u heeft in uw gezin, in uw werk, ..., misschien anders gaat invullen. Zo

betekent dialyse een belangrijk tijdverlies, u bent soms vlugger moe en minder vitaal, u moet een dieet volgen. Dit kan allemaal zijn weerslag hebben op het dagelijks leven.

### Voorbeelden:

- Binnen uw gezin zal u misschien meer taken moeten overlaten aan uw partner wat soms kan leiden tot spanningen en conflicten. Het is echter belangrijk dat u tracht zo onafhankelijk mogelijk te blijven.
- Seksuele stoornissen treden frequent op; psychologische en fysieke factoren kunnen hiervan de oorzaak zijn. Het is noodzakelijk dit met uw partner te bespreken. Durf er zo nodig over spreken met iemand van het dialyseteam.
- Probeer zoveel mogelijk uw sociale leven te behouden. Sluit u zeker niet op. Vrienden, hobby's, ..., kunnen in deze fase van uw leven zeer veel betekenen. Indien u graag reist, bespreek het met het dialyseteam.
- Het werk buitenshuis kan u meestal behouden. Wel moet er soms met de werkgever overlegd worden wat betreft urenregelingen en afwezigheden.

Tot slot kan gesteld worden dat u zich na enige tijd fysiek waarschijnlijk vrij goed zal voelen. Mits de reeds vermelde beperkingen is het dan ook belangrijk dat u zoveel mogelijk uw zelfstandig leven verder uitbouwt. Het is belangrijk dat uw partner u hierbij helpt en u zeker niet gaat overbeschermen. Samen zoeken naar een nieuw evenwicht in uw leven wordt een voorname opdracht.

## Praktische informatie

### Vervoer

Het vervoer van en naar het hemodialysecentrum kan op verschillende manieren gebeuren:

- U kan zich met het openbaar vervoer verplaatsen. U krijgt dan uw verplaatsingskosten volledig terugbetaald van €0,25 per kilometer.
- U kan met uw eigen wagen komen. U krijgt via het RIZIV de wettelijke terugbetaling van €0,25 per kilometer (maximaal 2 x 30 km). Via de aanvullende verzekering ontvangt u soms van uw ziekenfonds nog een bijkomende terugbetaling, het bedrag verschilt van ziekenfonds tot ziekenfonds.
- U kan met een taxi of ziekenwagen worden vervoerd. Het RIZIV betaalt eveneens de €0,25 per kilometer (maximaal 2 x 30 km). De meeste ziekenfondsen komen eveneens tussen via de aanvullende verzekering. Er is meestal een opleg van ongeveer 2 tot €5 per enkele rit. Dit bedrag wordt betaald aan de chauffeur van de taxi of ziekenwagen of via een maandelijkse factuur.

Alle bedragen wijzigen jaarlijks.

Bij de start van de dialyse bespreekt de maatschappelijk werkster met u de vervoersmogelijkheden. Er wordt nagegaan wat in uw specifieke situatie de beste keuze is. De maatschappelijk werkster regelt het vervoer.

Indien u ervoor kiest om zelf met de auto te komen, krijgt u een badge voor gratis parkeren op de UZA parking.

Bij peritoneale dialyse geldt dezelfde regeling als bij hemodialyse.

### Sociale voordelen

Gezien de snelwisselende wetgevingen worden slechts enkele sociale voordelen zeer kort besproken. De maatschappelijk werkster zal u bij de start van de dialyse informeren rond de mogelijke aanvragen.

- In de meeste gevallen krijgt u een erkenning als minder valide met een handicap van minstens 66%. Hierdoor kan u belastingsvermindering en vermindering van onroerende voorheffing bekomen. Personen ouder dan 65 jaar kunnen geen aanvraag meer doen.
- Soms kan er een percentage van 80% worden bekomen. Hierdoor krijgt u vermindering van abonnementsgeld van de teledistributie.
- Een parkeerkaart voor minder validen wordt bekomen indien er na medische onderzoek 2 punten toegekend worden op de rubriek verplaatsing.
- Voor personen met een laag inkomen kan er in bepaalde gevallen een invaliditeitsvergoeding worden aangevraagd via de Federale Overheidsdiensten Sociale Zaken.

### Financiële regelingen

In het UZA wordt het systeem van de derde betalende toegepast, dat wil zeggen dat het ziekenhuis bij hospitalisatie eerst afrekent met het ziekenfonds. U betaalt dus enkel de oplegkosten (= remgelden).

