



# HEMODIALYSE

## Dienst Nierdialyse Jan Yperman Ziekenhuis

Dr. K. De Keyzer • Dr. W. Terryn • Dr. A. Van Loo  
Dr. H. Vanbelleghem • Dr. S. Vandewaeter

Nefrologie verpleegkundige  
Tel: 057/ 35 67 48 - Fax: 057/ 35 36 37  
[nefrologie@yperman.net](mailto:nefrologie@yperman.net)

Dienst Dialyse : 057/ 35 61 40  
[www.yperman.net/nefrologie](http://www.yperman.net/nefrologie)

92.007N-20180110 • Diensthoofd nefrologie

De nieren spelen een belangrijke rol voor uw gezondheid. De meeste mensen worden met twee nieren geboren. Een nier is boonvormig, ongeveer zo groot als een kleine vuist (11cm) en weegt zo'n 150 gram.

### **NORMALE GEZONDE NIEREN:**

- Verwijderen afvalstoffen uit uw bloed
- Verwijderen overtollig vocht
- Helpen de bloeddruk onder controle te houden
- Helpen bij de aanmaak van rode bloedcellen
- Produceren vitamine D, waardoor de botten gezond en sterk blijven.

## **2. WAT GEBEURT ER ALS U CHRONISCH NIERFALEN HEBT?**

De **FUNCTIES VAN UW NIEREN** zijn geleidelijk afgenomen:

- Ze filteren uw bloed niet meer zoals het hoort.
- Ze verwijderen het overtollig vocht niet meer zoals het moet.
- Uw bloeddruk kan veranderen.
- Bloedarmoede of botontkalking kunnen optreden.

De meest voorkomende **OORZAKEN** van chronisch nierfalen zijn:

- Diabetes of suikerziekte
- Hoge bloeddruk.
- Polycystische nieren
- Chronische infecties of ontstekingen.

Welke **SYMPTOMEN** kunt u ondervinden?

De symptomen van een nieraandoening kunnen verschillen van persoon tot persoon. Sommige mensen met een nieraandoening voelen zich zelfs niet ziek en merken de symptomen pas op als hun nieren de afvalstoffen niet meer uitscheiden.

### 3. WELKE BEHANDELINGSMOGELIJKHEDEN HEBT U BIJ EINDSTADIUM NIERFALEN?

- 1) Hemodialyse
- 2) Peritoneaal dialyse
- 3) Nier transplantatie

#### 3.1. HEMODIALYSE

##### 3.1.1. WAT IS HEMODIALYSE ?



Tijdens hemodialyse wordt het bloed door een kunstnier gepompt. In de kunstnier wordt het bloed ontdaan van alle afvalstoffen en wordt het overtollig vocht uit het bloed verwijderd. Daarna wordt uw gezuiverd bloed teruggegeven. Hierbij stroomt al uw bloed verschillende keren door de kunstmatige nier.

De aanvoer van uw bloed kan op twee manieren: Dit kan via een fistel. Wanneer een fistel niet mogelijk is, kan een katheter geplaatst worden.

Een **fistel** is kleine ingreep waarbij een oppervlakkig gelegen ader wordt verbonden met een dieper gelegen slagader in uw arm. Hierdoor ontwikkelt de ader zich en kan deze makkelijker worden aangeprikt. Belangrijk is hierbij om de fistelarm niet teveel te belasten.

De fistel moet minimum 6 weken rusten vooraleer deze kan worden aangeprikt. Elke dialyse wordt deze ader aangeprikt en na de dialyse worden de naalden uitgetrokken.

Wanneer het aanprikken van de fistel pijnlijk is, kan er een verdovende zalf worden gebruikt.





Een **katheter** is een plastic buisje dat onder lokale verdoving wordt ingeplant. Deze katheter kan jaren ter plaatse blijven. Tussen de dialysesessies is de katheter steeds met een verband bedekt. Het verband wordt tijdens de dialyse nagekeken en indien nodig ververs. Door een verband te gebruiken dat geen water doorlaat, is het mogelijk om te douchen. Om hygiënisch de katheter te verzorgen en tijdens het aan-en afsluiten aan het dialysetoestel, wordt er een mondkapje opgezet door de verpleegkundige en de patiënt.

