

TOEGANG TOT DE BLOEDBAAN

INFORMATIE OVER HET AANLEGGEN EN
ONDERZOEKEN VAN EEN SHUNT EN KATHETER

FRANCISCUS VLIETLAND

Inleiding

U komt in aanmerking voor hemodialyse. 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 katheter 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 AV-fistel (arterio-veneuze fistel) of ook Cimino-shunt genoemd. Met dit boekje willen wij u informeren over de shunt en de katheter, hoe u ermee om kunt gaan en wat u kunt 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 nefroloog.

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

De inwendige toegang tot de bloedbaan

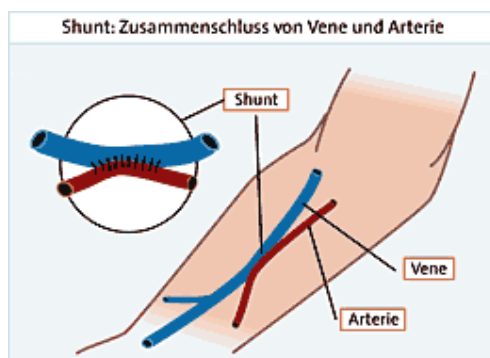
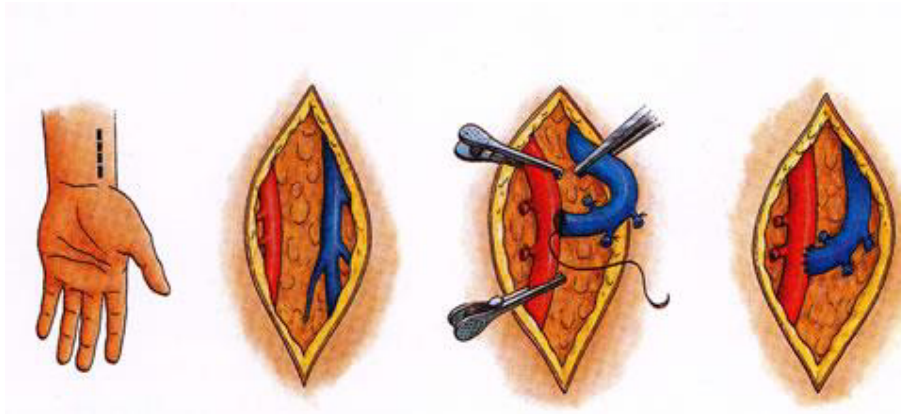
Voor het aanleggen van de shunt wordt u meestal een dag in het ziekenhuis opgenomen. Bij complicaties moet u een nacht blijven.

AV fistel of Cimino-shunt

Door middel van een operatie wordt onder algehele of plaatselijke verdoving een verbinding gemaakt tussen een slagader en een ader ter hoogte van de pols of onderarm. Als het niet mogelijk is de shunt in de onderarm aan te leggen kan de chirurg ervoor kiezen om de shunt in de bovenarm aan te leggen. Bij voorkeur in de arm die u het minst gebruikt, Als gevolg van deze verbinding zwelt de ader door de grotere bloedstroom op. Het duurt 4 tot 6 weken voordat de shunt gebruikt kan worden. Na deze periode kan de shunt aangeprikt worden.

U krijgt tijdens een gesprek aanvullende informatie over de zorg rondom de AV fistel. Na het aanleggen van de shunt komt u elke week een keer voor controle naar de dialyseafdeling.

Tip: Na tien dagen, na het zo nodig verwijderen van de hechtingen, kunt u het ontwikkelen van de shunt stimuleren door enkele malen per dag gedurende 5 minuten in een zachte bal te knijpen. Deze bal krijgt u van de dialyseverpleegkundige. Tevens krijgt u van de dialyseafdeling een stethoscoop mee om thuis naar de shunt te luisteren en een knijpbal.

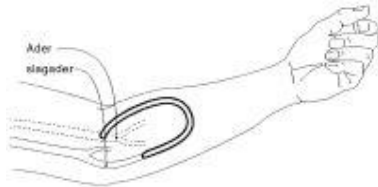


P.T.F.E. (Gore-tex ® of SST)

Indien uw eigen bloedvaten niet geschikt zijn om een AV fistel 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 uw onderarm geplaatst. Vaak wordt deze in een lus aangelegd. Ook hiervoor wordt u meestal een dag in het ziekenhuis opgenomen. De eerste dagen na de operatie is de arm gevoelig en vaak opgezwollen. Dit trekt na enkele dagen tot enkele weken weg. Het vat kan aangeprikt worden zodra het kunststof bloedvat volledig is vastgegroeid aan uw eigen bloedvaten en het omringende weefsel (na 4 tot 6 weken) en de zwelling van de arm verdwenen is.

