een santeon ziekenhuis

Shunt aanleggen voor dialyse

Als de nieren onvoldoende werken, moet er gedialyseerd worden. Het bloed moet hierbij zo goed mogelijk gezuiverd worden. Een goede toegang tot de bloedbaan is dan belangrijk. De vaatchirurg kan die aanleggen in de arm.

De vaatchirurg kan dit doen door in de arm van de patiënt een eigen ader te verbinden met een slagader (AV-fistel of lichaameigen shunt) of door de ader en slagader te verbinden met een kunststof vaatprothese (kunststof shunt).

Meer over bloedtoegang

Bij een gezond persoon werken de nieren 24 uur per dag, 7 dagen per week. Als de nieren dit onvoldoende kunnen, moet er gedialyseerd worden. Dit kan niet 24 uur per dag, maar gebeurt meestal 3x in de week, 4 uur lang. Het bloed moet in deze 12 uur zo goed mogelijk gezuiverd worden. Daarom is een goede toegang tot de bloedbaan nodig.

Een goede bloedtoegang moet:

- Een goede 'bloedflow' geven; dat is de hoeveelheid bloed die uit het lichaam wordt gepompt en gezuiverd wordt teruggegeven;
- goed bereikbaar zijn;
- goed 'aanprikbaar' zijn;
- voor langere tijd te gebruiken zijn.

Voorbereiding

Duplexonderzoek

Het maken van een verbinding tussen de eigen slagader en ader (AV-fistel) heeft de voorkeur. Er is dan minder kans op infectie en trombose (stolling van het bloed) dan bij een kunststof shunt. Om te kunnen beoordelen of uw (slag)aders hiervoor geschikt zijn, krijgt u een duplexonderzoek (echo-onderzoek). Bij een duplexonderzoek worden uw (slag)aders met geluidsgolven zichtbaar gemaakt op een scherm. Dit doet absoluut geen pijn en is ongevaarlijk.

Na het duplexonderzoek bespreekt de vaatchirurg met u welk type verbinding voor u het beste is en in welke arm de ingreep zal plaatsvinden. Als dit mogelijk is, maakt de chirurg tijdens de operatie de verbinding in de arm die u het minst vaak gebruikt, zodat u tijdens het dialyseren en daarna nog van alles kunt doen. Als u rechtshandig bent, krijgt u de verbinding dus bij voorkeur in uw linkerarm.

Na het bezoek aan de vaatchirurg komt u op de operatielijst en bezoekt u de anesthesioloog (verdovingsarts). Dit bezoek volgt vaak meteen na het bezoek aan de vaatchirurg. Houd dus tijd hiervoor vrij.

Voorbereidende gesprekken

Voorafgaand aan uw opname krijgt u voorbereidende gesprekken met de vaatchirurg, de anesthesioloog en de intakeverpleegkundige.

Tijdens het gesprek met de **vaatchirurg** komt het volgende aan de orde:

- de behandeling
- de operatie
- het verwachte resultaat
- mogelijke complicaties
- eventueel stoppen of doorgebruiken van medicijnen
- uw toestemming voor de operatie
- eventuele noodzakelijke bloedonderzoeken

In het gesprek met de **anesthesioloog** krijgt u informatie over:

- de verdoving tijdens uw operatie
- bijwerkingen
- risico's en complicaties
- pijnbestrijding
- gebruik van uw medicijnen op de dag van de operatie
- eventuele doorverwijzing naar een andere specialist

Tijdens de intake met de **verpleegkundige** komt het volgende aan de orde:

- het verpleegkundige opnamegesprek
- inventarisatie van uw thuissituatie, benodigde hulpmiddelen en/of hulpmiddelen thuis
- de globale gang van zaken tijdens uw opname

Voorbereiding op uw opname

Een goede voorbereiding is voor u en voor ons belangrijk. Op onze webpagina Opname in het ziekenhuis (bij operatie) (https://www.antoniusziekenhuis.nl/opname-het-ziekenhuis-bij-een-operatie) leest u hoe u zich op uw opname voorbereidt en krijgt u informatie over de gang van zaken in ons ziekenhuis.

