

Dialysecentrum

Wat als je nieren niet meer werken?



INHOUD

1.	De nieren	4
1.1	Werking van de nieren	5
1.2	Meest voorkomende oorzaken van een slechte nierwerking	6
1.3	Gevolgen van een slechte nierwerking	6
1.4	Diagnose van een slechte nierwerking	7
2.	Behandelingsmethodes	8
2.1	Hemodialyse	8
2.2	Peritoneale dialyse	23
2.3	Welke behandeling kiezen?	28
3.	Niertransplantatie	29
4.	Een luisterend oor	31
4.1	Wilsbeschikking - levenseinde	31
4.2	Seksualiteit	31
4.3	Sociale dienst	31
4.4	Patiëntenverenigingen	32
	Contactgegevens	33

Beste patiënt

Je behandelend arts heeft vastgesteld dat je nieren niet goed meer werken en dat je lijdt aan een nierziekte. Dat roept ongetwijfeld veel vragen op. Wat heb ik precies en hoe kreeg ik deze ziekte? Hoe komt het dat uitgerekend mij dit overkomt? Hoe kan ik ermee leven? Wat brengt de toekomst mij?

Je arts heeft je ondertussen al enige toelichting gegeven. Het is noodzakelijk dat je begrijpt wat je overkomt, wat je ziekte precies inhoudt, hoe de ziekte evolueert en hoe de artsen je kunnen behandelen. In deze brochure zetten we de belangrijkste punten over de nieren, nierziekten en behandelingsmogelijkheden nog eens op een rij.

De toelichting door je arts en deze brochure zijn bedoeld om je zo goed mogelijk voor te bereiden op je behandeling. Deze brochure vervangt de persoonlijke gesprekken met arts(en) en verpleegkundigen zeker niet. Aarzel niet hen te contacteren bij eventuele vragen of problemen. Ze zullen je graag verder helpen.

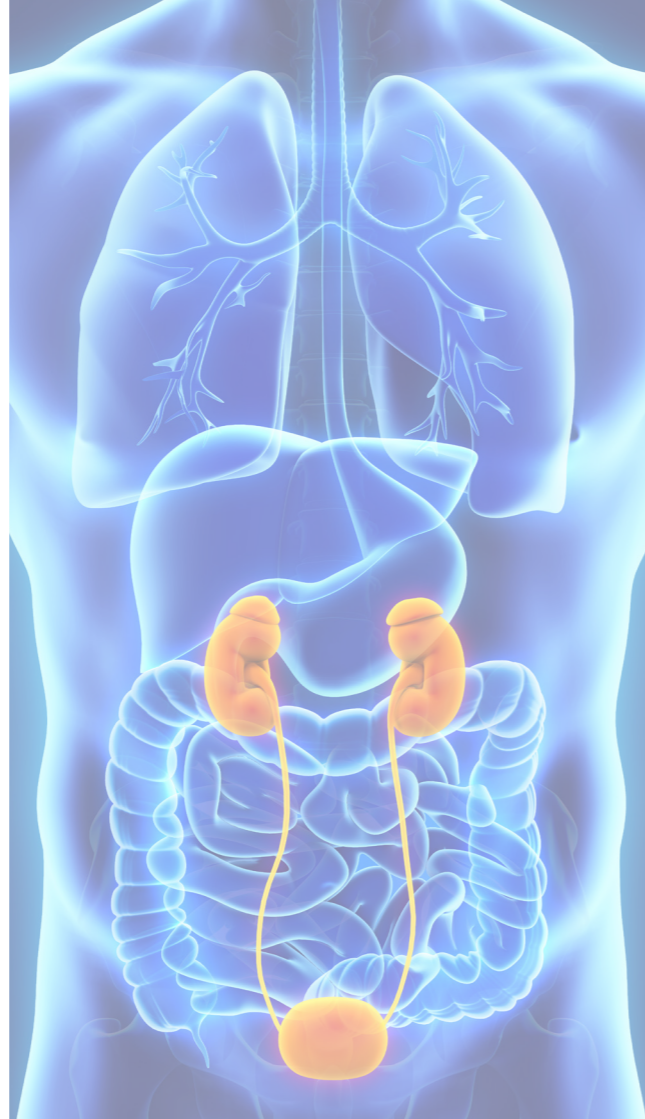
team nefrologie

1 De nieren

Elke persoon heeft meestal twee nieren. Ze liggen aan beide zijden van de ruggengraat en worden beschermd door een dik vetkapsel. Het bovenste gedeelte van de nier ligt onder de onderste ribben. Nieren hebben ongeveer de grootte van een vuist. Een nier bestaat uit drie delen: de schorslaag, de merglaag en het nierbekken. In de schorslaag bevinden zich de nefronen (= nierfilters) waarin het bloed wordt gefilterd.

Elke nier bevat ongeveer één miljoen nefronen. Een nefron bestaat uit een kluwen van zeer kleine buisjes (= tubuli) en bloedvaatjes (= glomeruli). De glomerulus is het filterapparaat van de nieren. Hier wordt de 'voor-urine' gevormd.

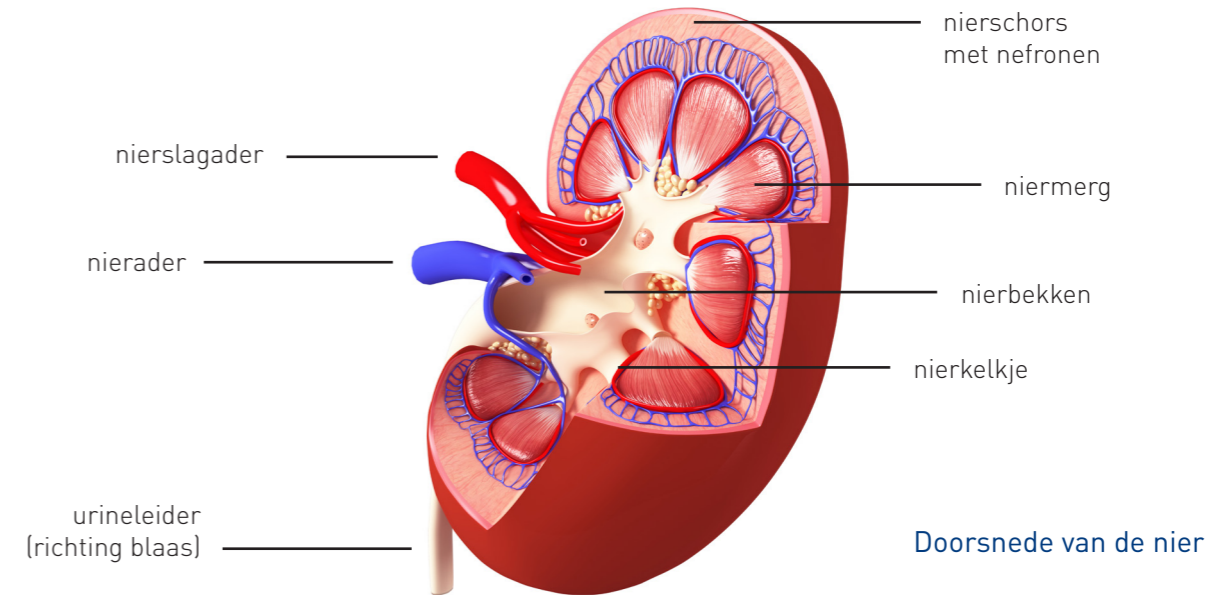
De 'voor-urine' wordt via een buizenstelsel naar het niermerg gebracht. Op weg naar het niermerg wordt er terug vocht uit de 'voor-urine' gehaald (= resorptie). Uiteindelijk blijft er urine over die in het nierbekken wordt geloosd. Via de urineleiders komt de urine vervolgens in de blaas.