U krijgt van de dialyseverpleegkundige meer informatie over de zorg rondom deze shunt.

De eerste weken na de aanleg van de shunt komt u elke week voor controle naar de afdeling.



Uitwendige toegang tot de bloedbaan: de dialysekatheter

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



Tijdelijke dialysekatheter

Deze dialysekatheter is een kunststof slang van ongeveer 15 of 20 cm, die in de halsader of liesader kan worden ingebracht. Het voordeel van deze katheter is dat er geen operatieve ingreep nodig is om de katheter in te brengen. Bovendien is deze katheter meteen na het inbrengen te gebruiken. Na het inbrengen van een katheter in de halsader wordt een controle foto gemaakt.

Het nadeel is dat er sprake is van een tijdelijke oplossing. De tijdelijke dialysekatheter wordt steriel ingepakt en bij elke dialyse verschoond. Daarna worden de lijnen op de katheter geplaatst om het bloed naar de kunstnier te leiden.

Let op!

Voorkom dat het verband nat wordt; douchen wordt streng afgeraden.

Tips:

Neem contact op met de dialyseafdeling in de volgende gevallen:

- bij nat worden van het verband
- bij losraken van afplakmateriaal
- bij nabloeden van de katheter
- bij pijnklachten bij de insteekopening
- bij temperatuursverhoging
- bij ontstoken gebied rondom de insteekopening (rode kring rondom de huidpoort)
- als de rode dopjes van de katheter afgevallen zijn
- als de katheter loshangt
- als de hechtingen van de katheter zijn losgegaan.

Permanente dialysekatheter

De permanente katheter wordt in de meeste gevallen in de halsader ingebracht. In tegenstelling tot de tijdelijke dialysekatheter is deze katheter ervoor gemaakt om zo lang mogelijk in het bloedvat te blijven zitten.

Omdat een gedeelte van de katheter onderhuids wordt geplaatst, wordt deze op de röntgenafdeling onder doorlichting ingebracht door de nefroloog. Dit wordt gedaan om de katheter vast te laten groeien en om infectie tegen te gaan. Na de ingreep wordt soms een controlefoto gemaakt.

De katheter kan direct na het inbrengen gebruikt worden. De permanente dialysekatheter wordt steriel ingepakt en bij elke dialyse verschoond. Daarna worden de lijnen op de katheter geplaatst om het bloed naar de kunstnier te leiden.

Vraag aan de dialyseverpleegkundige of u hiermee mag douchen. Dit mag meestal na drie weken als de katheter goed ingegroeid is. Zodra u mag douchen, krijgt u van de dialyseverpleegkundige een folder mee hoe u de dialysekatheter moet behandelen.

Tips

Neem contact op met de dialyseafdeling in de volgende gevallen:

- bij losraken van afplakmateriaal
- bij nabloeden van de katheter
- bij pijnklachten bij de insteekopening
- bij temperatuursverhoging
- bij ontstoken gebied rondom de uitsteekopening
- als de rode dopjes van de katheter afgevallen zijn
- als de katheter loshangt
- als de hechtingen van de katheter zijn losgegaan.

Controle van de shunt

U kunt zelf de shunt controleren door:

- Luisteren. Wij raden u aan om de shunt met behulp van een stethoscoop twee keer per dag te beluisteren. 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 contact opneemt met de dialyseverpleegkundige.
- Bekijken en voelen. Door de shunt elke dag te bekijken en te bevoelen kunt u veranderingen vaststellen. Deze veranderingen kunnen zijn:
 - verkleuring van de huid
 - roodheid van de huid
 - huid wordt warmer
 - 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 overdag of 's avonds contact opneemt met de dialyseverpleegkundige (ook in het weekeinde). 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, ringen of een 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.

Mogelijke complicaties

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 worden ze afgeplakt met een pleister. U krijgt na de eerste dialyse altijd extra pleisters en gaasjes mee voor thuis.

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 10 minuten onafgebroken te doen, totdat het prikgaatje niet meer nabloedt. Dek dit vervolgens af met een steriele gaas en plak het geheel af.