Kleding

- Draag makkelijk zittende kleding, die u makkelijk kunt aan- en uittrekken.
- Neem voldoende (nacht)kleding, ondergoed en een paar warme sokken mee.
- Neem stevige schoenen of pantoffels mee (om te voorkomen dat u valt).

Eten en drinken (nuchter zijn)

Op de dag dat u geopereerd wordt, mag u vanaf 24 uur daarvóór niet meer eten. U mag tot 6 uur voor de operatie nog wel helder vloeibare dranken hebben (water, thee met of zonder suiker, zwarte koffie met of zonder suiker, bouillon, appelsap, druivensap en limonadesiroop).

Als u al dialysepatiënt bent, dan maakt de nefroloog met de Dialyse afspraken over uw verdere behandeling.

Deze bespreekt de nefroloog van tevoren met u.

Voorbereidende gesprekken

Voorafgaand aan uw opname krijgt u voorbereidende gesprekken met de vaatchirurg, de anesthesioloog en de intakeverpleegkundige.

Tijdens het gesprek met de **vaatchirurg** komt het volgende aan de orde:

- de behandeling
- de operatie
- het verwachte resultaat
- mogelijke complicaties
- eventueel stoppen of doorgebruiken van medicijnen
- uw toestemming voor de operatie
- eventuele noodzakelijke bloedonderzoeken

In het gesprek met de **anesthesioloog** krijgt u informatie over:

- de verdoving tijdens uw operatie
- bijwerkingen
- risico's en complicaties
- pijnbestrijding
- gebruik van uw medicijnen op de dag van de operatie
- eventuele doorverwijzing naar een andere specialist

Tijdens de intake met de **verpleegkundige** komt het volgende aan de orde:

- het verpleegkundige opnamegesprek
- inventarisatie van uw thuissituatie, benodigde hulpmiddelen en/of hulpmiddelen thuis
- de globale gang van zaken tijdens uw opname

Voorbereiding op uw opname

Een goede voorbereiding is voor u en voor ons belangrijk. Op onze webpagina Opname in het ziekenhuis (bij operatie) (https://www.antoniusziekenhuis.nl/opname-het-ziekenhuis-bij-een-operatie) leest u hoe u zich op uw opname voorbereidt en krijgt u informatie over de gang van zaken in ons ziekenhuis.

Kleding

- Draag makkelijk zittende kleding, die u makkelijk kunt aan- en uittrekken.
- Neem voldoende (nacht)kleding, ondergoed en een paar warme sokken mee.
- Neem stevige schoenen of pantoffels mee (om te voorkomen dat u valt).

Eten en drinken (nuchter zijn)

Op de dag dat u geopereerd wordt, mag u vanaf 24 uur daarvóór niet meer eten. U mag tot 6 uur voor de operatie nog wel helder vloeibare dranken hebben (water, thee met of zonder suiker, zwarte koffie met of zonder suiker, bouillon, appelsap, druivensap en limonadesiroop).

Als u al dialysepatiënt bent, dan maakt de nefroloog met de Dialyse afspraken over uw verdere behandeling. Deze bespreekt de nefroloog van tevoren met u.

Overgevoeligheid/allergie

Geef het altijd aan ons door als u overgevoelig of allergisch bent voor jodium, contrastvloeistof, bepaalde medicijnen, pleisters, rubber, latex of andere stoffen.

Goed voorbereid met Mijn Antonius

In ons ziekenhuis werken we met het patiëntportaal Mijn Antonius (https://www.antoniusziekenhuis.nl/patientenportaal-mijn-antonius). Log voor uw afspraak in op Mijn Antonius met DigiD om de informatie te bekijken die voor u klaarstaat, zoals uw afspraakgegevens, vragenlijsten of andere belangrijke informatie. Zo bent u goed voorbereid op uw afspraak.

Afzeggen

Bent u verhinderd voor de operatie? Laat het ons dan zo snel mogelijk weten. Neem hiervoor telefonisch contact op met de Voorbereiding Opname (https://www.antoniusziekenhuis.nl/voorbereiding-opname).

