

Informatieboekje over Toegang tot de Bloedbaan

Met dank aan allen die hun medewerking verleend hebben aan de tot standkoming van dit boekje. In het bijzonder M.M van Loon, B.M.J.M. Mutsaers, en A. Verwoert- Meertens.

Persoonlijke gegevens

Naam :
Adres :
Postcode en woonplaats :
Telefoon :
Soort shunt :
Locatie shunt :
Datum aanleg :

Informatie ziekenhuis

Naam ziekenhuis :
Adres :
Postcode +Plaatsnaam :
telefoon algemeen :
telefoon dialyseafdeling :

De dialyseafdeling is maandag tot en met zaterdag rechtstreeks te bereiken van ... tot ... uur.
Buiten deze tijden is er bij problemen altijd een dialyseverpleegkundige bereikbaar via de receptie van het ziekenhuis (telefoon).

Belangrijke telefoonnummers

- Alarmnummer : 112
- Dialyseafdeling :
- Huisarts :

Voorwoord

Dit boekje is bedoeld u te informeren over de shunt; hoe u ermee om moet gaan en wat u kan doen bij eventuele problemen.

Na het lezen van deze informatie zullen er misschien nog vragen onbeantwoord blijven. Deze kunt u stellen aan de dialyseverpleegkundige(n) of aan uw arts.

Tip: Bewaar dit boekje op een plaats waar u het gemakkelijk kunt pakken.

Inhoudsopgave

1. De shunt: toegang tot de bloedbaan
2. Hoe kunt u zelf de shunt controleren?
 - 2.1 Luisteren
 - 2.2 Bekijken en voelen
3. Wat zijn mogelijke complicaties?
 - 3.1 Nabloeden van de shunt
 - 3.2 Bloedingen bij catheter
 - 3.3 Verandering van het shuntgeluid
 - 3.4 Bloeduitstorting
 - 3.5 Pijnlijke, rode shunt
4. Onderzoek van de shunt:
 - 4.1 Shuntfoto
 - 4.2 Echo doppler
 - 4.3 Flowmeting
5. Behandeling van complicaties
 - 5.1 Dotteren
 - 5.2 Operatie
 - 5.3 Ontstollen van de shunt d.m.v. de hydrolysercatheter
6. Tot slot

1. De shunt: toegang tot de bloedbaan

Met hemodialyse worden afvalstoffen en overtollig vocht verwijderd uit het bloed met behulp van een filter (=de kunstnier). Om voldoende bloed naar de kunstnier te leiden is een toegang tot de bloedbaan nodig.

Dit kan een catheter in een groot bloedvat zijn of een zogenaamde shunt. De shunt is een verbinding tussen een ader en een slagader die door middel van een operatie wordt gemaakt.

De meest voorkomende shunt is een Cimino-shunt.

Heeft u een andere toegang tot de bloedbaan, dan is de daarop van toepassing zijn de informatie in dit boekje opgenomen.