Indien het prikgaatje niet dichtgaat, kunt u tot 20.30 uur de dialyseverpleegkundige (laten) waarschuwen. Deze geeft u verdere instructies. Buiten de openingstijden van de dialyse kunt u contact laten opnemen met de nefroloog die u doorverwijst naar de Spoed Eisende Hulp. Wanneer u thuis regelmatig nabloedt, dient u dit door te geven aan de dialyseverpleegkundige.

Verandering van het shuntgeluid

Door tweemaal 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. Dit kan het beste tussen 08.00 uur 's morgens en 19.00 uur 's avonds.

Merkt u 's nachts dat de shunt geen geluid maakt, dan kunt u de volgende ochtend de afdeling bellen.

Veranderingen van het shuntgeluid kunnen zijn:

- een zachter geluid
- een hoger geluid
- geen geluid

Bloedingen bij katheter

Wanneer de lieskatheter uit het bloedvat gaat, is het van groot belang dat u op de grond gaat liggen en de insteekopening afdrukt. Hebt u een steriel gaas bij de hand dan kunt u dat gebruiken, anders volstaat een schone zakdoek of theedoek.

Als de halskatheter uit het bloedvat gaat, moet u direct de wond afdrukken, als het kan met een steriel gaas.

Gaat de insteekopening van de katheter bloeden, druk dan ook het bloedende wondje af met een steriel gaas.

Schakel in alle gevallen hulp in die contact opneemt met de dialyseverpleegkundige.

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, minimaal 10 minuten per prikplaats.

Het gebruik van bloedverdunnende medicijnen kan een versterkend effect hebben op het ontstaan van hematomen. De bloeduitstorting verdwijnt na enkele dagen vanzelf, maar kan wel van kleur en grootte veranderen. Bij een hematoom met zwelling na misprikken, kunt u eventueel de huid koelen met natte gazen. U mag thuis nooit ijs gebruiken, omdat dan door de kou het vat kan dichtklappen.

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

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.

Onderzoek van de shunt

Flowmeting

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

Tijdens dialyse worden er metertjes (sensoren) op beide bloedlijnen geplaatst. Vervolgens wordt er 4 keer ca. 10 ml NaCl 0,9 % 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 per 6 weken uit. Dit onderzoek is pijnloos en duurt ongeveer 15 minuten. Zie ook de folder 'Shuntflowmeting'.

Echo doppler

Bij dit onderzoek worden de bloedvaten onderzocht met behulp van onhoorbaar hoge geluidsgolven.

Vorbereiding

Voor dit onderzoek is geen voorbereiding nodig.

Het onderzoek

Er wordt een gel op uw shuntarm aangebracht. Dit voelt koud aan. De gel is nodig voor een goed contact tussen uw huid en de transducer. De laborant(e) beweegt de transducer vervolgens over de huid. De transducer zendt geluidsgolven uit door de shunt. De echo's van deze geluidsgolven worden opgevangen en "vertaald" in beeld op een monitor.

De laborant krijgt informatie over de snelheid van de bloedstroom en de conditie van de wand van het bloedvat. Het meten van de stroomsnelheid is als geluid hoorbaar. Bij het duplex onderzoek wordt geen gebruik gemaakt van röntgenstralen. Het onderzoek is geheel pijnloos en ongevaarlijk.

De duur

Het onderzoek duurt ongeveer 20 minuten.

Shuntfoto

Een shuntfoto maakt de binnenzijde van de shunt zichtbaar d.m.v. röntgenapparatuur en röntgencontrastvloeistof. Er wordt 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. Deze wordt door de radioloog ingebracht. Via de naald wordt röntgencontrastvloeistof ingespoten, terwijl een bloeddrukmanchet om uw bovenarm zo strak wordt opgepompt, dat er tijdelijk geen bloeddorstrooming in de arm plaatsvindt. Dit kan het gevoel geven van een 'slapende arm' en/of pijn veroorzaken. Op dat moment worden de foto's gemaakt.

Zodra de foto's gemaakt zijn wordt de bloeddrukmanchet losser 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.

Behandeling van complicaties

Dotteren (PTA)

Een dotterbehandeling vindt plaats op de afdeling radiologie, begane grond. Als er bij u een shuntogram of een duplex een vernauwing is gevonden, wordt er een afspraak gemaakt voor een dotterbehandeling. U krijgt van de secretaresse van de

dialyse afdeling een afspraak mee met de datum en tijdstip van het onderzoek.

Wat is een dotterbehandeling van de shunt?

Bij een dotterbehandeling wordt er met behulp van een katheter (een dun slangetje) met aan het uiteinde een ballonnetje geprobeerd om de vernauwing in de shunt op te heffen.