1.1 Werking van de nieren

De nieren hebben meerdere functies:

- ze scheiden het overtollig vocht uit;
- ze scheiden de afvalstoffen uit;
- ze houden de samenstelling van de lichaamsvochten in evenwicht;
- ze produceren hormonen, onder andere het hormoon erythropoëtine (= epo) dat voor de bloeddrukregeling en bloedaanmaak zorgt;
- ze produceren vitaminen, onder andere voor een goede beenderstructuur.



1.2 Meest voorkomende oorzaken van een slechte nierwerking

Nierziekten kunnen het gevolg zijn van zowel de aantasting van de nierfilters, het niermerg en/of de bloedvaten.

- **Glomerulonefritis:** ontsteking van de nierfilters, door aanslepende ontstekingsziekten (bijvoorbeeld reuma) of geneesmiddelen.
- **Pyelonefritis:** herhaalde bacteriële infecties van de nier met littekenvorming in de nieren.
- **Diabetes:** tast de bloedvaten van de nieren aan.
- **Hypertensie:** langdurige hoge bloeddruk kan de bloedvaten in de nier beschadigen.
- **Erfelijke nierziekten:** bv. polycystische nieren, dit is een erfelijke ziekte waarbij in de nier een groot aantal cysten (= holte omgrend met een dunne wand en gevuld met vocht) ontstaan.
- **Vaataandoeningen:** vernauwing van de nierslagaders.
- **Auto immuunziekten:** ziekten waarbij antistoffen tegen het eigen lichaamweefsel gemaakt worden.
- **Andere:** nierziekten veroorzaakt door het nemen van te veel pijnstillers of andere schadelijke stoffen.

1.3 Gevolgen van een slechte nierwerking

- **Opstapeling van vocht** met als gevolg:
 - dikke voeten en benen (= oedemen);
 - kortademigheid door vocht in de longen.
- **Opstapeling van afvalstoffen** met als gevolg:
 - jeuk;
 - weinig eetlust, slechte smaak, geen frisse adem, tintelingen in de benen, krampen;
 - suf gevoel en misselijkheid;
 - aantasting van hart en bloedvaten, longen, zenuwstelsel, skelet, maag-darmstelsel ...

➤ Verminderde productie van hormonen:

- minder erythropoëetine, met als gevolg bloedarmoede;
- hoge bloeddruk.

➤ Verminderde productie van vitaminen met als gevolg botontkalking.

Deze symptomen (= verschijnselen die een ziekte herkenbaar maken) komen niet bij iedereen in dezelfde mate voor. Soms zijn er zeer weinig symptomen. Dit verschilt per patiënt en is afhankelijk van de oorzaak en de duur van de slechte nierwerking.

1.4 Diagnose van een slechte nierwerking

De enige manier om de werking van de nier te controleren, is door onderzoek van het bloed en de urine. Dit kan gebeuren bij de huisarts, die bij abnormale resultaten de patiënt verwijst naar de nefroloog (= arts gespecialiseerd in nierziekten).

De meting van de nierwerking gebeurt aan de hand van de bepaling van de creatinineklaring. Creatinine is een afbraakproduct dat vrij komt uit de spieren bij inspanning en dat grotendeels door de nieren wordt uitgescheiden. Via verzameling van de urine gedurende 24 uur en bloedafname wordt bepaald hoeveel creatinine per minuut door de nieren wordt uitgescheiden. Bij normaal werkende nieren is dit 120 ml per minuut. Bij slecht werkende nieren is dit veel minder.

Regelmatige opvolging van de nierwerking door de nefroloog is noodzakelijk vanaf een creatinineklaring lager dan 45 ml per minuut. Dit wordt de pre-dialysefase genoemd. Afhankelijk van de symptomen kan een patiënt met een creatinineklaring tussen 15 en 40 ml per minuut geholpen worden met geneesmiddelen en dieet. Bij minder dan 15 ml per minuut is een bloedzuiverende behandeling nodig.

2 Behandelingsmethodes

Er zijn twee behandelingsmethodes: hemodialyse en peritoneale dialyse.

2.1 Hemodialyse

WAT BETEKENT HEMODIALYSE?

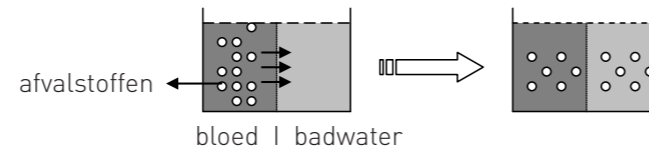
Hemodialyse betekent:

- het zuiveren en corrigeren van het bloed door middel van een kunstnier (= een kunstmatige filter);
- het verwijderen van het overtollig vocht uit het lichaam door diezelfde kunstnier.

De kunstnier neemt dus gedeeltelijk de werking van de zieke nier over.

PRINCIPE VAN HEMODIALYSE

- Het bloed wordt via de bloedpomp van het dialysetoestel door de kunstnier gepompt. Deze kunstnier bestaat uit twee delen of compartimenten: een bloedcompartiment en een badwatercompartiment (= dialysaatcompartiment). Beiden zijn gescheiden door een vlies of membraan. Dit is half doorlaatbaar.
- In het bloedcompartiment stroomt bloed met afvalstoffen. In het badwatercompartiment stroomt een gefilterde vloeistof zonder afvalstoffen (= badwater of dialysaat). De afvalstoffen in het bloed verplaatsen zich door het membraan naar het badwatergedeelte door een concentratieverschil. Op deze manier worden de afvalstoffen weggespoeld. Dit noemt men diffusie.