De inwendige toegang tot de bloedbaan

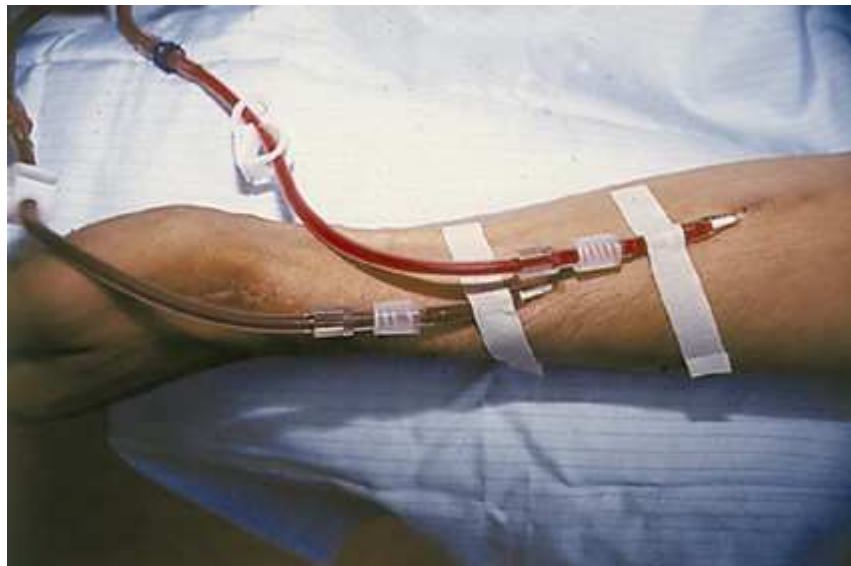
Cimino shunt

Door middel van een operatie wordt onder plaatselijke verdoving een verbinding gemaakt tussen een slagader en een ader ter hoogte van de pols/onderarm. Hiervoor wordt u in de regel enkele dagen in het ziekenhuis opgenomen. Als gevolg van deze verbinding zal door de grotere bloedstroom de ader opzwellen. Het duurt 4 – 6 weken voordat de shunt gebruikt kan worden.

Na deze periode kan de shunt aangeprikt worden om het bloed via slangen naar de kunstnier te leiden. Om stolling in de vaten te voorkomen worden de eerste zes weken bloedverdunnende medicijnen voorgeschreven.

Tip: Na 1 week kunt u het ontwikkelen van de shunt stimuleren door enkele malen per dag gedurende 5 minuten in een zachte tennisbal te knijpen.

Tip: Zorg ervoor dat u de bloedverdunners op dezelfde tijd van de dag inneemt, bij voorkeur 's avonds. Hiermee neemt de kans op vergeten, of juist dubbel innemen af.



De inwendige toegang tot de bloedbaan

P.T.F.E. (Gore-tex ®)

Indien uw eigen bloedvaten niet geschikt zijn om een Cimino shunt aan te leggen, kan gekozen worden voor een kunststof bloedvat.

Door middel van een operatie wordt, soms onder plaatselijke maar meestal onder algehele verdoving, een kunststof bloedvat in de onderarm geplaatst. Vaak wordt deze in een lus aangelegd. Ook hiervoor wordt u in de regel enkele dagen in het ziekenhuis opgenomen. De eerste dagen na de operatie zal de arm gevoelig en vaak opgezwollen zijn. Dit trekt na enkele dagen tot enkele weken weg. Zodra het kunststof bloedvat volledig is vastgegroeid en het weefsel (na 4 tot 6 weken) kan dit vat aangeprikt worden om tijdens de dialyse het bloed naar en van de kunstnier te leiden. Omdat stolling in kunstvaten sneller optreedt worden meestal bloedverdünnende medicijnen voorgeschreven.

Tip: Zorg ervoor dat u de bloedverdünners op dezelfde tijd van de dag inneemt, bij voorkeur 's avonds. Hiermee neemt de kans op vergeten, of juist dubbel innemen af.



De inwendige toegang tot de bloedbaan

Polyurethaan (Vasculink® en Vectra®)

Indien uw eigen bloedvaten niet geschikt zijn om een Cimino shunt aan te leggen, kan gekozen worden voor een kunststof bloedvat.

Door middel van een operatie wordt, soms onder plaatselijke maar meestal onder algehele verdoving, een kunststof bloedvat in de onderarm geplaatst. Vaak wordt deze in een lus aangelegd. Ook hiervoor wordt u in de regel enkele dagen in het ziekenhuis opgenomen. De eerste dagen na de operatie zal de arm gevoelig en vaak opgezwollen zijn. Dit trekt na enkele dagen tot enkele weken weg. Het kunststof bloedvat kan indien nodig vlak na de operatie al aangeprikt worden om tijdens de dialyse het bloed naar en van de kunstnier te leiden. Omdat stolling in kunstvaten sneller optreedt worden meestal bloedverdunnende medicijnen voorgeschreven.

Tips: Zorg ervoor dat u de bloedverduuners op dezelfde tijd van de dag inneemt, bij voorkeur 's avonds. Hiermee neemt de kans op vergeten, of juist dubbel innemen af.

