

## HET PLAATSEN VAN EEN SHUNT VOOR DE BEHANDELING VAN HYDROCEFALIE



*Binnenkort wordt u opgenomen op de afdeling neurochirurgie van het Maria Middelaesziekenhuis te Sint-Niklaas.*

*Via deze folder hopen wij u wegwijs te maken in het verloop van uw operatie en uw verblijf in het ziekenhuis.*

### WAT IS HYDROCEFALIE?

Onze hersenen zijn omgeven door hersenvocht (liquor). De hoeveelheid vocht bedraagt 150ml. Liquor wordt geproduceerd in de hersenkamers (ventrikels). De totale productie per dag bedraagt zo'n 450 ml. Dit wil zeggen dat het hersenvocht drie keer per dag volledig wordt vervangen. Het verdwijnt via de bloedvaten die de hersenen omringen.

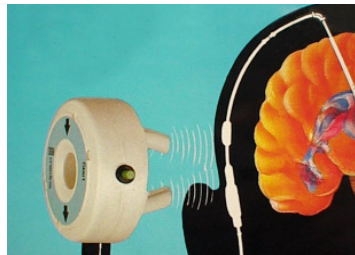
De hersenen zijn verdeeld in 2 helften (hemisferen). Elke helft bevat een zijventrikel waar het liquor geproduceerd wordt. Vanuit deze ventrikels vloeit het liquor naar de derde ventrikel waar het via een kanaaltje (aquaductus) uiteindelijk in de vierde ventrikel terecht komt. Van hieruit wordt het verdeeld rond de hersenen en het ruggenmerg, tot helemaal onderaan in de rug. Doordat het liquor in de bloedbaan wordt opgenomen (resorptie), blijft er een constante druk in de hersenen.

Wanneer er een stoornis is in de afvloe van het liquor (bv. door obstructie van de aquaductus) of een stoornis in de resorptie, ontstaat er een overdruk en zullen de ventrikels uitzetten. In dat geval is er sprake van hydrocefalie. Symptomen van overdruk zijn braken, misselijkheid en sufheid. Eventueel ook zichtstoornissen.

Wanneer er geen overdruk is, maar de ventrikels wel uitgezet zijn, spreekt men van normale druk hydrocefalie. Symptomen hiervan zijn gangstoornissen, incontinentie voor urine, geheugenstoornissen en verwardheid.

### DE BEHANDELING

De neurochirurg zal het teveel aan liquor laten afvloeien door een drainagesysteem te plaatsen. Dit heet een shunt. Een shunt is eigenlijk een soepel siliconenrubber slangetje. Er wordt onderscheid gemaakt in drie soorten shunts, afhankelijk van de plaats.



Soms is het nodig dat de openingsdruk van de shunt wordt bijgesteld via een elektromagneet.

Ventriculo-peritoneale shunt: deze shunt vertrekt vanuit de hersenkamer en wordt in verbinding gebracht met de buikholte (peritoneum). In de shunt zijn klepjes voorzien. Deze klepjes laten het vocht pas door als de normale druk in de hersenen overschreden wordt. Zo kan er niet teveel liquor aflopen. In de buikholte wordt het vocht geresorbeerd.

Ventriculo-atriale shunt: dit is eenzelfde systeem, maar het liquor wordt nu geresorbeerd in de voorkamer (atrium) van het hart.

Lumbo-peritoneale shunt: Het ruggenmerg is omgeven door hersenvliezen waartussen het liquor zit. De neurochirurg zal een drain plaatsen die vertrekt vanuit de ruimte tussen 2 vliezen ter hoogte van de lumbale wervels en eindigt in de buikholte.

In zeer uitzonderlijke gevallen, waarbij een hydrocefalie optreedt doordat de aquaductus vernauwd is, kan men doorheen de bodem van de derde ventrikel een gaatje prikken zodat het liquor rechtstreeks terecht komt in de ruimte rond de hersenen. Dit is een ventriculostomie.

Dit kan in elk geval nooit toegepast worden bij hydrocefalie ten gevolge van resorptiestoornissen.

### DE OPNAME

Meestal wordt u opgenomen de dag van de operatie zelf. Omdat u een volledige narcose krijgt, moet u nuchter zijn. Nuchter wil zeggen: niet meer eten of drinken vanaf middernacht.