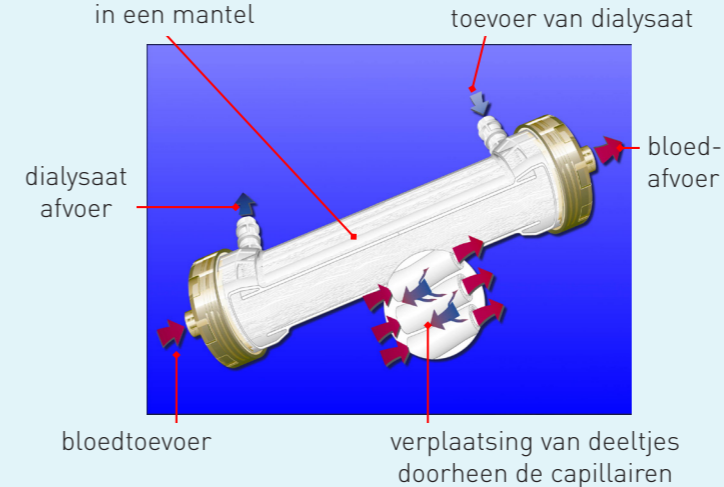


Het teveel aan vocht wordt verwijderd door een drukverschil aan te brengen tussen het bloed- en badwatercompartiment. Dit noemt men ultrafiltratie.

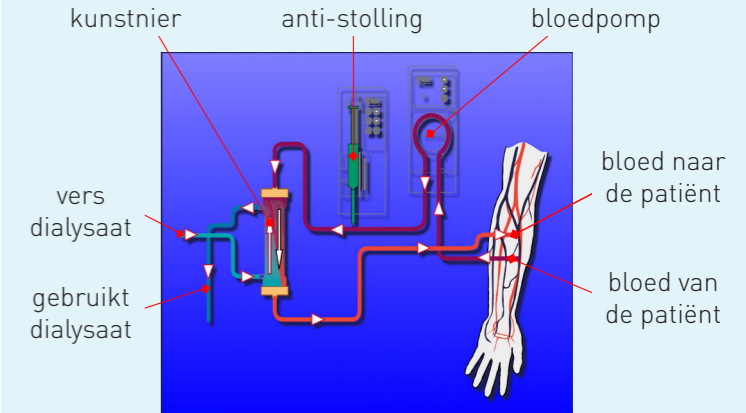
- Het gezuiverde bloed keert terug naar de patiënt.
- Tijdens de behandeling worden meestal bloedverdunnende geneesmiddelen toegediend, om stolling van het bloed in de kunstnier te voorkomen. Veel gebruikte geneesmiddelen hiervoor zijn heparine, Fraxiparine® en Clexane®.

De kunstnier

bundel van capillairen
(= zeer dunne buisjes)
in een mantel



Schema hemodialyse



TOEGANGSWEG

Om het bloed via een pomp door de kunstnier te laten vloeien, is een goede toegangsweg tot de bloedbaan nodig.

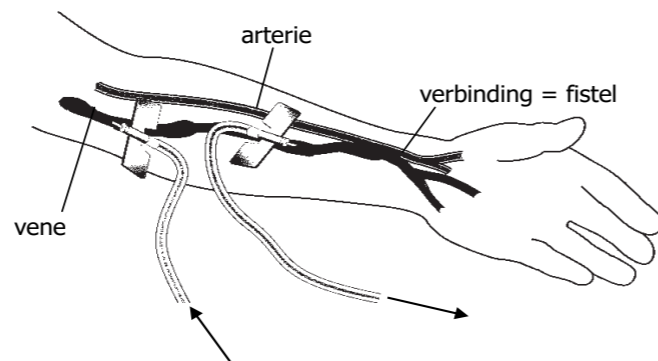
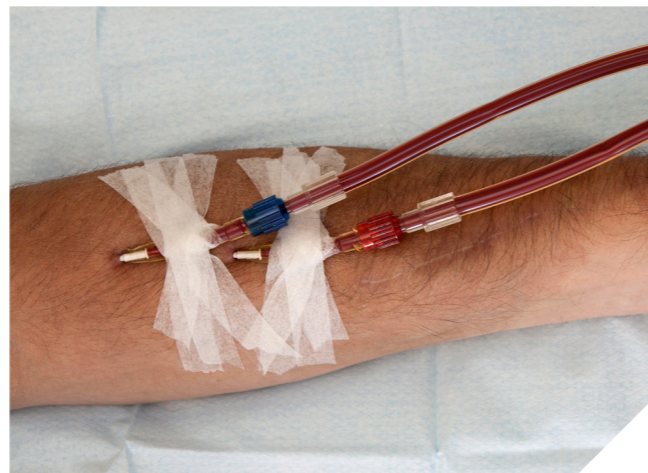
Hiervoor zijn twee mogelijkheden:

- een inwendige fistel (AV-fistel)
- een dialysekatheter

AV-FISTEL

Een arterio-veneuze fistel (AV-fistel) is de inwendige (= onder de huid) verbinding tussen een slagader (arterie) en een ader (vene). Deze verbinding, meestal in de arm, wordt door een chirurg gemaakt tijdens een korte verdoving. Deze verdoving kan algemeen of plaatselijk zijn.

Je verblijft meestal één nacht in het ziekenhuis. Na een zestal weken zal de ader door de verhoogde druk uitzetten. Deze ader kan nadien aangeprikt worden met één of twee naalden naargelang de noodzaak. Soms wordt er gevraagd om eenvoudige oefeningen te doen met de arm waar de AV-fistel is aangelegd. Dit bevordert het uitzetten van de ader. Je kan de AV-fistel zelf voelen trillen met je hand en horen ruisen.



OPGELET!

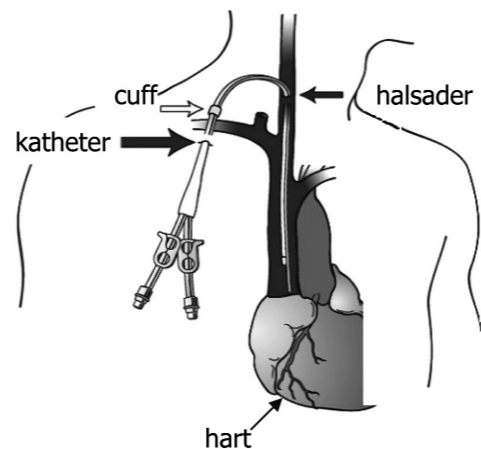
- Neem nooit je bloeddruk aan de fistelarm.
- Gebruik nooit de fistel voor bloedafnames, tenzij op de dialyse.
- Draag nooit spannende kledij over de fistel. Let op met je uurwerk.
- Krab nooit aan de aanprikplaats.
- Raak nooit de aanprikplaats aan net voor het plaatsen of net na het verwijderen van de dialysenaald(en).
- Was en ontsmet de fistelarm voor elke dialyse.
- Houd de aanprikplaats altijd zuiver. Dek bij vuil werk deze plaats af.
- Verwittig de arts bij zwelling, roodheid, etter of koorts (meer dan 38° C),
- Verwittig de arts indien de fistel pijnlijk aanvoelt of niet meer ruist of trilt.