### 3.1.2 HEMODIALYSE IN HET ZIEKENHUIS.

In het begin wordt er gestart met dagelijks korte dialyses. De dialyse wordt geleidelijk in tijd opgebouwd. Daarna komt u in een vast schema terecht. U komt 3 keer per week voor een dialysesessie van ongeveer 4 uur.

De sessies 's morgens starten tussen 7u30 en 8u30 en in de namiddag tussen 13u en 14u.

Tijdens de dialyse zit u in een comfortabele zetel of bed. U heeft een aparte TV of radio. Er is alsook toegang tot het internet. Er wordt een kleine versnapering aangeboden en ev. ook soep of koffie. Na de dialyse 's morgens of voor de dialyse in de namiddag biedt het ziekenhuis een gratis middagmaal aan.

Tijdens de dialysebehandelingen wordt er om de veiligheid, de rust en de privacy niet te storen, geen bezoek toegestaan.

Per uitzondering kan een kort bezoek (max. 10 minuten) toegestaan worden.



### 3.1.3. THUISDIALYSE

Thuisdialyse houdt in dat de behandeling met hemodialyse door de patiënt zelf in zijn of haar eigen huis kan gebeuren en dit op de momenten dat het het best past in de dagindeling van de patiënt.

De opleiding voor thuisdialyse gaat overdag door op de dialyse-afdeling in het ziekenhuis. De duur van de opleiding is afhankelijk van patiënt tot patiënt. Er wordt aangeleerd wat een dialysebehandeling inhoudt, hoe het toestel met alle leidingen moet worden opgebouwd, welke alarmen het toestel kan geven en hoe deze moeten worden opgelost, hoe de patiënt zelf zijn of haar fistel kan aanprikken of katheter kan aansluiten, ... Dit alles aan de hand van een volledig uitgewerkte cursus en met continue begeleiding door ervaren verpleegkundigen. Het dialysetoestel, een dialysezetel en alle andere nodige materiaal worden voorzien door het ziekenhuis.

Als er beslist wordt om hemodialyse op te starten en er wordt gekozen voor thuisdialyse, dan zal u eerst in het dialysecentrum starten met de behandelingen en na ongeveer een maand zal dan worden gestart met de opleiding voor thuisdialyse.



<u>Voordelen</u>	<u>Mogelijke nadelen (afhankelijk van patiënt tot patiënt)</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Zelfstandigheid patiënt/familie:<ul style="list-style-type: none"><li>- Geen wachttijden – geen rit naar dialyse</li><li>- Beter combineerbaar met werk (zelf te kiezen dagen en tijdstip) (3-5 dialyses/week met maximum 3 dagen ertussen)</li><li>- Minder strikt dieet nodig bij frequentere dialyses</li><li>- Zelfzorg</li><li>- Minder ziekenhuisbezoeken, na opleiding enkel 4-6 wekelijks consult bij arts en verpleegkundige</li></ul></li><li>○ Klinische voordelen bij meer dan 3 dialyse/week:<ul style="list-style-type: none"><li>- Minder complicaties tijdens de behandeling</li><li>- Minder medicatieverbruik</li><li>- Beter verdragen door het hart</li><li>- Betere zuivering van afvalstoffen</li><li>- Betere bloeddrukcontrole</li><li>- Betere fosfaatcontrole</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Behandeling volledig zelfstandig uit te voeren thuis. Wel steeds wachtdienst door firma van het dialysetoestel voor technische problemen en wachtdienst door dialyseverpleging bij medische problemen</li><li>○ Plaats nodig thuis voor plaatsen van het toestel en ook aanpassingen aan de waterleidingen</li><li>○ Plaats nodig voor stockage van het nodige materiaal</li><li>○ Kan een impact hebben op het gezinsleven</li></ul>

### 3.1.4. SELFCARE HEMODIALYSE

Een recent opgestart project biedt hemodialyse door middel van Selfcare aan.