Behandeling

Dag van opname

Op de dag van de operatie wordt u in het ziekenhuis verwacht. U meldt zich op de afgesproken datum en tijd op de afdeling. Daar vangt een verpleegkundige u op. Het kan zijn dat de vaatchirurg en nefroloog u al een dag voor de operatie in het ziekenhuis willen opnemen. Uiteraard hebben ze dit vooraf met u besproken.

Onderzoeken

Op de dag van opname vinden nog wat onderzoeken plaats. Er wordt bloed bij u afgenomen voor onderzoek. Mogelijk zal een co-assistent (dat is iemand die in opleiding is om arts te worden) u lichamelijk onderzoeken en u een paar vragen stellen.

Gaat u voor het bloedonderzoek naar de Bloedafname? Geef dan aan in welke arm er bij u een verbinding wordt aangelegd. Het is belangrijk dat ze bij de Bloedafname niet in de arm prikken, waaraan u geopereerd wordt. Anders kan de operatie namelijk niet doorgaan.

Op de verpleegafdeling

- De verpleegkundige heeft nog een voorbereidend gesprek met u, waarin zij/hij een aantal gegevens met u doorneemt. U kunt ook vragen stellen.
- Voordat u naar de operatiekamer gaat, wordt u klaar gemaakt voor de ingreep. Van de verpleging krijgt u speciale operatiekleding.
- Uw sieraden, prothesen en make-up moet u afdoen.
- De vaatchirurg tekent op uw arm waar u wordt geopereerd. Dit gebeurt op de verpleegafdeling of op de operatiekamer.
- De verpleegkundige brengt u vlak voor de operatie naar de operatieruimte.

- Daar ontmoet u de anesthesioloog (de verdovingsarts). Voor de operatie brengt deze u in slaap (algehele narcose) of geeft hij of zij u een plaatselijke verdoving met een prik in de oksel. De anesthesioloog bespreekt dit van tevoren met u.

Let op

Uit de arm waarin de verbinding wordt aangebracht, mag voor en ook na de operatie geen bloed worden afgenomen en bloeddruk worden gemeten.

Verdoving (anesthesie)

Bij een operatie kunt u plaatselijk of geheel verdoofd (narcose) worden. Uw arts bespreekt met u welke vorm van verdoving in uw situatie het meest geschikt is.

Informatie over de verschillende soorten verdovingen en de gang van zaken leest u op onze webpagina Onder anesthesie (https://www.antoniusziekenhuis.nl/anesthesiologie/onder-anesthesie).

Operatie

Er zijn twee manieren om een bloedtoegang te maken:

1. Eigen ader verbinden met een slagader (AV-fistel)

Hierbij hecht de arts een ader in uw pols of elleboog rechtstreeks aan een slagader. De bloeddruk in de slagader is veel hoger dan in de ader. Hierdoor stroomt er direct na de operatie 10x meer bloed door de afvoerende ader.

In de weken hierna nemen de bloedstroom en bloeddruk in de ader nog verder toe. Het gevolg is dat de ader veel wijder wordt en goed 'aanprikbaar' wordt voor de dialyse. Deze ontwikkelingsperiode duurt ongeveer 6 weken en heet rijping. Als de verbinding eenmaal gerijpt is, is deze vaak lang te gebruiken voor dialyse.

2. Kunststof vaatprothese aanleggen tussen ader en slagader (kunststof shunt)

De tweede variant is de kunststof vaatprothese of kunststofader. Die hecht de arts onder uw huid in tussen de slagader en ader in de elleboog. Deze optie wordt vaak gebruikt als uw eigen bloedvaten in de arm te smal zijn of vernauwingen hebben.

Het voordeel van de kunststof shunt is dat deze al binnen 2 weken voor dialyse kan worden aangeprikt en gebruikt. Bovendien heeft de kunststof shunt een zeer grote bloedstroom. Dit maakt goede hemodialyse mogelijk.

Het nadeel bij deze kunststof shunt is dat er vernauwingen kunnen ontstaan op de aanhechtingsplaats van de (slag)ader. Daardoor gaat de kunststof shunt minder lang mee dan de lichaamseigen shunt (AV-fistel). Na de aanleg van de kunststof shunt moet u bovendien bloedverdunners gebruiken.

Duur operatie

De operatie duurt ongeveer 60 minuten.