DIALYSEKATHETER

Een katheter is een buisje uit kunststof dat in een groot bloedvat wordt geplaatst. Een gedeelte van de katheter blijft buiten het lichaam zichtbaar. De vaatchirurg plaatst de katheter onder algemene verdoving ter hoogte van de hals- of buikstreek. Hiervoor verblijf je één nacht in het ziekenhuis. Soms is het echter noodzakelijk dat de chirurg de katheter plaatst onder algemene verdoving. De plaats waar het buisje door de huid gaat, wordt steeds afgedekt met een proper verband.

Er kan onmiddellijk met de dialysebehandeling gestart worden, in tegenstelling met de fistel, waarbij men meestal enkele weken moet wachten. In dit geval is de katheter tijdelijk. De katheter kan echter blijvend worden gebruikt bij mensen waarbij geen fistel kan worden aangelegd (bv. bij slechte bloedvaten).



REGELMAAT VAN DE DIALYSEBEHANDELING

De eerste week wordt de dialyseduur geleidelijk aan opgebouwd. Op onze kunstnierafdeling wordt meestal volgende schema gebruikt:

- dag 1: 2,5 uur dialyse
- dag 2: 3 uur dialyse
- dag 3: 3,5 uur dialyse
- enz. tot de gewenste dialyseduur (meestal 4 uur)

Vanaf de tweede week wordt een vast schema van drie dialyses per week voorzien:

- maandag - woensdag - vrijdag
- dinsdag - donderdag - zaterdag
- en dit telkens tijdens de voor- of namiddag

We zoeken samen met jou een schema dat het best past bij jou en je levensritme (volgens de mogelijkheden op de afdeling).

VERLOOP VAN EEN DIALYSEBEHANDELING

- Je wordt verwacht op het afgesproken tijdstip in de wachtzaal van de dialyse. Je maakt gebruik van het toilet voor de dialyse. Je wast grondig je handen. Als je toestel klaar is, komt de verpleegkundige of de logistieke medewerker/zorgkundige je halen.
- Je wordt gewogen om na te gaan hoeveel je bent bijgekomen in gewicht tussen twee dialyses. Je verzwaart immers door opstapeling van vocht..
- Je wordt begeleid naar een bed of zetel in één van de dialysezalen.
- De bloeddruk en temperatuur worden gecontroleerd.

OPGELET!

- Vervang nooit zelf het verband.
- Maak de katheter of het verband niet nat. Ga bijgevolg niet zwemmen en let op bij het wassen.
- Krab niet bij jeuk onder het verband.
- Verwittig de kunstnierafdeling:
 - als het verband loskomt, vochtig of bebloed is;
 - bij koorts, pijn, branderig gevoel ter hoogte van de insteekplaats van de dialysenaald(en).



- De fistel en/of katheter worden aandachtig bekeken op besmetting, bloeding.
- Na grondige ontsmetting van de fistel wordt deze aangeprikt of wordt de katheter opengemaakt. Vervolgens wordt de fistel verbonden met het dialysetoestel.
- Van een dialyse voel je niet veel. Ze verloopt nagenoeg pijnloos. Je kan lezen, tv kijken, muziek beluisteren, op je laptop werken, een praatje maken.
- Tijdens de dialyse ben je nooit alleen. Er zijn steeds gespecialiseerde verpleegkundigen aanwezig op wie je altijd een beroep kan doen.
- Je bloeddruk wordt regelmatig gecontroleerd. Verwittig de verpleegkundigen meteen als je je minder goed voelt!
- De nefroloog komt langs tijdens de behandeling.
- Aan het einde van de dialyse wordt het bloed teruggegeven dat zich nog in de kunstnier bevindt.
- De naald wordt verwijderd. De aanprikplaats wordt dichtgedrukt en nadien ontsmet. Een kiemvrij gaasje wordt aangebracht. Dit mag de dag nadien worden verwijderd. Een katheter wordt afgestopt met een afsluitdopje en een verband.
- Na controle van je gewicht, bloeddruk en temperatuur kan je naar huis.
- Vergeet niet de handen opnieuw te ontsmetten.

De dialysebehandeling verloopt gewoonlijk pijnloos. Het kan echter gebeuren dat er veel vocht moet verwijderd worden. Dit kan een bloeddrukdaling, krampen of pijn in de benen, misselijkheid, geeuwen of zweten veroorzaken. Meld dit onmiddellijk aan de verpleegkundige. Door een kleine aanpassing van de behandeling kan dit snel verholpen worden. Na de dialysebehandeling is het normaal dat je je wat vermoeid voelt.

Indien je thuis last hebt van koorts, kortademigheid, braken, krampen, spierzwakte, meld je dit best steeds bij het begin van de volgende dialyse aan de verpleegkundige of arts. **Bij ernstige problemen wacht je echter niet tot de volgende dialyse, maar contacteer je onmiddellijk de dialyse** (zie telefoonnummers achteraan).



BELANGRIJKE AANDACHTSPUNTEN

GEWICHT / VOCHT

Het opvolgen van je gewicht is heel belangrijk bij hemodialyse.

De zieke nieren kunnen het overtollig vocht onvoldoende verwijderen, waardoor je minder gaat urineren. Je stapelt bijgevoel vocht op, hoofdzakelijk door het drinken van vloeistoffen. Dit betekent dat je verzwakt tussen twee dialyses. Gedurende de dialysebehandeling wordt dit extra vocht (= extra gewicht) onttrokken, zodat je na de dialyse steeds hetzelfde gewicht hebt. Dit wordt je ideale gewicht (= drooggewicht) genoemd en wordt bepaald door de arts.

Je hebt er alle belang bij de gewichtstoename tussen twee dialyses zo klein mogelijk te houden. Dit heb je zelf in de hand door het drinken te beperken. Vergeet niet dat ook soep, yoghurt of pudding verdoken vocht bevatten.

Heb je toch teveel vocht ingenomen en ben je teveel bijgekomen in gewicht, dan kan je thuis last krijgen van kortademigheid, hoge bloeddruk en gezwollen voeten. De dialyse zal dan ook een stuk lastiger verlopen. Je hebt meer kans op bloeddrukdalingen en krampen.

VOEDING

➤ Zout

Vermijd zout zoveel mogelijk. Zo zal je minder dorst hebben. Bereid daarom de warme maaltijd steeds zonder zout en gebruik nooit zout aan tafel. Gebruik geen zoutarme dieetproducten of vervangzout. Zij bevatten meestal kalium (zie verder).

Vermijd gerookte en gezouten vlees- en vissoorten, kant-en-klaarmaaltijden, zoute waters en bouillonblokjes.

➤ Eiwitten

Je voeding moet voldoende eiwitten bevatten om het verlies tijdens dialyse te compenseren en om de spiermassa optimaal te houden. Een tekort aan eiwit in de voeding doet vermageren en vermindert je weerstand tegen infecties.