Vorbereiding

U mag twee uur van tevoren 2 tabletten Paracetamol/codeïne innemen.

Het onderzoek

De radioloog voert de dotterbehandeling uit, hij wordt geassisteerd door twee laboranten. U komt op de röntgentafel te liggen, uw shuntarm ligt opzij.

Uw arm wordt schoongemaakt (gedesinfecteerd) met jodium en wordt afgedekt met een steriel laken waarna de radioloog u een prik in de shuntarm geeft voor de plaatselijke verdoving.

Daarna wordt de shunt aangeprikt met een holle naald en vervolgens wordt er een dun hol plastic buisje ingebracht. Door dit dunne holle plastic buisje wordt contrastvloei­stof ingespoten. Er worden een aantal röntgenfoto's gemaakt om de precieze plek van de vernauwing(en) in kaart te brengen.

Daarna beslist de radioloog de maat van de dotterballon.

Via het dunne holle buisje legt de radioloog de dotterballon op de plek van de vernauwing. Door de ballon op te blazen wordt geprobeerd de vernauwing op te heffen. Het opblazen van de ballon kan pijnlijk zijn. Nadat de ballon weer leeggelopen is, verdwijnt dit gevoel. Via het dunne holle buisje wordt er weer contrastvloei­stof ingespoten en een aantal röntgenfoto's gemaakt om het resultaat van het dotteren te bekijken. Zo nodig wordt de dotterballon nogmaals ingebracht en opgeblazen.

Van de contrastvloei­stof kunt u een warm gevoel krijgen, dit is normaal en verdwijnt direct.

Na het onderzoek

Het dunne holle buisje wordt verwijderd en het ontstane gaatje wordt afgedrukt en verbonden.

Duur

Het onderzoek duurt 60 tot 90 minuten.

Bijwerkingen

De contrastvloeistof kan soms bij mensen met een allergie, astma of bronchitis en suikerziekte (diabetes) bijwerkingen veroorzaken. U kunt daarvan gaan niezen, jeuk krijgen of misselijk worden. Vertel altijd aan uw arts of verpleegkundige wanneer u overgevoelig bent voor contrastvloeistof of voor jodium op de huid.

Belangrijk!

De contrastvloeistof mag niet gebruikt worden in combinatie met het geneesmiddel Glucophage (Metformine). Indien u dit middel gebruikt dient u dit op de dag van het onderzoek niet meer in te nemen en het gebruik pas 2 dagen na het onderzoek te hervatten. Over het algemeen zullen de bloedsuikers daardoor iets stijgen. Mocht u vragen hierover hebben dan kunt u contact op nemen met uw diabetesverpleegkundige, uw huisarts of uw internist.

Complicaties

Bij een dotterbehandeling kunnen soms complicaties ontstaan. Dit komt zeer zelden voor en kan eigenlijk altijd door de radioloog of de (vaat) chirurg worden hersteld. Na het onderzoek ontstaat soms een bloeditstorting bij de shunt. Dit verdwijnt vanzelf in enkele weken.

De uitslag

De radioloog vertelt u het resultaat van de behandeling.

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 zijn, dat u dan een katheter in de lies of halsader krijgt ingebracht.

Ontstollen van de shunt door middel van de hydrolysekatheter

Indien uw shunt niet meer functioneert wordt er ingegrepen. Dit kan door middel van een operatie of door middel van een hydrolysekatheter. Dit laatste 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 katheter met een zijgat ingebracht (hydrolysekatheter). Via de katheter loopt een zoutoplossing naar binnen en door 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 hydrolysekatheter wordt er altijd een shuntfoto gemaakt ter controle (zie hoofdstuk shuntfoto).

Als er een vernauwing te zien is, wordt deze vervolgens gedotterd (zie ook onder hoofdstuk dotteren). De behandeling met de hydrolysekatheter duurt ongeveer 60 tot 120 minuten. Na de behandeling wordt de naald en de katheter 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. Na een behandeling met de hydrolysekatheter kunt u de volgende dialyse weer op uw shunt worden aangeprikt.

Vragen

Het kan zijn dat u nog vragen hebt. Blijf er niet mee zitten en neem gerust contact met ons op.

Telefoon: 010 893 00 00 (maandag t/m zaterdag van
7.00-20.00 uur)

Telefoon: 010 893 93 93 (algemeen, 24 uur per dag)

Belangrijke telefoonnummers

Alarmnummer: 112