Complicaties operatie

Elke operatie brengt bepaalde risico's met zich mee. Om de risico's te verkleinen, wordt u voor de operatie uitvoerig onderzocht en worden voorzorgsmaatregelen getroffen.

Complicaties die kunnen optreden zijn:

- Wondinfectie.
- Trombose (stolling van het bloed).
- Longembolie (bloedstolsel in de longvaten). Dit is echter zeer zeldzaam.
- Nabloedingen door een lekkage van de geopereerde bloedvaten. Een nieuwe operatie is dan noodzakelijk. Dit komt gelukkig niet vaak voor.
- Een verdoofd gevoel rondom het litteken. Dit komt soms voor en verdwijnt meestal na een paar weken.
- Een longontsteking of hartinfarct. Deze komen na een operatie wat vaker voor dan normaal. Daarom moet u ook eerst 'goedgekeurd' worden door de anesthesioloog. Hij/zij bepaalt het operatierisico en neemt maatregelen.

Nazorg

Na de operatie

Na afloop van de operatie blijft u eerst een aantal uren op de recovery (uitslaapkamer). Daarna gaat u weer terug naar verpleegafdeling. U heeft een infuus in uw arm. Dit is een dun slangetje dat in een bloedvat is geschoven. Hierdoor worden vocht en voedingsstoffen in uw bloed gebracht.

Naar huis

Als de operatie goed gegaan is, mag u weer naar huis. Dat is meestal de eerste dag na de operatie en soms op de operatiedag zelf.

Voordat u het ziekenhuis verlaat, heeft u nog een ontslaggesprek met een verpleegkundige. U krijgt dan richtlijnen (leefregels) mee voor als u weer thuis bent. Ook horen wij graag van u hoe u de opname heeft ervaren.

De verpleegkundige geeft u een aantal zaken mee naar huis, namelijk:

- Recept voor nieuwe medicatie, waarmee u tijdens uw opname bent begonnen.
- Eventueel een afspraak om de hechtingen te laten verwijderen bij de huisarts. Anders gebeurt dit bij de nefroloog of op de afdeling Dialyse (https://www.antoniusziekenhuis.nl/node/248).
- De medicijnen die u heeft meegenomen toen u werd opgenomen.

We sturen digitaal een brief met uw opnamegegevens naar uw huisarts.

Leefregels voor thuis

De bloedtoegang die de vaatchirurg heeft aangelegd is van groot belang voor de dialysebehandeling. Het is daarom belangrijk dat deze zo lang mogelijk en zo goed mogelijk blijft functioneren. U kunt hieraan bijdragen door u aan de volgende leefregels te houden:

- Ga niet op de shunt-arm liggen.
- Knel de shunt-arm niet af. Draag aan deze arm dus geen horloge, armbanden of knellende kleding.
- Draag geen zware tassen en dergelijke aan de shunt-arm.
- Krab korstjes op de shunt-arm niet weg.
- Vermijd extreme warmte of kou.
- Laat uw bloeddruk niet aan uw shunt-arm meten.
- Laat geen bloed afnemen uit de shunt-arm, behalve voor het aansluiten van de dialyse.
- Overleg met uw arts of verpleegkundige welke sporten zijn toegestaan.

Controleer de shunt zelf regelmatig

Een shunt is aangelegd en dus geen natuurlijke verbinding. Het is belangrijk dat deze goed blijft functioneren. Helaas zijn er veel mogelijkheden te bedenken, waardoor de shunt minder lang meekan of minder goed functioneert. Wij raden u aan uw shunt zelf elke dag goed te controleren. Zo merkt u eventuele veranderingen snel op. Veranderingen van de shunt kunnen erop wijzen dat de shunt niet goed werkt. Om de shunt goed in de gaten te houden kunt u kijken, voelen en luisteren.

Kijken

Veranderingen die u aan de shunt kunt zien:

- U heeft uitslag of schilfers op uw huid.
- Roodheid of verkleuring van uw huid. Kijk in dat geval of u koorts heeft en neem contact op met de Dialyse (https://www.antoniusziekenhuis.nl/node/248).
- De prikgaatjes en andere wondjes op uw shunt-arm genezen slecht. Druk de prikgaatjes in dat geval dicht. Houdt het bloeden na een uur niet op? Neem dan contact op met de Dialyse.
- Zwelling; kijk of u koorts heeft en neem dan contact op met de Dialyse.