Eiwitrijke voedingsmiddelen zijn vlees, gevogelte, vis, ei, melk, melkproducten en kaas.

➤ Kalium

Kalium is een belangrijk mineraal dat nodig is voor een goede werking van je spieren, onder andere ook je hartspier. Als de nieren onvoldoende werken stapelt zich echter een teveel aan kalium op in je bloed. Dit kan leiden tot spierzwakte, hartritmestoornissen en in het ergste geval zelfs tot hartstilstand.

Vermijd kaliumrijke voedingsmiddelen als volkorenproducten, gedroogd fruit, fruit- en groentensappen, noten, gedroogde peulvruchten, chocolade, oploskoffie, tomatenpuree, tomatenketchup, frieten, chips, zaden en pitten, vervangzout en zoutarme dieetproducten.



Aardappelen, groenten en fruit zijn rijk aan kalium, maar door een goede keuze, aangepaste portiegrootte en correcte bereidingstechniek kun je ze zeker in je dieet inpassen.

TIPS!

- Kook aardappelen twee keer af met vers water.
- Vervang aardappelen regelmatig door witte rijst of witte pasta.

➤ Fosfor (en calcium)

Fosfor is een mineraal dat van nature in veel - vooral eiwitrijke - voedingsmiddelen zit. Fosfor wordt door de voedingsindustrie ook aan veel producten toegevoegd, bijvoorbeeld aan cola, vleeswaren, smeltkazen ... Een te hoog fosforgehalte in je bloed geeft aanleiding tot verkalking van hart- en bloedvaten. Jeuk, pijn aan de gewrichten, misselijkheid ... kunnen wijzen op een te hoog fosforgehalte in het bloed.

Fosforrijke voedingsmiddelen zijn vlees, gevogelte, vis, vleesvervangers, eieren, peulvruchten, melk en melkproducten, kaas en noten.

Het is van groot belang dat je goed eet. Dit is zeker niet gemakkelijk met de opgelegde dieetvoorschriften. De diëtist zal je dieet op geregelde tijdstippen met jou persoonlijk bespreken. Om de 14 dagen gebeurt een bloedonderzoek. Aan de hand hiervan wordt je dieet en medicatie aangepast.

Aarzel niet de arts, verpleegkundigen of diëtist aan te spreken als je problemen of vragen hebt over je dieet of medicatie.



MEEST GEBRUIKTE GENEESMIDDELEN

➤ Erythropoëtine: Neorecormon®, Aranesp®

Erythropoëtine (=epo) wordt door de nier geproduceerd en dient voor de aanmaak van rode bloedcellen. Bij zieke nieren gebeurt dit minder en ontstaat bloedarmoede. Daardoor voel je je moe. Dit kan verholpen worden door op regelmatige basis epo toe te dienen. Vaak wordt reeds begonnen met deze inspuitingen (in de arm of buik) nog voor je met de dialyse moet starten.

➤ IJzer: Venofer®

Epo kan maar werkzaam zijn als er voldoende ijzer in het lichaam aanwezig is. Door de voortdurende aanmaak van rode bloedcellen wordt er continu ijzer verbruikt, wat vaak aanleiding geeft tot ijzertekort. Dit tekort kan aangevuld worden via inspuitingen die tijdens de dialyse gegeven worden langs de bloedlijnen van het dialysetoestel.

Wanneer je nog niet met dialyse bent gestart, neem je ijzer onder de vorm van tabletten. Dit kan soms aanleiding geven tot maaglast en constipatie.

➤ Vitaminen

Bij vitaminetekorten zal de arts je extra vitamines voorschrijven onder de vorm van tabletten of drinkoplossing. Ze worden ingenomen op het einde van de dialyse.

- Vitamine B: wordt gegeven ter bescherming van de zenuwtakken. Deze ontsteken vaak door opstapeling van afvalstoffen.
- Vitamine C: zorgt voor een betere opname van ijzer.
- Vitamine D: beschermt tegen botontkalking. Deze tabletten worden steeds na de dialyse ingenomen.
- Foliumzuur: beschermt tegen slagaderverkalking en is onmisbaar bij de aanmaak van rode bloedcellen.

➤ Fosforbinders: Renepho®, Renagel®, Fosrenol®, Renvela®, Velphoro®

Dieet volstaat niet altijd om het fosfor in je bloed onder controle te houden. Vaak is het noodzakelijk om meermaals per dag fosfaatbindende geneesmiddelen te nemen. Deze binden het vrije fosfor in de darmen en nemen dit mee met de stoelgang. Deze geneesmiddelen worden tijdens de maaltijd ingenomen.

➤ Kaliumbinder: Calcium-Kayexalate, Sorbisterit

Dit poeder bindt het kalium ter hoogte van de darmen. Het wordt best opgelost in een beetje water en bij de hoofdmaaltijd (meest kaliumrijk) ingenomen.

Aan de hand van je bloedsuitslagen bepaalt de arts welke geneesmiddelen je krijgt toegediend. Dit betekent dat dosissen wekelijks kunnen wijzigen.

Tracht je stipt aan elk geneesmiddelenvoorschrift te houden en neem nooit geneesmiddelen op eigen initiatief!



ROUTINEONDERZOEKEN

Door een verminderde nierwerking kunnen op termijn ongemakken of afwijkingen optreden. Om deze tijdig op te sporen en de behandeling aan te passen, is het noodzakelijk om regelmatig onderzoeken uit te voeren:

➤ Bloedonderzoek

- Ureum, creatinine, kalium, fosfor, rode en witte bloedcellen worden tweewekelijks of maandelijks bepaald in het bloed. Deze resultaten zijn van belang voor het aanpassen van de dialyse en je geneesmiddelen.
- Andere bloedonderzoeken gebeuren wekelijks, maandelijks of slechts een paar keer per jaar, afhankelijk van de noodzaak.
- Bloed wordt afgenomen langs je katheter of fistelnaald. Je krijgt dus geen extra prik.

➤ Urineonderzoek

- Eén keer per jaar verzamel je urine tussen twee dialyses om de restwerking van je eigen nieren na te gaan.
- Soms wordt je gevraagd een urinestaal mee te brengen als je ongemak voelt bij het plassen.



➤ Hartonderzoek (ECG)

Jaarlijks wordt een onderzoek bij de hartspecialist gepland.

Radiografie van de longen (RX-thorax)

Eén keer per jaar wordt op de dienst radiologie een RX-thorax genomen om de vochtophoping in je longen en de grootte van je hart te controleren.

➤ Echografie van de onderbuik (echo-abdomen)

Eén keer per jaar wordt op de dienst radiologie een echo-abdomen genomen om alle organen in de buik te controleren. Voor dit onderzoek moet je nuchter zijn. Dit wil zeggen dat je minstens vier uur voor het onderzoek niets meer mag eten of drinken.

Sommige onderzoeken worden bij klachten en op voorschrift van de arts vlugger gepland.