Op de prikgaatjes mag geen overmatige vingerdruk toegepast worden, alleen een lichte druk. Aangezien dit stolling in het kunststof bloedvat kan veroorzaken.

De uitwendige toegang tot de bloedbaan

Dialysecatheter

Wanneer u acuut moet gaan dialyseren of wanneer de hiervoor genoemde toegangen tot de bloedbaan bij u niet mogelijk zijn, bestaat nog de mogelijkheid van een dialysecatheter. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen tijdelijke en permanente catheters.

De uitwendige toegang tot de bloedbaan

De tijdelijke dialysecatheter

Deze dialysecatheter is een kunststof slang van ± 20 cm, die in de liesader, de halsader of in de sleutelbeenader kan worden ingebracht.

Het voordeel van deze catheter is dat er geen operatieve ingreep nodig is om de catheter in te brengen. Bovendien is deze catheter meteen na het inbrengen te gebruiken. Na het inbrengen van een catheter in de halsader of sleutelbeenader wordt een controle foto gemaakt.

Het nadeel is dat er sprake is van een tijdelijke oplossing en dat er gezocht moet blijven worden naar een permanente toegang tot de bloedbaan.

Individueel wordt bekeken of het mogelijk is om met deze catheter naar huis toe te gaan.

Voor de tijdelijke dialysecatheter geldt dat ze steriel ingepakt wordt en dat deze elke dialyse verwisseld wordt. Daarna worden de slangen op de catheter geplaatst om het bloed naar de kunstnier te leiden.

Tips: voorkom dat het verband nat wordt; douchen wordt sterk afgeraden

neem contact op met de dialyseafdeling in de volgende gevallen:

- *bij nat worden van het verband*
- *bij losraken van afplakmateriaal*
- *bij nabloeden van de catheter*
- *bij pijnklachten bij de insteekopening*
- *bij temperatuursverhoging*

De uitwendige toegang tot de bloedbaan

De permanente dialyse catheter

De permanente catheter kan in de halsader en in de sleutelbeenader worden ingebracht. In tegenstelling tot de tijdelijke dialyse catheter is deze catheter ervoor gemaakt om zo lang mogelijk in het bloedvat te kunnen blijven zitten.



De permanente dialyse catheter in de halsader

De catheter wordt op de operatiekamer ingebracht door de chirurg, omdat een gedeelte van de catheter onderhuids wordt geplaatst. Dit wordt gedaan om de catheter vast te laten groeien en om infectie tegen te gaan. Na de operatie wordt een controlefoto gemaakt. Deze catheter kan direct na het inbrengen gebruikt worden.

Voor de permanente dialyse catheter geldt dat ze steriel ingepakt wordt en dat deze in principe één keer per week verwisseld wordt. Daarna worden de slangen op de catheter geplaatst om het bloed naar de kunstnier te leiden.

Vraag aan de dialyseverpleegkundige of u hiermee mag douchen.

Tips: neem contact op met de dialyseafdeling in de volgende gevallen:

- *bij losraken van afplakmateriaal*
- *bij nabloeden van de catheter*
- *bij pijnklachten bij de insteekopening*
- *bij temperatuursverhoging*

2. Hoe kunt u zelf de shunt controleren?

2.1 Luisteren

Wij raden u aan om de shunt met behulp van een stethoscoop drie keer per dag te beluisteren, over de gehele lengte van de shunt. Let erop dat u met de stethoscoop niet teveel druk uitoefent op de shunt, omdat het shuntgeluid hierdoor beïnvloed kan worden.

Het shuntgeluid dat u hoort wordt veroorzaakt door de kracht waarmee het bloed door de shunt stroomt.

Door de shunt regelmatig te beluisteren gaat u het shuntgeluid herkennen. Indien hierin verandering optreedt is het van groot belang dat u onmiddellijk contact opneemt met de dialyseverpleegkundige.