Dit houdt in dat u in het ziekenhuis op de dialyse-afdeling wordt gedialyseerd, maar deels mee de verantwoordelijkheid van uw behandeling draagt en bovendien kan u zelf de dialysedagen en uren regelen. Selfcare biedt dus een mooi alternatief aan als gulden middenweg tussen thuisdialyse en klassieke hemodialyse in het ziekenhuis.

Er zijn wel enkele voorwaarden om in aanmerking te komen hiervoor: u hebt bij voorkeur naast uw nierlijden geen andere grote medische problemen en u bent gemotiveerd om een gedeelde verantwoordelijkheid op te nemen.

Deze opleiding duurt bij benadering één tot twee maanden, afhankelijk van persoon tot persoon. Er wordt aangeleerd wat een dialysebehandeling inhoudt, hoe het toestel met alle leidingen moet worden opgebouwd, welke alarmen het toestel kan geven en hoe deze moeten worden opgelost, hoe de patiënt zelf zijn of haar fistel kan aanprikken of katheter kan aansluiten, ... Dit alles aan de hand van een volledig uitgewerkte cursus en met continue begeleiding door ervaren verpleegkundigen.

<u>Voordelen</u>	<u>Nadelen</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>○ U verkrijgt meer inzicht in uw behandeling</li><li>○ Positief effect op zelfredzaamheidsgevoel</li><li>○ Flexibiliteit in dialysedagen en/of dialysetijden mogelijk</li><li>○ Men blijft onder toezicht van een verpleegkundige</li><li>○ Bij medische problemen is ook de nefroloog aanwezig</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ U wint geen tijd met het programma (nog steeds transport, nog zelf dialystetoestel opbouwen, ...)</li><li>○ Intense opleidingsperiode (1 tot 2 maanden)</li></ul>

### 3.1.5 NACHTDIALYSE

Dit houdt in dat de hemodialyse 's nachts plaatsvindt waarbij u slaapt op de dialyse-afdeling. De behandeling met nachtdialyse duurt telkens 8 uur en dit driemaal per week. Er worden bepaalde bewakingsmechanismen ingeschakeld tijdens de behandeling die de nachtrust en de veiligheid garanderen. Er blijven ook constant verpleegkundigen aanwezig. Er zijn wel enkele voorwaarden om in aanmerking te komen hiervoor.

Nachtdialyse biedt tal van voordelen:

- Flexibiliteit: meer tijd overdag voor werk en privé, betere kwaliteit van leven.
- Energie: beter algemeen welzijn, zich fitter voelen.
- Vrijheid: minder strikt dieet, medicatiegebruik kan vaak verminderd worden (zowel fosfaatbinders als bloeddrukverlagende medicatie).
- Tolerantie: de dialyse wordt beter verdragen en het is beter voor het hart doordat vocht en afvalstoffen geleidelijker en over een langere periode worden onttrokken aan het lichaam.
- Men hoopt hierdoor een langere overleving te bekomen.

Nadelen van nachtdialyse zijn dat u natuurlijk minder thuis slaapt en langer in het ziekenhuis verblijft.



### 3.1.6 HET VERLOOP VAN EEN DIALYSEBEHANDELING

#### Wegen

Tijdens de dialyse wordt er aan uw lichaam vocht onttrokken in functie van hetgeen u tussen twee dialyses in gewicht bent bijgekomen.

#### Controle van gewicht en bloeddruk door verpleegkundige

#### Vorbereiding katheter en fistel

Indien u een katheter hebt wordt deze gespoeld om de doorgankelijkheid te testen. Bij een goed ontwikkelde fistel stelt het aanprikken ervan meestal geen problemen.

#### Start van de eigenlijke dialyse

Uw bloed wordt via de bloedlijnen en met behulp van een bloedpomp door de kunstnier gebracht.