De verpleegkundige kan voor jou een afspraak maken voor deze routineonderzoeken. Dit kan voor of na de dialyse gebeuren indien dit past voor de dienst.

AANVULLENDE INFORMATIE EN DIENSTEN

➤ **Ziekenhuisdialyse - collectieve autodialyse (low care)**

Er worden twee vormen van hemodialyse binnen onze dienst aangeboden: de high care afdeling in AZ Maria Middelaes en de low care afdelingen in Medisch Centrum Maria Middelaes in Gentbrugge en in AZ Sint-Vincentius Deinze. Er zal overlegd worden in welke afdeling jij best wordt behandeld.

➤ **Thuishemodialyse**

Hemodialyse kan ook thuis gebeuren. Jij (en je partner) krijgen hiervoor een opleiding in het ziekenhuis. Bij thuishemodialyse draag je zelf de volledige verantwoordelijkheid voor je behandeling.

➤ **Kosten**

De kosten voor je hemodialyse zijn ten laste van het ziekenfonds. Je betaalt maandelijks een opleg voor persoonlijke geneesmiddelen en aangevraagde bloedonderzoeken. Ook voor bepaalde onderzoeken moet je een opleg betalen. Voor meer informatie hierover kan je terecht bij je ziekenfonds.

➤ **Vervoer**

Je kan een beroep doen op de vervoerdienst van je ziekenfonds, die tussenkomt in de vervoersonkosten. De omvang van deze tussenkomst verschilt per ziekenfonds. Per rit moet je hiervoor een kleine bijdrage betalen, dit wordt maandelijks aangerekend. Als je zelf met de wagen naar de dialyse komt, krijg je maandelijks een document op de dialyse dat je aan je ziekenfonds moet bezorgen voor een kilometervergoeding. Vlakbij de ingang van het ziekenhuis zijn er parkeerplaatsen voor dialysepatiënten voorzien. Via de verpleegkundigen ontvang je een parkeerkaart. In ruil voor een waarborg ontvang je eveneens een parkeerbadge.

➤ **Vakantie**

Reizen blijft mogelijk, ook al ben je kunstnierpatiënt. Je neemt zelf contact op met een dialysecentrum in de nabijheid van je vakantieverblijf. De verpleegkundige geeft dan alle dialysegegevens aan hen door.

2.2 Peritoneale dialyse (PD)

Zoals bij hemodialyse is peritoneale dialyse (PD) een niervervangende behandeling om afvalstoffen en overtollig vocht uit het bloed te verwijderen. Bij PD maakt men gebruik van het buikvlies als filter. Dit in tegenstelling tot hemodialyse waar een kunstmatige filter, de 'kunstnier', gebruikt wordt.

HET BUIKVLIES (PERITONEUM)

Het buikvlies of peritoneum is een natuurlijke filter die al van bij de geboorte aanwezig is. Het is een goed doorbloed vlies dat bovendien halfdoorlaatbaar is. Dit vlies bekleedt zowel de buikholte in het lichaam als de buikorganen (lever, milt, darmen ...). Het vormt een soort zak, de inhoud van deze zak wordt de peritoneale holte genoemd.



Door de eigenschap van halfdoorlaatbaarheid en de grote doorbloeding wordt bij PD het buikvlies als dialysemembraan gebruikt. Afvalstoffen en overtollig vocht in het bloed kunnen door de poriën (= zeer kleine gaatjes) van het buikvlies afgevoerd worden. Omdat bloedcellen te groot zijn, gaan die er niet door.

Om het buikvlies als dialysemembraan te kunnen gebruiken, is een toegangsweg naar het peritoneum en de peritoneale holte nodig. Daarom wordt een buisje uit kunststof (katheter) door de huid ingeplant.

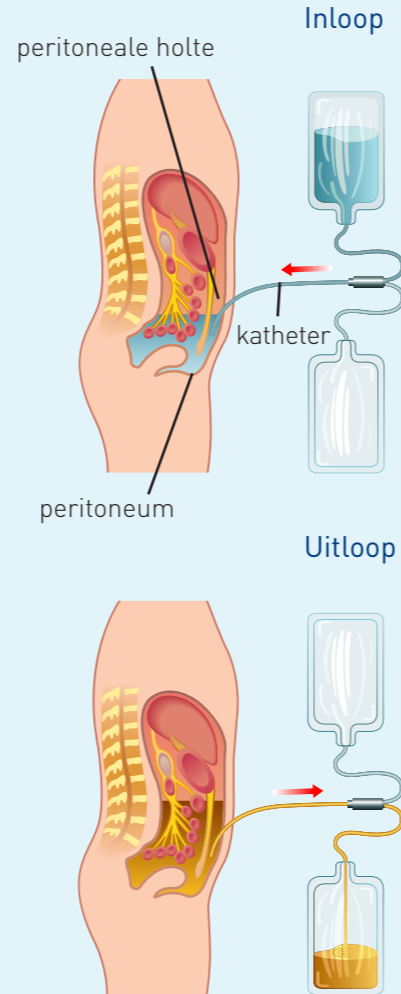
PERITONEALE DIALYSEKATHETER

Onder algemene (of lokale) verdoving wordt een insnede door de chirurg in de buikwand en de buikspieren gemaakt. De katheter wordt opgeschoven tot in de peritoneale holte.

- Eén deel komt inwendig in de buikholte en is voorzien van fijne gaatjes en een open uiteinde.
- Eén deel van de katheter ligt tussen de onderhuid en het buikvlies en is op deze plaatsen voorzien van twee ankerplaatsen (cuffs). Hierdoor zal de katheter kunnen ingroeien zodat hij op zijn plaats blijft.
- Eén deel blijft buiten het lichaam. Hiermee wordt de verbinding gemaakt voor de PD-vloeistof. Het volledig uitwendige deel wordt door middel van een verbandje op het lichaam bevestigd.

PERITONEALE DIALYSEVLOEISTOF

De PD-vloeistof is verpakt in een kiemvrij systeem met een lege uitloopzak en een volle inloopzak. De twee zakken zijn verbonden door een Y-stuk. Het uiteinde past op de PD-katheter. De volle zak bevat een speciale kiemvrije vloeistof met elektrolyten (natrium, kalium) en glucose (= een suiker). De samenstelling (concentratie aan elektrolyten en glucose) en de hoeveelheid vloeistof zijn héél belangrijk voor het afvoeren van de afvalstoffen en het overtollig vocht uit het lichaam. Daarom bestaan er PD-vloeistoffen in verschillende concentraties en volumes. Hier spelen de begrippen 'osmose' en 'diffusie' een speciale rol.