2.2 Bekijken en bevoelen

Door de shunt elke dag te bekijken en te bevoelen kunt u veranderingen vaststellen. Deze veranderingen kunnen zijn:

- verkleuring van de huid
- zwelling
- pijnlijke en/of harde shunt
- de trilling in de shunt is niet goed voelbaar meer of heeft plaats gemaakt voor kloppen
- gevoelloze, koude en/of blauwe vingers
- wondje of andere onregelmatigheid van de huid

Wanneer u één van deze veranderingen constateert is het van groot belang dat u onmiddellijk contact opneemt met de dialyseverpleegkundige (ook in het weekeinde of 's nachts). Door tijdig ingrijpen kan de shunt vaak nog behouden blijven.

Tips: Probeer de shuntarm te ontzien door:

- *niet op de shuntarm te gaan liggen*
- *geen knellende kleding, armbanden of horloge te dragen*
- *korstjes te laten zitten i.v.m. infectiegevaar*
- *extreme warmte of koude te vermijden*
- *geen zware tassen e.d. aan de shuntarm te dragen*
- *geen bloeddruk te meten aan de shuntarm*
- *geen bloed te laten afnemen uit deze arm.*

3. Wat zijn mogelijke complicaties?

3.1 Nabloeden van de shunt

Na een dialysebehandeling worden de naalden uit de shunt verwijderd en de prikgaatjes met de hand afgedrukt. Dit gebeurt met steriele gaasjes. Als de prikgaatjes dicht zijn wordt de arm verbonden met een licht verband.

Indien de prikgaatjes weer gaan bloeden drukt u direct het prikgaatje nogmaals licht af, bij voorkeur met een steriele gaas.

Wij adviseren u dit minimaal 15 minuten onafgebroken te doen, totdat het prikgaatje niet meer nabloedt. Dek deze vervolgens af met een steriele gaas en leg een licht drukverband aan. Indien het prikgaatje niet dichtgaat kunt u de dialyseverpleegkundige waarschuwen die u verdere instructies zal geven.

3.2 Bloedingen bij catheter

Wanneer de liescatheter uit het bloedvat gaat, is het van groot belang dat u op de grond gaat liggen en de insteekopening afdrukt. Schakel hulp in die contact opneemt met de dialyseverpleegkundige.

3.3 Verandering van het shuntgeluid

Door driemaal per dag met behulp van een stethoscoop uw shunt te beluisteren raakt u bekend met het geluid van de shunt. Hierdoor bent u in staat veranderingen daarin op te merken. Verandering van het geluid van de shunt kan wijzen op het niet goed functioneren van de shunt. Daarom is het van groot belang dat u bij een geluidsverandering zo snel mogelijk contact opneemt met de dialyseverpleegkundige. Veranderingen van het shuntgeluid kunnen zijn:

- een zachter geluid
- een hoger geluid
- geen geluid

Tip: zie ook: het beluisteren van de shunt (hoofdstuk 2)

3.4 Bloeduitstorting

Een bloeduitstorting onder de huid, ook wel hematoom genoemd, kan op verschillende manieren ontstaan:

1. direct na de shuntoperatie kan een bloeduitstorting in het operatiegebied ontstaan
2. indien het aanprikken van de shunt moeizaam verloopt
3. indien u de arm aan een hard voorwerp stoot
4. soms na afdrukken.

Het gebruik van bloedverdunnende medicijnen kan een versterkend effect hebben op het ontstaan van hematomen.

Deze bloeduitstorting verdwijnt spontaan na enkele dagen. In die tijd kan deze wel van kleur en grootte veranderen.

Wordt de bloeduitstorting groter en/of treden zwelling en pijnklachten op, neemt u dan contact op met de dialyseverpleegkundige.

3.5 Pijnlijke, rode shunt

Wanneer uw shunt pijnlijk en eventueel hard aanvoelt en/of rood, warm of gezwollen is, raden wij u aan uw temperatuur op te nemen en daarna contact op te nemen met de dialyseverpleegkundige. Het is bij hoge temperatuur namelijk zeer waarschijnlijk dat uw shunt ontstoken is.

In dit geval is het tevens belangrijk om goed naar het shuntgeluid te luisteren, omdat een ontstoken shunt eerder kans heeft te stollen.