#### Controles door de verpleegkundige

Tijdens de dialyse controleert de verpleegkundige om het half uur uw bloeddruk, pols en de goede werking van het dialysetoestel. Toch kan het gebeuren dat u zich tijdens de dialyse plots minder goed voelt ( zweten, duizelig, misselijk, krampen...). Dit zijn meestal tekenen van de dalende bloeddruk. Er is steeds een verpleegkundige in de zaal.

#### Controle door de geneesheer

Tijdens de dialyse controleert de geneesheer-nefroloog telkens elke dialysepatiënt afzonderlijk. Hij vraagt naar de algemene toestand, bespreekt de gewichtsevolutie, de laboratoriumcijfers, ...De arts is steeds oproepbaar tijdens de volledige dialysesduur.

#### Afsluiten van de behandeling

- Na 3u30 à 4u dialyse kan de dialyse beëindigd worden. Het bloed dat zich in de bloedlijnen en de kunstnier bevindt wordt dan teruggespoeld naar de patiënt.
- Bij een katheter wordt deze opgespoten met een geneesmiddel dat de doorgankelijkheid ervan bewaard. Daarna wordt een beschermend verband aangebracht.
- Bij een fistel worden de naalden verwijderd en moet er nog even worden geduwd om nabloeden te voorkomen.
- Dan wordt de bloeddruk nogmaals gecontroleerd, wordt u gewogen en dan kunt u naar huis.

### 3.1.5. HET DIEET BIJ HEMODIALYSE

Hieronder worden enkele belangrijke aandachtspunten in verband met de voeding besproken. U zal hierover nog uitgebreid advies krijgen van de diëtiste.

#### Vocht

Een beperking van het vocht dat u inneemt, is noodzakelijk doordat uw nieren niet meer of onvoldoende in staat zijn om vocht uit het lichaam te verwijderen. Soms is er helemaal geen urineproductie meer. Hoeveel vocht u mag innemen, zal dus berekend worden op basis van hoeveel u nog urineert.



#### Kalium

De zieke nieren zijn niet in staat om voldoende kalium uit het lichaam te verwijderen. Opstapeling van kalium in het lichaam kan gevaarlijk zijn en hartritmestoornissen veroorzaken. Bij een hoog kaliumgehalte in het bloed is spierzwakte een eerste signaal. Wanneer u voelt dat u minder kracht hebt in de benen is het belangrijk om contact op te nemen met het dialysecentrum.

#### Zout

Veel zout in de voeding veroorzaakt dorst. Dus is zoutbeperking zeker aan te raden om teveel vochtinname te vermijden. Ook zorgt zout ervoor dat het lichaam meer vocht vasthoudt met een hoge bloeddruk en een hoger gewicht tot gevolg.



#### Fosfor

Fosfor geeft samen met calcium (kalk) stevigheid aan ons skelet. Bij een slechte nierfunctie bevat het bloed echter te veel fosfor. Dit teveel aan fosfor gaat zich opstapelen onder de huid en leidt tot jeuk, gewrichtsklachten, broze botten en aderverkalking.



### **3.1.6. MEDICATIE**

#### **Kaliumbinders**

Bij mensen met een hoog kaliumgehalte in het bloed zal gestart worden met kaliumbinders. Deze medicatie bindt het kalium uit de voeding en verhindert zo dat het kalium in het lichaam wordt opgenomen.

#### **Fosfaatbinders**

Fosfor is vaak gebonden aan eiwit, dus zijn eiwitrijke producten ook fosfaatrijk. Fosfaatbinders zorgen ervoor dat het fosfaat uit de voeding niet opgenomen wordt in het bloed. De fosfaatbinders hechten zich in het maag-darmkanaal aan het fosfaat en verlaten het lichaam met de ontlasting. Het is belangrijk dat de fosfaatbinders ingenomen worden met de maaltijd.

#### **Erythropoëtine: EPO**

EPO is een hormoon dat wordt geproduceerd door de nieren. Bij onvoldoende nierfunctie komt de productie van EPO in het gedrang. EPO regelt de aanmaak van rode bloedcellen in het beenmerg. Bij een tekort aan EPO ontstaat er dus bloedarmoede. EPO zal volgens noodzaak bij het einde van de dialysesessie toegediend worden.