#### WAT BRENGT U MEE?

- alle röntgenfoto's
- resultaten bloedname en electrocardiogram
- SIS-kaart
- identiteitskaart
- bloedgroepkaartje
- anti-trombosekousen (als U die al heeft)
- toiletgerief, handdoeken/washandjes, pyjama
- thuismedicatie
- eventuele attesten om te laten invullen
- preoperatieve vragenlijst ingevuld (als u die reeds gekregen heeft)

U begeeft zich naar de dienst opname en u wordt zo begeleid naar de afdeling.

De verantwoordelijke van de afdeling voor de opname zal u een kamer toewijzen. Het toekennen van éénpersoonskamers verloopt naargelang de beschikbaarheid en wordt geregeld vanuit de opnamedienst.

Als u geen pre-operatieve onderzoeken hebt meegebracht, zullen deze nu nog moeten gebeuren. Aan de hand van een vragenlijst wordt de anamnese afgenomen en u krijgt ook een vragenlijst voor de anesthesist (slaapdokter) die u moet invul-

len en ondertekenen.

Een verpleegkundige zal anti-trombosekousen aanmeten. Dit is om tijdens en na de operatie bloedstolsels in de aders te vermijden. Mocht u al in het bezit zijn van zo'n kousen, breng ze dan zeker mee.

Op voorschrift van de arts kan het zijn dat er nog een foto van de longen genomen wordt.

Tenzij het om een lumbo-peritoneale shunt gaat, worden de haren de avond voor de operatie gewassen met een ontsmettende shampoo, dit om het wegscheren van de haren zoveel mogelijk te beperken.

## HET OPERATIEVERLOOP

### VOOR DE OPERATIE

's Ochtends zal een verpleegkundige u opnieuw een haarwassing met ontsmettende shampoo geven.

De afdeling wordt verwittigd wanneer u in de operatiezaal verwacht wordt. Het tijdstip van uw operatie hangt af van het programma in de operatiezaal zelf, of van de urgentie van de ingreep. De verpleegkundige op de afdeling kan hier niets aan veranderen.

Vlak voor u naar de operatiezaal vertrekt, krijgt u een operatiehemdje om. Kunstgebit, juwelen, piercings en nagellak worden verwijderd. Als u dan geplast heeft, worden de anti-trombosekousen aangedaan en wordt u met bed naar de operatiezaal gereden. Vanaf dit tijdstip bent u minimum 4u van de afdeling.

### OPERATIE

De ingreep gebeurt onder algemene narcose, op een speciale operatietafel.

De anesthesist zal in uw arm een infuus prikken en u in slaap brengen. Als u slaapt plaatst hij een slangetje in uw keel waarlangs de ademhaling tijdens de ingreep overgenomen wordt door een machine. U bent ook heel de tijd in verbinding met een hartmonitor.

Dan zal de neurochirurg de shunt plaatsen. Tijdens de ingreep krijgt u ook antibiotica toegediend. Dit is preventief omdat er uiteindelijk toch lichaamsvreemd materiaal ingebracht wordt.

Als de operatie voorbij is, wordt u terug in bed gelegd en naar de ontwaakzaal gebracht. Pas als u goed wakker bent en geen pijn heeft, kan u terug naar de kamer. De anesthesist beslist hierover.

### NA DE OPERATIE

Als u terug op de kamer bent, is het belangrijk dat u in bed blijft.

Vandaag mag u nog niet eten of drinken, eventueel wel de mond spoelen. De verpleegkundige komt regelmatig langs om infuus, verband, pijn en bloeddruk te controleren. Via het infuus krijgt u vocht en ook pijnstilling. Het is niet de bedoeling onnodig pijn te lijden. Meld dit aan de verpleegkundige

die u op advies van de artsen de nodige pijnstilling zal geven na de ingreep, heeft u een verband om het hoofd. Dit moet 24u ter plaatse blijven. Bij een peritoneale drain hebt u ook een verband op de buik.

Plassen gebeurt in een urinaal of op de bedpan.

