

Toegang tot de bloedbaan

Afdeling Hemodialyse

1. Inleiding

Deze folder geeft informatie over de toegang tot de bloedbaan, welke noodzakelijk is voor hemodialyse. De informatie is bedoeld om u zoveel mogelijk inzicht te geven in het belang van een goede bewaking van de vaattoegang. De gegevens zijn een aanvulling op de informatie uit de Zorgmap Niervervangende behandeling. Ze zijn gebaseerd op de richtlijnen Toegang tot de Bloedbaan van het HagaZiekenhuis, locatie Leyweg.

2. Toegang tot de bloedbaan

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

Dit kan een katheter in een groot bloedvat zijn of een zogenaamde shunt. Een shunt is een verbinding tussen een slagader en een ader. Een shunt wordt tijdens een operatie aangelegd.

3. Soorten shunts

De meest voorkomende shunts zijn de onderarm shunt en bovenarm shunt. Deze shunts worden gemaakt van uw eigen bloedvaten en worden ook wel arterio-veneuze fistels genoemd.

Daarnaast wordt de kunststofshunt gebruikt. Deze vaattoegang wordt aangelegd als uw eigen bloedvaten niet geschikt zijn om gebruikt te worden als shunt, en wordt ook wel graft genoemd.

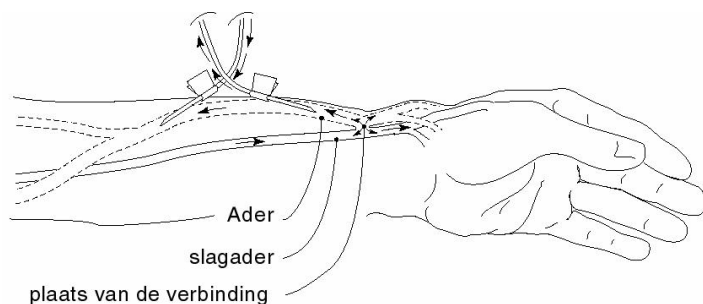
Bloedafnames en infusen

De shunt wordt bij voorkeur aangelegd in de bloedvaten van de onderarm. Dit betekent dat de bloedvaten in de onderarm en elleboog dan zo min mogelijk belast mogen worden. **Het is erg belangrijk dat er op deze plaats geen bloedafnames plaatsvinden en infusen ingebracht worden.** Dit kan namelijk littekenvorming en ontsteking veroorzaken, waardoor deze bloedvaten niet meer bruikbaar zijn voor de aanleg van een shunt.

3.1 Onder- of Bovenarm shunt

Plaatsen van de shunt

Tijdens een operatie wordt een verbinding gemaakt tussen een slagader en een ader (zie tekening 1).



Tekening 1. Onderarm shunt

Meestal gebeurt dit onder plaatselijke verdoving (poliklinisch), soms onder algehele verdoving (dagopname). Door de grotere bloedstroom en de hogere druk zwelt de ader en dus de shunt op. De eerste dagen na de operatie is de arm gevoelig en meestal ook gezwollen; het kan prettig zijn om uw arm hoog te houden/leggen.

Rijpen van de shunt

Voordat de shunt aangeprikt wordt, moet deze eerst 'rijpen'. Met dit rijpen wordt bedoeld dat de ader opzwellt en tegelijk met de hartslag klopt (pulseert). Dit rijpen duurt drie tot zes weken voor de onderarm shunt en drie tot acht weken voor de bovenarm shunt. Na deze periode kan de shunt worden aangeprikt.

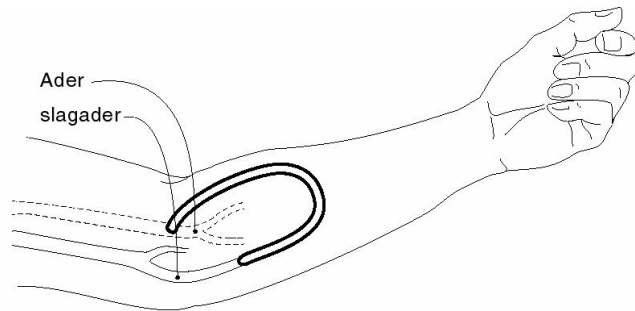
Vanaf één week na de operatie kunt u het ontwikkelen van de shunt stimuleren door enkele malen per dag gedurende vijf minuten in een zachte bal te knijpen.