#### **Hepatitis B vaccinatie**

Hepatitis B is de aandoening die beter bekend is onder de naam geelzucht. Door steeds met bloed in contact te komen is er een verhoogde kans op besmetting bij dialysepatiënten. Om dit te verhinderen wordt u gevaccineerd. Bij de start van de hemodialyse zal men door middel van een bloedafname controleren of u reeds antistoffen bezit na een vroegere vaccinatie. Indien dit niet het geval is, zult u gevaccineerd worden bij uw eerste dialysesessie. Dit gebeurt door een inspuiting in de bovenarm.

### **3.1.7. HET FINANCIËLE ASPECT BIJ HEMODIALYSE.**

Dialyse is een dure behandelingsvorm voor de gemeenschap. Hierbij neemt het ziekenfonds de kosten van de behandeling op zich.

Er is wel door uzelf remgeld te betalen voor eventuele apotheekkosten, labo, bijkomende onderzoeken, ziekenhuisopname,....

Bijkomend zijn er ook de vervoerskosten.

U kunt gebruik maken van de vervoersdienst van uw ziekenfonds. Hierbij betaalt u een kleine bijdrage, afhankelijk van de afstand van en naar het ziekenhuis en van de mutualiteit. U wordt dan telkens thuis opgehaald en naar het dialysecentrum gebracht.

U kunt ook met eigen vervoer komen. Dan kunt u hiervoor een kilometervergoeding bekomen.

Voor verdere vragen hieromtrent kunt u steeds terecht bij de sociale dienst die regelmatig naar de dialyse komt.



## AKKOORD NA INFO Bij hemodialyse – peritoneale dialyse-plasmaferese

Ik, ondergetekende .....

Adres .....

.....

naam: .....

PATIËNTENKLEVER

geboortedatum: .....

geef aan de behandelende arts toestemming voor opstart van:  hemodialyse

peritoneale dialyse

plasmaferese

- Ik bevestig dat ik mondelinge uitleg (mogelijke voor- en nadelen, mogelijke alternatieven) heb gekregen van de behandelende arts of een daartoe bevoegde medewerker omtrent
  - De voorgestelde behandeling,
  - De eventuele voor- en/of nadelen van de behandeling
  - De mogelijke alternatieven
  - De kans op herstel
  - De eventuele problemen tijdens de periode van behandeling en de mogelijke verwickelingen zoals een infectie
  - De mogelijke gevolgen indien de behandeling niet zal doorgaan.
- Ik bevestig dat ik bijkomende vragen kon stellen en dat deze voldoende beantwoord werden.
- Ik verkreeg de informatiebrochure ter ondersteuning van de reeds verkregen mondelinge uitleg en bevestig dat ik deze brochure heb gelezen.
- Ik ga akkoord met de maatregelen die gelden in het ziekenhuis ter preventie van infectieziekten, inclusief het screenen naar multiresistente kiemen.

Datum: ..... / ..... / .....

Uur<sup>4</sup>: .....

Naam patiënt of wettelijke vertegenwoordiger: .....

De ondergetekende is (\*aankruisen wat past):

- patiënt
- door de patiënt aangewezen vertegenwoordiger<sup>1</sup>
- bewindvoerder over de persoon<sup>2</sup>
- samenwonende partner
- meerderjarig kind
- ouder
- meerderjarige broer / zus
- arts<sup>3</sup>

datum: ...../...../.....

Uur<sup>4</sup>: .....

naam/handtekening arts:

### Handtekening

<sup>1</sup> Is in het bezit van een schriftelijk mandaat

<sup>2</sup> Kan een machtiging van de vrederechter voorleggen.

<sup>3</sup> Bij urgentie of ontbreken van één van de voorgaande.

<sup>4</sup> uur moet ingevuld zijn als IC op de dag van de procedure wordt verkregen