Een pijnlijke, rode shunt kan ook wijzen op een irritatie van de huid van uw shuntarm. Dit kan ontstaan door bijvoorbeeld het gebruik van pleisters en ontsmettingsmiddelen die nodig zijn voor of na het aanprikken van de shunt.

4. Onderzoeken van de shunt

4.1 Shuntfoto

Een shuntfoto maakt de binnenzijde van de shunt zichtbaar d.m.v. röntgenapparatuur en röntgencontrastvloeistof.

Niet lang na de aanleg van een shunt wordt er een foto gemaakt om vergelijkingsmateriaal te hebben voor het geval zich shuntproblemen voordoen.

Ook wordt er een shuntfoto gemaakt wanneer men vermoedt dat een shunt niet goed functioneert. De oorzaak hiervan kan een vernauwing zijn.

Om een shuntfoto te kunnen maken is het noodzakelijk dat er een naald in de shunt zit.

Daarom wordt een shuntfoto bij voorkeur aansluitend aan de dialyse gemaakt: de naalden zitten dan nog in de shunt en er hoeft dus niet apart aangeprikt te worden.

Wanneer dit niet mogelijk is, bijv. omdat u nog niet dialyseert, dan is het noodzakelijk dat er door een verpleegkundige van de dialyseafdeling een naald in de shunt wordt geprikt. De afspraak wordt dan in overleg met u gemaakt.

De dialyseverpleegkundige gaat mee naar de röntgenafdeling waar de shuntfoto gemaakt wordt.

Zodra u op een bed ligt, plaatst de verpleegkundige een bloeddrukmanchet om uw bovenarm. Vervolgens wordt uw shuntarm gedesinfecteerd en worden er steriele doeken omheen gelegd. Via de dialysenaald wordt dan röntgencontrastvloeistof ingespoten, terwijl de bloeddrukmanchet om uw bovenarm zo strak wordt opgepompt dat er tijdelijk geen bloeddorstrooming in de arm plaatsvindt. Dit kan het gevoel van een ‘slapende arm’ geven en/of pijn veroorzaken.

Op dit moment worden de foto's gemaakt.

Zodra de foto's gemaakt zijn wordt de bloeddrukmanchet lossers gemaakt en herstelt de bloeddorstrooming zich.

Van de contrastvloeistof kunt u het warm krijgen; dit is normaal en gaat snel weer over. Als er geen bijzonderheden zijn kunt u na de behandeling weer naar huis.

Let op!

Vertel altijd aan uw arts of verpleegkundige wanneer u overgevoelig bent (of lijkt te zijn) voor contrastvloeistof; er wordt dan in de regel geen shuntfoto meer gemaakt.

4.2 Echo doppler

Bij dit onderzoek worden de bloedvaten onderzocht met behulp van onhoorbaar hoge geluidsgolven. Dit ‘ultra’ geluid wordt weerkaatst op de wand van het bloedvat en geeft door middel van een echobeeld informatie over de vorm van de vaatwand. Tevens wordt een deel van dit echogeluid weerkaatst op de bloedstroom en geeft zo informatie over de snelheid van het bloed dat door de vaten stroomt.

De laborant zal u vragen om op een bed te gaan liggen of op een gemakkelijke stoel plaats te nemen.

Vervolgens wordt er een apparaatje, transducer genaamd, over de huid bewogen.

Om het geluid optimaal te geleiden, wordt de huid op de te onderzoeken plaats ingesmeerd met contactpasta.

De transducer zendt onhoorbaar geluid uit dat weerkaatst wordt en zowel de bloedstroom als de wand van het bloedvat zichtbaar maakt. Tevens kan dit geluid hoorbaar gemaakt worden en zo informatie geven over de snelheid van het bloed dat door de shunt stroomt. Het onderzoek is pijnloos en duurt gemiddeld 45 minuten.