3.2 De kunststofshunt

Als uw bloedvaten niet geschikt zijn om een onder- en of bovenarm shunt aan te leggen, kan er evt. een kunststofshunt (ook wel Goretex-shunt genoemd) geplaatst worden.

Aanleggen van de kunststofshunt

Tijdens een operatie wordt een kunststof bloedvat in de onderarm geplaatst, die vaak in een lus wordt aangelegd (zie tekening 2).



Tekening 2. Kunststof shunt.

Meestal gebeurt dit onder algehele narcose. Voor de ingreep wordt u meestal één dag in het ziekenhuis opgenomen.

De eerste dagen na de operatie is de arm gevoelig en gezwollen. Na drie tot vier weken is de kunststof shunt volledig vastgegroeid in het weefsel en kan gebruikt worden voor dialyse.

Bloedverduunners

Omdat kunststof bloedvaten gevoelig zijn voor stolling, krijgt u bloedverdunnende medicijnen voorgeschreven. Neem deze medicijnen steeds op dezelfde tijd van de dag in, bij voorkeur 's avonds. Hiermee verkleint u de kans dat u ze vergeet of juist dubbel inneemt.


4. De dialysekatheter

Als de inwendige vaattoegang of shunt (nog) niet bruikbaar is, bestaat de mogelijkheid om te dialyseren via een zogenaamde dialysekatheter. Om stolling in de katheter te voorkomen wordt na elke dialyse antistolling (natrium-citraat oplossing) in de katheter gespoten.

Er zijn tijdelijke en permanente dialysekatheters.

De *tijdelijke* dialysekatheter is een kunststofslang van ongeveer 15 á 20 centimeter die in de liesader of in de halsader wordt ingebracht. Deze katheter kan vijf dagen tot zes weken blijven zitten. De tijdelijke katheter wordt meestal ingebracht op de dialyseafdeling. Soms gebeurt dit op de operatiekamer.

Is de katheter in de halsader ingebracht, dan wordt een controlefoto gemaakt. Bij een lieskatheter is dit niet nodig.



De *permanente* dialysekatheter (ook wel Tesio katheter genoemd) is een kunststofslang van ongeveer 40cm, die via een bloedvat in de hals in de bovenste holle ader wordt ingebracht. Deze katheter wordt voor een deel onderhuids geplaatst ("getunneld") op de borst. Dit gebeurt op de operatieafdeling of op de afdeling Radiologie. Na het inbrengen wordt er een controlefoto gemaakt. De permanente dialysekatheter is ervoor gemaakt om zo lang mogelijk te blijven zitten.

Verzorging dialysekatheter

Zowel de tijdelijke als de permanente dialysekatheter moeten steriel verzorgd worden. U moet proberen te voorkomen dat het verband nat wordt (b.v ten gevolge van douchen); dit kan namelijk infecties veroorzaken. De katheter wordt vlak voor het aansluiten op de dialyse machine verzorgd en opnieuw verbonden door de dialyseverpleegkundige. Om infectie zoveel mogelijk te voorkomen wordt er tijdens de verzorging antibacteriële zalf aangebracht rondom de insteekopening van de katheter. Bij evt. problemen met de katheter of onbegrepen koorts dient u contact op te nemen met de dialyseafdeling.


5. Leefregels en controles

Het is belangrijk goed met uw shunt om te gaan en deze regelmatig te controleren om:

- de shunt zo lang mogelijk te kunnen gebruiken,
- complicaties te voorkomen en
- tijdig in te kunnen grijpen als zich complicaties voordoen.

5.1 Leefregels

Houdt u zich aan de volgende leefregels:

- ga niet op de shuntarm liggen;
 - draag geen knellende kleding, armbanden of horloges aan de shuntarm;
 - krab niet aan korstjes op de shuntarm;
 - vermijd extreme warmte of koude;
 - gebruik de shuntarm niet voor bloeddrukmeting;
 - gebruik de shuntarm niet om bloed af te laten nemen.
- 



5.2 Controles

Hieronder volgen een aantal controles die u zelf uit kunt voeren.

Luisteren

Wij raden u aan dagelijks naar uw shunt te luisteren, steeds op dezelfde plek. U doet dit door uw arm naar uw oor te brengen. U kunt ook luisteren met behulp van een stethoscoop. Zorg er dan voor dat u niet te veel druk uitoefent op de shunt, omdat dit het shuntgeluid kan beïnvloeden. Het shuntgeluid dat u hoort wordt veroorzaakt door de kracht waarmee het bloed door de shunt stroomt. Door de shunt regelmatig te beluisteren, leert u uw eigen shuntgeluid herkennen.