➤ Osmose

De vochtonttrekking (ultrafiltratie) berust op osmose die ontstaat door toevoeging van glucose aan de spoelvloeistof. Glucose heeft immers de eigenschap het vocht aan te zuigen. Hoe meer glucose aanwezig in de spoelvloeistof, hoe meer zuigkracht er zal van uitgaan en des te meer vocht er aan de patiënt zal onttrokken worden. Dus hoe hoger de glucoseconcentratie in de PD-vloeistof is, hoe groter de ultrafiltratie zal zijn.

➤ Diffusie

De verwijdering van afvalstoffen berust in hoofdzaak op diffusie tussen het bloed in de bloedvaatjes van het buikvlies en de PD-vloeistof in de peritoneale holte. Omdat er in het bloed veel afvalstoffen aanwezig zijn, zullen deze gemakkelijk vanuit het bloed doorheen het buikvlies (via de kleine poriën) naar de vloeistof gaan. Hier zijn immers geen afvalstoffen aanwezig. Zo krijgt men een evenwicht aan beide kanten van het buikvlies. Het is in deze fase dat het buikvlies als dialysemembraan optreedt.

PERITONEALE DIALYSEBEHANDELING

Een PD-behandeling start met het kiemvrij aankoppelen van het PD-systeem aan de PD-katheter van de patiënt. Vervolgens worden drie stappen doorlopen:

- **Uitloop:** de PD-vloeistof in de buikholte loopt via de PD-katheter in de lege zak van het PD-systeem. Deze vloeistof is verzadigd met afvalstoffen en bevat overtollig vocht van de patiënt.
- **Inloop:** de volle zak met verse PD-vloeistof loopt via dezelfde PD-katheter in de buik van de patiënt. Daarna wordt het PD-systeem afgekoppeld.
- **Verblijftijd:** de tijd dat de PD-vloeistof in de buik van de patiënt verblijft. In deze fase gebeurt het onttrekken van de afvalstoffen en het aanzuigen van overtollig vocht uit het bloed van de patiënt. De concentratie en het volume van de PD-vloeistof zijn hierbij heel belangrijk.

SOORTEN PERITONEALE DIALYSE

Het uitvoeren van een peritoneale dialysebehandeling kan volledig handmatig of automatisch gebeuren:

CONTINUE AMBULANTE PERITONEALE DIALYSE (CAPD)

- **Continu:** er is steeds PD-vloeistof in de buik, dus continu onttrekking van afvalstoffen en overtollig vocht.
- **Ambulant:** de behandeling gebeurt handmatig thuis. De patiënt staat zelf in voor de wisselingen. Indien nodig kan de behandeling door familieleden of derden worden uitgevoerd.

Het aanleren van de PD-behandeling gebeurt door de verpleegkundigen van de kunstnierafdeling. Na een tot twee weken ben jij en/of je familielid in staat om de wisseling zelfstandig uit te voeren. Bij CAPD worden meestal drie tot vijf wisselingen per dag uitgevoerd. De handeling duurt per keer ongeveer 30 minuten. In de resterende tijd kan je je normale activiteiten doen. Het behandelingsschema kan worden aangepast volgens je behoeften en in functie van werk, school, hobby's ... CAPD kan uitgevoerd worden op elke propere plaats, ook op vakantie.

AUTOMATISCHE PERITONEALE DIALYSE (APD)

- **Automatisch:** de wisselingen worden door een geprogrammeerd toestel uitgevoerd.

De behandeling gebeurt 's nachts terwijl je slaapt. Het toestel laat op ingestelde tijdstippen de aanwezige PD-vloeistof uit de buik lopen. Vervolgens wordt de buik terug met verse vloeistof gevuld. Het toestel controleert alle handelingen die worden uitgevoerd. Voor je gaat slapen, koppel je je aan het toestel. Dit kan ook gedaan worden door familieleden of derden. Tijdens de nacht worden de PD-wisselingen uitgevoerd. Het toestel is vrij geruisloos zodat de nachtrust wordt verzekerd. 's Morgens koppel je je af van het toestel. Soms moet overdag nog een extra PD-wisseling gebeuren.

BELANGRIJKE AANDACHTSPUNTEN

De PD-katheter is voor de peritoneale dialyse cruciaal. Draag er dus goed zorg voor!



OPGELET!

- Trek nooit aan de katheter. Wees voorzichtig bij elke handeling.
- Krab niet aan de insteekplaats van de katheter (= huidpoort).
- Berg de katheter altijd veilig weg onder je kledij.
- Voer de de PD-wisseling volgens de aangeleerde methode uit.
- Breng het verband aan volgens de aangeleerde methode. Droog na het douchen de insteekplaats en de katheter zorgvuldig.
- Controleer het uitgelopen PD-vocht op helderheid. Troebel uitzicht kan wijzen op ontsteking van het buikvlies. In dat geval moet je de kunstnierafdeling onmiddellijk verwittigen. Giet het troebel vocht niet weg.
- Meld koorts (> 38° C), jeuk en/of pijn onmiddellijk aan de kunstnierafdeling.

➤ Verband

Het verzorgen van de plaats waar de katheter uit het lichaam komt (= huidpoort) wordt aangeleerd. Soms wordt hiervoor de hulp van de thuisverpleging ingeschakeld.

➤ Kosten

De kosten voor de PD worden volledig betaald door de mutualiteit. Het materiaal voor de behandeling wordt gratis aan huis (of op je vakantieadres) geleverd. Klein materiaal (bv. verbandmateriaal) kan op de kunstnierafdeling krijgen.

Je PD-behandeling wordt door de nefroloog zorgvuldig opgevolgd. Daarom dien je een keer per zes weken op consultatie te komen. Aan de hand van de bloedresultaten kan de arts je PD-schema, geneesmiddelen en dieet aanpassen.

Er is een tussenkomst in de vervoersonkosten door de mutualiteit. Hoeveel deze bedraagt, hangt af van je mutualiteit. Voor persoonlijke geneesmiddelen, bloed- en andere onderzoeken moet je een opleg te betalen. Voor meer informatie hierover kan je terecht bij je mutualiteit.

2.3 Welke behandeling kiezen?

Bij de keuze voor hemodialyse of peritoneale dialyse spelen vaak medische of organisatorische factoren mee. Daarom is het niet altijd mogelijk voor de patiënt om zelf de keuze van behandeling te maken. Deze zal altijd in overleg met de nefroloog, de patiënt en de familie gemaakt worden.



3 Niertransplantatie

Bij een niertransplantatie wordt een gezonde nier van een ander persoon (donor) bij een nierzieke patiënt (ontvanger) overgeplant. Dit gebeurt in een universitair centrum. De donornier kan afkomstig zijn van iemand die hersendood is (= kadaver-niertransplantatie) of van een levende (verwante) persoon (= levende donatie van broer, zus, ouder, kind, partner). Met één nier kan je een perfect normaal leven leiden.