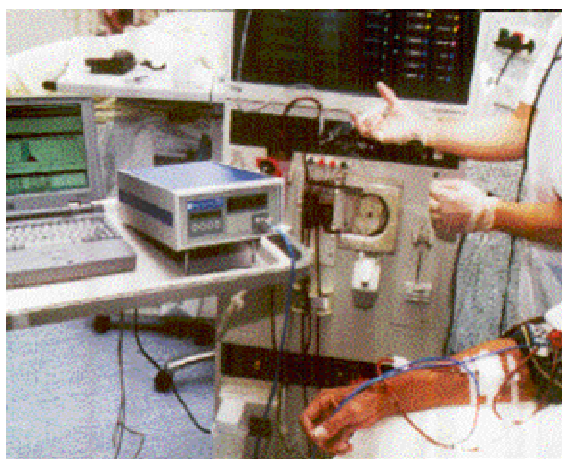
4.3 Flowmeting

Bij dit onderzoek wordt gemeten hoeveel milliliter bloed er per minuut door uw shunt heen stroomt.

Tijdens dialyse worden er klemmetjes (sensoren) op beide bloedlijnen geplaatst. Vervolgens wordt er ca. 5 ml zout in de bloedlijn geïnjecteerd. Hierdoor is het mogelijk de hoeveelheid bloed te meten die per minuut door de shunt heen stroomt.

In principe voert de dialyseverpleegkundige deze flowmeting één keer maand uit.

Dit onderzoek is pijnloos en duurt ongeveer 15 minuten.



flowmeting

5. Behandeling van complicaties

5.1 Dotteren

Als er tijdens een shuntfoto of echo doppler een vernauwing zichtbaar is, wordt er meestal besloten om aansluitend te dotteren op de röntgenafdeling.

Dotteren is het oprekken van de vernauwing door middel van een catheter, die voorzien is van een ballonnetje.

Via de dialysenaald wordt deze catheter ingebracht.

Het ballonnetje wordt op de plaats van de vernauwing opgeblazen, waardoor de vernauwing na enige tijd zal verdwijnen.

De behandeling kan pijnlijk zijn; daarom krijgt u pijnstilling.

Na de behandeling wordt de catheter verwijderd en wordt het prikgaatje afgedrukt. Om het functioneren van de shunt te controleren, wordt van u verwacht dat u een uur nablijft.

5.2 Operatie

Indien uw shunt niet meer functioneert wordt er operatief ingegrepen. Hiervoor is het noodzakelijk dat u opgenomen wordt.

Afhankelijk van de aard van het probleem wordt getracht de shunt operatief te herstellen. Lukt dat niet dan wordt een nieuwe shunt aangelegd. Ter overbrugging kan het zo zijn dat u dan een katheter in de lies of halsader krijgt ingebracht.

5.3 Ontstollen van de shunt d.m.v. de hydrolysercatheter

Indien u shunt niet meer functioneert wordt er ingegrepen, dit kan door middel van een operatie (zie 5.2) of door middel van een hydrolysercatheter

Dit is een techniek die wordt gebruikt om dichte (gestolde) shunts weer open te maken. De behandeling vindt plaats op de röntgenafdeling. Er wordt een naald in de gestolde shunt geprikt. Via deze naald wordt er een catheter met een zijgat ingebracht (hydrolysercatheter). Via deze catheter wordt een zout oplossing ingebracht en via het zijgat wordt het stolsel weggezogen.

Als de shunt weer open (ontstold) is, is de behandeling klaar. Na het ontstollen van de shunt door middel van de hydrolysercatheter wordt er altijd een shuntfoto gemaakt ter controle (zie 4.2)

Als er een vernauwing te zien is wordt deze vervolgens gedotterd (zie 5.1).

De behandeling met de hydrolysercatheter duurt ongeveer 60 tot 120 minuten. Na de behandeling wordt de naald en de catheter verwijderd en wordt het prikgaatje afgedrukt. Om het functioneren van de shunt te controleren wordt er van u verwacht dat u een uur nablijft. Controleer daarna uw shunt (zie 2.1 en 2.2) Na een behandeling met de hydrolysercatheter kunt u de volgende dialyse weer op u shunt worden aangeprikt.

6. Tot slot

Deze pagina is bedoeld om persoonlijke informatie te noteren of om vragen op te schrijven die u aan de arts of verpleegkundige wilt stellen.