## HERSTEL

Als u goed eet en drinkt kan misschien de eerste dag al het infuus verwijderd worden. De eerste maal komt u onder begeleiding van de verpleegkundige uit bed. De haren worden opnieuw gewassen met ontsmettende shampoo en de wonde wordt ontsmet. Op het hoofd moet nu geen verband meer. De buikwonde wordt ontsmet en krijgt nog wel een nieuw verband.

De arts komt langs op de kamer en zal de algemene toestand bekijken. Hij zal ook de klachten die u voor de ingreep had evalueren. Als u vragen heeft kan u die altijd stellen.

De tweede dag na de operatie krijgt u nog eens een haarwassing met ontsmettende shampoo. Als er geen bloedkorstjes meer te zien zijn, is dit de laatste keer. De wonde zelf wordt wel nog dagelijks ontsmet. Na advies van uw arts komt de kinesist dagelijks langs om uw gangfunctie te evalueren en u eventueel te begeleiden de volgende dagen.

Enkele dagen na de operatie kan de arts beslissen om nog eventuele onderzoeken ter controle te doen. Een röntgenfoto om het verloop van de shunt te controleren of een CT-scan om te zien of er nog overdruk is in de hersenen.

De arts beslist wanneer u naar huis kan.

## ONTSLAG

De arts zal de nodige attesten invullen en een korte ontsagbrief aan de huisarts richten.

Na 4 weken verwacht hij u terug op de consultatie. Breng dan ook zeker uw röntgenfoto's mee. Vraag daarom nu al uw röntgenfoto's en neem ze mee naar huis. U heeft ze later beslist nog nodig bij uw arts en voor de controle-artsen van uw mutualiteit en/of verzekering!

Voordat u het ziekenhuis verlaat, dient u bij de verpleging een formulier af te halen zodat u zich bij de opname kan laten uitschrijven. Mogelijks vragen zij u dan ook om een voorschot te betalen.

## THUIS, WAT NU

- Vermijd in het begin extreme koude of hitte aan het hoofd.
- De haren kunnen thuis gewassen worden met een milde shampoo. Over de buikwonde kan een plasticverband aangebracht worden waarmee u kan douchen. Maar houd het hoofd niet langer onder de douche dan nodig is om de haren te wassen.
- Vermijd zwaar tillen of bruuske, hevige bewegingen zodat de shunt niet kan loskomen. De hechtingen worden verwijderd 10 dagen na de ingreep door uw huisarts.

- Eventuele werkhervatting wordt bekeken als u terug op consultatie komt.
- Na 4 weken wordt u op de consultatie van uw chirurg verwacht. Als u van ons geen afspraak heeft meegekregen, maak ze dan zelf, liefst nog voor uw ontslag uit het ziekenhuis. Dit kan op het nummer '2835'.

## MOGELIJKE PROBLEMEN

Bij elke ingreep bestaat een risico op mogelijke problemen. De arts heeft deze al met u besproken. Mocht u hierover nog vragen hebben, kan u die met hem bespreken.

### INFECTIE

Infectie van de wonde is mogelijk. Het kan gebeuren in de vroege postoperatieve fase door het meevoeren van bacteriën vanaf de huid in de diepte. Vandaar het belang van de preoperatieve haarwassing. Wanneer de wonde geïnfecteerd is, kan deze buikvliesontsteking en/of hersenvliesontsteking veroorzaken. Meestal wordt dan het geïnfecteerde stuk van de shunt verwijderd en een antibioticakuur gestart.

### VERSTOPPING

Wanneer de symptomen van hydrocefalie terug optreden bijv. sufheid, wordt in de eerste plaats aan verstopping van de shunt gedacht waardoor het liquor niet meer kan afvloeien. De arts zal de nodige onderzoeken laten uitvoeren en vervolgens de shunt herstellen.

Andere mogelijkheden die kunnen leiden tot stoornissen in de afvloeij zijn het afknikken en het ontkoppelen van de shunt.

Mocht u na het lezen van onze folder nog vragen hebben, stel ze gerust aan de arts of aan de verpleging. Meer info vindt u ook op onze website [www.neuro-chirurgie.org](http://www.neuro-chirurgie.org).

De dienst neurochirurgie wenst u een spoedig herstel.