Om in aanmerking te komen voor een transplantatie moet de ontvanger aan een aantal voorwaarden voldoen:

- je bent niet ouder dan 75 jaar;
- je moet een aantal onderzoeken ondergaan om uit te sluiten dat er geen andere ziekten aanwezig zijn. Onderzoek van het hart, ingewanden, bloedvaten, urinewegen, longen, ogen, tanden, huid, zenuwen en botten zijn noodzakelijk;
- bij afwijkingen ter hoogte van andere organen moet er soms vooraf een ingreep gebeuren, bv. een kransslagaderoverbrugging, het wegnemen van een zieke, besmette nier of een prostaatoperatie;
- er moet een zekere overeenkomst zijn van het weefseltype tussen de donor en de ontvanger. Dit wordt vooraf bepaald door testen.

➤ Procedure

Voor een patiënt op de wachtlijst geplaatst wordt, zal eerst een behandeling met hemodialyse of peritoneale dialyse gestart worden. Door het gebrek aan donororganen, kan de wachttijd immers oplopen van enkele maanden tot drie à vier jaar. Als een patiënt in aanmerking komt voor een transplantatie zal er om de drie maand bloed worden afgenomen. De gegevens uit dit bloedonderzoek worden bij Eurotransplant in Leiden (Nederland) bewaard. België, Nederland, Luxemburg, Duitsland, Oostenrijk en Slovenië maken deel uit van Eurotransplant. Deze instelling coördineert de toewijzing van organen, onder andere voor hart, nier, lever, long en alvleesklier.

Als een donornier wordt aangeboden, zal Eurotransplant aan de hand van een aantal vooraf bepaalde criteria (weefseltype, duur van de wachttijd, hoogdringendheid ...) aanduiden bij wie de nier het best zal passen. De nefroloog van de transplantandidaat wordt geraadpleegd of de patiënt in goede conditie is (geen ontstekingen of koorts). Als er geen problemen zijn, moet de patiënt naar het universitair centrum gaan. Daar zal een laatste test gedaan worden om te controleren of donornier op vlak van weefseltype past bij de ontvanger (crossmatch). Deze test duurt ongeveer vier uur. Als de resultaten van deze test goed zijn, zal de transplantatie plaatsvinden.

Na de transplantatie moeten levenslang geneesmiddelen tegen afstoting worden genomen. Dit moet dagelijks en stipt gebeuren. De geneesmiddelen die je moet nemen tegen afstoting kunnen ook bepaalde bijwerkingen hebben. Vaak moet ook een dieet gevolgd worden, bv. om hoge bloeddruk te vermijden. Regelmatige controle bij de nefroloog blijft noodzakelijk.

Bij diabetespatiënten wordt er soms gelijktijdig een transplantatie van nier en pancreas (alvleesklier) gedaan.

➤ **Kosten**

Bij een transplantatie staat je mutualiteit in voor de meeste kosten. De gewone opleg voor geneesmiddelen en de hospitalisatie blijft ten laste van de patiënt. Voor precieze bedragen kan je terecht bij de sociale dienst van het ziekenhuis.



4 Een luisterend oor

4.1 Wilsbeschikking - levenseinde

Nierpatiënt blijf je voor het leven. Een open gesprek met de zorgverleners kan hulp bieden in het nemen van beslissingen over het al dan niet verderzetten van bepaalde behandelingen. In dit opzicht kan het vastleggen van een wilsbeschikking een zekerheid geven en rust brengen. Op een bepaald moment kan je in een situatie belanden dat de nierfunctie vervangende therapie een zware belasting betekent en geen kwaliteit van leven meer biedt. Indien gewenst kan aan de patiënt, in samenspraak met arts en familie, een palliatieve ondersteuning aangeboden worden.

4.2 Seksualiteit

Door de dialyse kunnen er veranderingen optreden in de seksuele beleving. Voor een vertrouwelijk gesprek hierover kan je steeds terecht bij je behandelend arts.

4.3 Sociale dienst

Tijdens je hospitalisatie zal je in contact komen met de sociale dienst van het ziekenhuis. In eerste instantie wordt er samen met jou gezocht naar de meest gunstige vervoersregeling voor je ambulante hemodialyse. Je kan er eveneens terecht voor vragen en advies rond thuiszorg, sociale voorzieningen, administratieve en/of financiële problemen. Als je dit wenst kan er ook een bezoek aan huis gebracht worden.

4.4 patiëntenverenigingen

Binnen de kunstnierafdeling bestaat een patiëntenvereniging voor nierpatiënten: **vzw Scharnier**.

Vzw Scharnier wil een schakel zijn tussen de dienst nefrologie en de patiënten. De vereniging hoopt door het organiseren van allerlei activiteiten (etentjes, uitstappen, reizen ...) de band tussen nierpatiënten, familieleden en het dialyseteam te ondersteunen en hechter te maken. Inlichtingen kan je steeds vrijblijvend bekomen op de kunstnierafdeling van het ziekenhuis.

Op nationaal niveau kan je je ook lid maken van de **VZW Federatie van Belgische Verenigingen voor Nierinsufficiënten**. Leden ontvangen driemaandelijks het tijdschrift Horizon. Je kan de vereniging bereiken op het nummer **016 20 31 32** of via **rein.nier@skynet.be**.



Contact gegevens

Heb je nog bezorgdheden of nood aan ondersteuning, aarzel dan niet om ons te contacteren.

➤ Artsen nefrologie

Dr. Pascale Bernaert
Dr. An Deman

Dr. Mieke De Vleeschouwer
Dr. Liesbeth De Waele

Dr. Maarten De Wilde
Dr. Heidi Hannon

Dr. Marie Schurgers

➤ Diensten nefrologie

Onze artsen en diensten zijn te bereiken via **nefrologie.secretariaat@azmmsj.be** of op **09 246 95 50**. Nadat je het nummer gevormd hebt, kun je kiezen uit:

- 1 Secretariaat (van 8.30 tot 17 uur)
- 2 Hoofdverpleegkundige / adjunct
- 3 Verpleegpost

- 4 PD (peritoneale dialyse)
- 5 Sociale dienst (socialiedienst.nefrologie@azmmsj.be)
- 6 Diëtist

➤ CAD (low-care) MCMG Gentbrugge

09 246 95 91

➤ CAD (low-care) AZ Sint-Vincentius Deinze

09 387 74 30

➤ Dienst spoedgevallen (bij urgentie)

09 246 98 00

GEZONDHEIDSZORG MET EEN ZIEL

NOTITIES:



v.z.w. SCHARNIER

Deze brochure kwam tot stand door de werkgroep 'infobrochure' van de vzw Scharnier in samenwerking met de dienst nefrologie van vzw AZ Maria Middelaers.



Deze brochure is gedrukt op maxioffset.
Papier afkomstig uit bossen die duurzaam
worden beheerd.

VOLG ONS OOK OP:



Gezondheids**Zorg** met een Ziel

Buitenring Sint-Denijs 30 | 9000 Gent | 09 246 46 46 | www.mariamiddelares.be | info@azmmsj.be