Voelen

Veranderingen die u aan de shunt kunt voelen:

- Pijnlijke of harde shunt.
- Gevoelloze, koude of blauwe vingers.
- De trilling in de shunt is niet goed meer voelbaar of is gaan kloppen.

Luisteren

Veranderingen die u aan de shunt kunt horen:

- U hoort geen geluid meer.

Als u veranderingen opmerkt aan uw shunt, neem dan **zo snel mogelijk** contact op met de Dialyse (https://www.antoniusziekenhuis.nl/node/248). Dialyseert u nog niet, dan kunt u bij problemen contact opnemen met de poli Vaatchirurgie (https://www.antoniusziekenhuis.nl/node/512).

Ook de verpleegkundige controleert uw shunt

De dialyseverpleegkundige controleert uw shunt bij elke dialyse door te kijken, luisteren en te voelen. De verpleegkundige meet regelmatig de bloedstroom in de shunt. Hierdoor kan zij/hij een vernauwing in een vroeg

stadium constateren. Als er afwijkingen aan de shunt worden gevonden, kan een duplexonderzoek (https://www.antoniusziekenhuis.nl/node/5538) of angiografie (https://www.antoniusziekenhuis.nl/node/5340) (vaatonderzoek op de röntgenafdeling) nodig zijn.

Behandeling van complicaties aan de shunt

Het kan zijn dat uw complicaties behandeld moeten worden. De volgende 3 behandelingen zijn mogelijk:

1. Dialysekatheter

Als de shunt nog moet rijpen of als er problemen zijn met de shunt, dan krijgt u tijdelijk een dialysekatheter. Een dialysekatheter is een dun buisje in een bloedvat. Deze katheter wordt gebruikt als tijdelijke toegang tot de bloedbaan.

Als de katheter voor ongeveer een week wordt gebruikt, dan plaatst de arts de katheter in uw lies. Is de katheter voor langere tijd nodig, dan plaatst de arts deze waarschijnlijk in uw hals.

Het inbrengen van de katheter gebeurt onder plaatselijke verdoving. Om te controleren of de katheter op zijn plaats zit, wordt er een röntgenfoto gemaakt van uw borstkas. Na elk gebruik van de katheter, wordt deze gevuld met citraat. Citraat voorkomt dat het bloed in de katheter gaat stollen.

Risico op infectie bij een dialysekatheter

De katheter geeft een risico op infectie. De dialyseverpleegkundige houdt daarom bij elke dialyse samen met u de insteekopening in de gaten. Om het infectierisico zo klein mogelijk te houden, wordt de katheter steriel verbonden. Het is belangrijk dat u zelf controleert dat de katheter verbonden blijft. Ook moet u erop letten dat de katheter en de pleister niet nat worden.

Complicaties bij een dialysekatheter

Neem bij onderstaande altijd complicaties contact op met de Dialyse (https://www.antoniusziekenhuis.nl/node/248).

- Nabloeden uit de prikgaatjes van de hechtingen of de insteekopening. Neem als dit gebeurt een steriel gaasje en druk hiermee de gaatjes dicht.
- De hechtingen raken los.
- De katheter valt uit het bloedvat. Druk de insteekopening goed dicht met een steriel gaasje.
- U krijgt koorts, koude rillingen of pijn aan de prikplaats. Neem uw temperatuur.
- U krijgt koorts die u niet kunt verklaren
- Bij andere problemen
- Als u twijfelt

Leefregels bij een dialysekatheter

Om de kans op complicaties van de katheter zoveel mogelijk te voorkomen, is een goede persoonlijke hygiëne van groot belang. Houd u zich daarnaast aan de volgende leefregels:

- Doe het een paar dagen rustig aan nadat de katheter in uw lies is geplaatst. Loop alleen korte stukjes en trek met traplopen steeds uw ‘aangeprikte’ been bij.