Veranderingen van het shuntgeluid

Doordat u regelmatig naar de shunt luistert raakt u bekend met het geluid van de shunt. Hierdoor bent u in staat veranderingen daarin op te merken.

Verandering van het shuntgeluid kan er op wijzen dat de shunt niet goed functioneert. Daarom is het van groot belang dat u bij geluidsverandering zo snel mogelijk contact opneemt met de dialyseverpleegkundige.

Veranderingen van het shuntgeluid kunnen zijn:

- een zachter geluid;
- een hoger geluid;
- geen geluid.

Treedt er verandering op in het shuntgeluid, meldt dit dan op of aan de dialyseafdeling tussen 8.00 en 22.00 uur.

Kijken en voelen

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

- roodheid of verkleuring van de huid;
- uitslag of schilfers op de huid;
- slechte wondgenezing van prikgaatjes en andere wondjes op de shuntarm;
- zwelling;
- pijnlijke of harde shunt;
- gevoelloze koude of blauwe vingers;
- de trilling in de shunt is niet goed voelbaar meer of is gaan kloppen.

Merkt u verandering, geef dit dan door aan de dialyseverpleegkundige.





6. Onderzoeken van de shunt

6.1 Verpleegkundige observaties en onderzoek

De verpleegkundige observeert uw shunt tijdens iedere dialyse door te kijken, te luisteren en te voelen. Regelmatig wordt de druk in de shunt en de bloedstroom gemeten door de zogenaamde Transonic flowmeting.

Door het regelmatig vergelijken van gevonden druk en flow waardes worden shuntproblemen zoals vernauwingen al in een vroeg stadium geconstateerd. Indien nodig wordt verder onderzoek gedaan.

Door deze observaties en onderzoek wordt het ontstaan van shuntstolling aanzienlijk beperkt.

6.2 Het angiogram

Wanneer men vermoedt dat een shunt niet goed functioneert, wordt een angiogram (= shuntfoto) gemaakt. Bij dit onderzoek worden röntgenfoto's gemaakt, terwijl contrastvloeistof wordt toegediend. Zo kan worden vastgesteld of en waar er in de shunt vernauwingen zijn ontstaan. Tijdens het onderzoek ligt u op een zogenaamde röntgentafel. De contrastvloeistof wordt toegediend via een plastic dialysenaald, vlak vóór de dialysebehandeling.

Door de contrastvloeistof kunt u een warm gevoel in uw lichaam krijgen. Tijdens het maken van de foto's is het belangrijk om uw arm absoluut stil te houden. Het onderzoek duurt ongeveer twintig minuten.

Als u weet dat u overgevoelig bent voor contrastvloeistof, meldt dit dan vóór het onderzoek aan de laborant of radioloog of nefroloog.

6.3 Echo doppler of Duplex

Bij dit onderzoek worden de bloedvaten onderzocht met behulp van onhoorbaar hoge geluidsgolven (het zogenaamde ultrageluid). Dit 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 waarmee het bloed door de shunt stroomt.

Als u op de röntgentafel ligt wordt uw huid ingesmeerd met koude contactpasta om het geluid optimaal te geleiden. Vervolgens wordt er een apparaatje, transducer genoemd, over de huid bewogen.

Het onderzoek is pijnloos en duurt ongeveer drie kwartier.





6.4 MR-angiografie

De MR-angiografie wordt gemaakt met behulp van een MR-scan. MR staat voor Magnetische Resonantie. Met dit onderzoek wordt vastgesteld of, en zo ja waar, wervelingen in de shunt bestaan. Bij de scan wordt gebruik gemaakt van een zeer sterk magneetveld en radiogolven. Met behulp van de radiogolven en het magneetveld worden signalen in het lichaam opgewekt. Deze signalen worden door een antenne opgevangen en door een computer in een beeld vertaald. Er wordt geen gebruik gemaakt van röntgenstralen.

Het sterke magneetveld van het toestel kan in uitzonderlijke gevallen gevolgen voor u hebben. Daarom dient u voor het onderzoek een zogenaamd screeningsformulier MR in te vullen en te ondertekenen.

Als u bijvoorbeeld een pacemaker, metalen hartklep of een niet te verwijderen gehoorapparaat heeft, moet u dit vóór het onderzoek melden.