Hemodialyse en CAPD worden volledig terugbetaald door het RIZIV. U betaalt enkel oplegkosten voor medicatie, laboratoriumonderzoeken en sommige technische onderzoeken.

Voor de eventuele nodige aanpassingen in uw woning bij thuisdialyse kan een financiële tussenkomst via het ziekenhuis bekomen worden. Dit wordt steeds individueel bekeken.

Voor CAPD patiënten betaalt het ziekenhuis een vergoeding van €3,52 per week.

Indien u financiële problemen hebt waardoor u uw ziekenhuisrekeningen moeilijk kan betalen, kan u contact opnemen met de maatschappelijk werkster om dit te bespreken. Samen kan er gezocht worden naar een oplossing.

## Het dialyseteam

Nefrologen (voor consultatie: tel. 03/821-3435)

- Prof. dr. Gert A. Verpooten (diensthoofd)
- Prof. dr. Mileine Couttenye (kliniekhof)
- Prof. dr. Jean Louis Bosmans (kliniekhof)
- Dr. Malika Ichiche (residente)
- Dr. Koen Van Hoeck (pediatrische nefrologie)

Chirurgen (voor consultatie: tel. 03/821-3330)

- Prof. dr. Dirk Ysebaert (diensthoofd)
- Dr. Thierry Chapelle (adjunct-kliniekhof)
- Dr. Geert Roeyen (adjunct-kliniekhof)

Hoofdverpleegkundige

- Jean-Pierre Van Waeleghem (Hemodialyse)
- Natasja Buys (Hospitalisatie, C1)

Unitverantwoordelijke verpleegkundigen

- Marleen Lambrechts (Hemodialyse)
- Linda Rottiers & Bruno Segers (Low Care dialyse)
- Vera Kovacic (Peritoneale dialyse)

Diëtiste

- Martine De Clercq

Maatschappelijk werkster

- Carine De Smet

## Nuttige telefoonnummers en adressen

- UZA – algemeen: 03/821-3000
- Hemodialyse: 03/821-3452
- Consultatie: 03/821-3435
- Hospitalisatie, C1: 03/821-5100
- Diëtiste: 03/821-3408
- Maatschappelijk werkster: 03/821-3087
- Low care Bornem: 03/890-1799

**IN DRINGENDE GEVALLEN: Bel naar de afdeling C1  
→ 03/821-5100. Zij verwittigen een nefroloog.**

## Verenigingen van dialysepatiënten

- Patiëntenvereniging DIALAUG  
Contactadres: Wandelweg 15 – 2980 Zoersel (Tel. 03/289-3819 /// <http://users.pandora.be/dialaug/>)
- Federatie van Belgische Verenigingen voor Nierinsufficiënten FENIER  
Contactadres: Mercatorpad 13 - 3000 Leuven (Tel: 016/20-3132 /// Fax: 016/23-0470 /// <http://users.skynet.be/rein.nier/>)
- Website voor nierpatiënten: <http://www.nierpatient.be/>
- Oudervereniging voor nierpatiëntjes  
Contactadres: Genietstraat 62 - 3670 Meeuwen-Gruitrode (Tel./fax. 011/79-2122 /// e-mail: [koen.antonissen@skynet.be](mailto:koen.antonissen@skynet.be))

---

### Auteurs

Jean Louis Bosmans, Mileine Couttenye, Marc De Broe, Martine De Clercq, Carine De Smet, Vera Kovacic, Greet Smolderen, Jean-Pierre Van Waeleghem, Gert Verpooten en Dirk Ysebaert (Lay-out: Erik Snelders).

### Bronvermelding figuren

blz. 3,4,10,11,19-22: P. Buchel in: 'Zorgmap Niervervangende behandeling', Nierstichting Nederland / Stichting Augustus, Amsterdam 1997, met toestemming  
blz. 7: CorelDraw 7.0 ClipArt  
blz. 12,13,14: Dirk De Weerd  
blz. 24: Steven Goossens  
blz. 25: Guy Huyghe

---

### Verantwoordelijk uitgever

Prof. dr. Gert A. Verpooten

Universitair Ziekenhuis Antwerpen  
Wilrijkstraat 10  
2650 Edegem

Tel.: 03/821-3421