- De katheter steekt een stukje uit uw huid. Let er op dat dit stukje goed vastzit, zodat u er niet achter blijft haken.
- Zolang u de katheter in heeft, mag u niet zwemmen.
- Ook douchen met een katheter raden wij af. In sommige gevallen kan het echter wel. De dialyseverpleegkundige kan u hierover informeren.
- Til geen zware dingen.
- Sport niet of met mate.
- Seksueel contact is toegestaan, maar wees voorzichtig.

2. Dotteren

Als er een vernauwing in een vat is geconstateerd, is het vaak nodig deze op te heffen. Dit gebeurt met een dotterprocedure. De vernauwing wordt opgeheven door met een ballonnetje het vat wat op te rekken. Het ballonnetje zit vast aan een katheter die de arts via de shunt naar de vernauwing heeft geschoven.

Soms is het noodzakelijk om via de lies te dotteren. De lies wordt dan plaatselijk verdoofd. De behandeling kan pijnlijk zijn. Dotteren gebeurt meestal poliklinisch op de röntgenafdeling. Het kan zijn dat u een nachtje wordt opgenomen.

3. Operatie

Als de vernauwing zo ernstig is dat een dotterprocedure niet meer helpt, kan een operatie nodig zijn. U wordt daarvoor opgenomen in het ziekenhuis. Tijdens de operatie wordt de vernauwing in de shunt opgeheven. Als het opheffen van een vernauwing niet mogelijk is, legt de arts een andere shunt aan. Dat gebeurt in een andere operatie.

Contact opnemen

Heeft u na ontslag dringende vragen? Neem dan gerust contact met ons op.

Tot 24 uur na ontslag

- Tijdens kantooruren met de poli Vaatchirurgie, T 088 320 26 00 (tel:0883202600).
- Buiten kantooruren met de Spoedeisende Hulp, T 088 320 33 00 (tel:0883203300).

Na 24 uur na ontslag

- Tijdens kantooruren met de poli Vaatchirurgie, T 088 320 26 00 (tel:0883202600).
- Buiten kantooruren met de huisartsenpost in uw regio.

Expertise en ervaring

De vaatchirurgen van het St. Antonius voeren alle vaatchirurgische behandelingen uit en behandelen vanuit de hele regio mensen met complexe aandoeningen aan de bloedvaten. Daarnaast behandelen de vaatchirurgen vanuit het hele land mensen die in het kader van een second opinion zijn doorverwezen. Om de kwaliteit van de zorg voortdurend te verbeteren, wordt binnen de vaatchirurgie veel onderzoek (https://www.antoniusziekenhuis.nl/research/wetenschappelijk-onderzoek-vaatchirurgie)gedaan.

Ook maken de vaatchirurgen gebruik van de nieuwste, innovatieve technieken. Zo vinden de vaatchirurgische behandelingen plaats in een moderne hybride-operatiekamer. Hier worden vaatoperaties minimaal-invasief en met de modernste apparatuur uitgevoerd. Ook beschikken we op de afdeling Radiologie over een goed uitgeruste interventiekamer voor de dotterbehandelingen.

Wachtlijst

Hoelang u moet wachten voordat u wordt geopeerd, hangt onder andere af van de medische noodzaak. De internist-nefroloog (nierarts) en de vaatchirurg hebben hierover wekelijks overleg. In dit overleg stellen zij ook vast wanneer zij u voor de operatie aanmelden.

Uitstel operatie

Het komt helaas een enkele keer voor dat we de operatie op het laatste moment moeten uitstellen, bijvoorbeeld door een spoedoperatie. Wij zijn ons ervan bewust dat dit heel vervelend is en proberen in dat geval zo snel mogelijk een nieuwe datum te plannen.

Gerelateerde informatie

Behandelingen & onderzoeken

- Toestemming voor een (chirurgische) behandeling (https://www.antoniusziekenhuis.nl/chirurgie/toestemming-voor-een-chirurgische-behandeling)
- Vaatoperatie (https://www.antoniusziekenhuis.nl/vaatchirurgie/vaatoperatie)

Specialismen

- Dialysecentrum (https://www.antoniusziekenhuis.nl/dialysecentrum)
- Vaatchirurgie (https://www.antoniusziekenhuis.nl/vaatchirurgie)

Contact Vaatchirurgie **T 088 320 26 00**