Tijdens het onderzoek ligt u op een onderzoektafel. De tafel wordt door een laborant in een soort tunnel geschoven. Dan worden een aantal opnamen gemaakt.

Tijdens het onderzoek is het belangrijk dat u zo stil mogelijk blijft liggen, want anders mislukt de opname. Het maken van de opnamen gaat gepaard met een hard tikkend geluid. Om hiervan zo min mogelijk last te hebben, krijgt u een hoofdtelefoon op. Tijdens het onderzoek heeft u contact met de laboranten via een microfoon, zij vertellen u wat u eventueel moet doen. Het onderzoek duurt ongeveer een half uur en is - behalve het aanprikken - niet pijnlijk.

In bepaalde situaties wordt een MR afgeraden. Meer informatie vindt u in de folder voor patiënten "Magnetische Resonantie" van de afdeling Radiologie.

7. Mogelijke complicaties

Er zijn verschillende complicaties mogelijk bij een dialysekatheter of shunt. In dit hoofdstuk staan de belangrijkste genoemd en wat u in dat geval kunt doen.





7.1 Complicaties bij de dialysekatheter

- Nabloeden uit de prikplaats van de katheter of de hechtgaatjes:
Druk de huid dicht met een gaasje en neem contact op met uw dialysecentrum.
- Los raken van de hechting of geheel uit het bloedvat vallen van de katheter:
Druk de huid dicht met een gaasje en neem contact op met uw dialysecentrum.
- Irritatie of pijn van de prikplaats of koorts:
Meet uw temperatuur en neem contact op met uw dialysecentrum.

7.2 De inwendige toegang tot de bloedbaan

- Nabloeden uit de prikgaatjes
Druk de prikplaats nogmaals af met een gaasje. Is het nabloeden na één uur niet gestopt, neem dan contact op met dialyseafdeling. Buiten werktijden kunt u zich naar de spoedeisende hulp komen.
- Bloeduitstorting
Een bloeduitstorting onder de huid, ook wel hematoom genoemd, kan direct na de operatie ontstaan, maar ook tijdens of na gebruik van de shunt voor dialyse. Het gebruik van bloedverdunnende medicijnen kan een versterkend effect hebben op het ontstaan van bloeduitstortingen. Meestal verdwijnt de bloeduitstorting spontaan binnen enkele weken. In die tijd kan deze wel van kleur en grootte veranderen. Wordt de bloeduitstorting groter en neemt de pijn toe, neem dan contact op met de dialyseafdeling.
- Pijnlijke, rode of gezwollen shuntarm
Neem uw temperatuur op en neem contact op met de dialyseafdeling.

Indien de dialyseafdeling gesloten is kunt u dan naar de spoedeisende hulp komen.





8. Behandeling van complicaties

Als er een complicatie optreedt, zijn de volgende behandelingen mogelijk.

8.1 De 'Dotterprocedure'

Als er met de shuntfoto een vernauwing is geconstateerd, wordt deze meestal direct behandeld met een Dotterprocedure. Deze Dotterprocedure vindt plaats op de röntgenafdeling. Dotteren is het oprekken van de vernauwing door middel van een ballonnetje dat vastzit aan een katheter. Via een dun naaldje of een al aanwezige dialyseaald wordt deze katheter in uw bloedvat geschoven. Het ballonnetje wordt op de plaats van de vernauwing opgeblazen, waardoor de vernauwing na enige tijd verdwijnt. De behandeling kan pijnlijk zijn; daarom krijgt u pijnstilling. Na de behandeling wordt de katheter verwijderd en wordt het prikgaatje afgedrukt. Meestal hoeft u niet opgenomen te worden voor deze behandeling.

8.2 Operatie

Als er een ernstige vernauwing geconstateerd is of als de shunt gestold is, kan een operatieve ingreep noodzakelijk zijn. Hiervoor wordt u dan waarschijnlijk opgenomen. Afhankelijk van de aard van het probleem wordt geprobeerd de shunt te herstellen. Als dat niet lukt, wordt een nieuwe shunt aangelegd. Als dit noodzakelijk is, krijgt u ter overbrugging een dialysekatheter in de lies of in de halsader ingebracht.

9. Vragen

Als u vóór of na de aanleg van een shunt of dialysekatheter nog vragen heeft, kunt u contact opnemen met het dialysecentrum van het HagaZiekenhuis, locatie Leyweg, telefoon: 070-210 2727
locatie Sportlaan, telefoon 070-210 6500



