



## Ballondilatatie aan de beenslagaders.

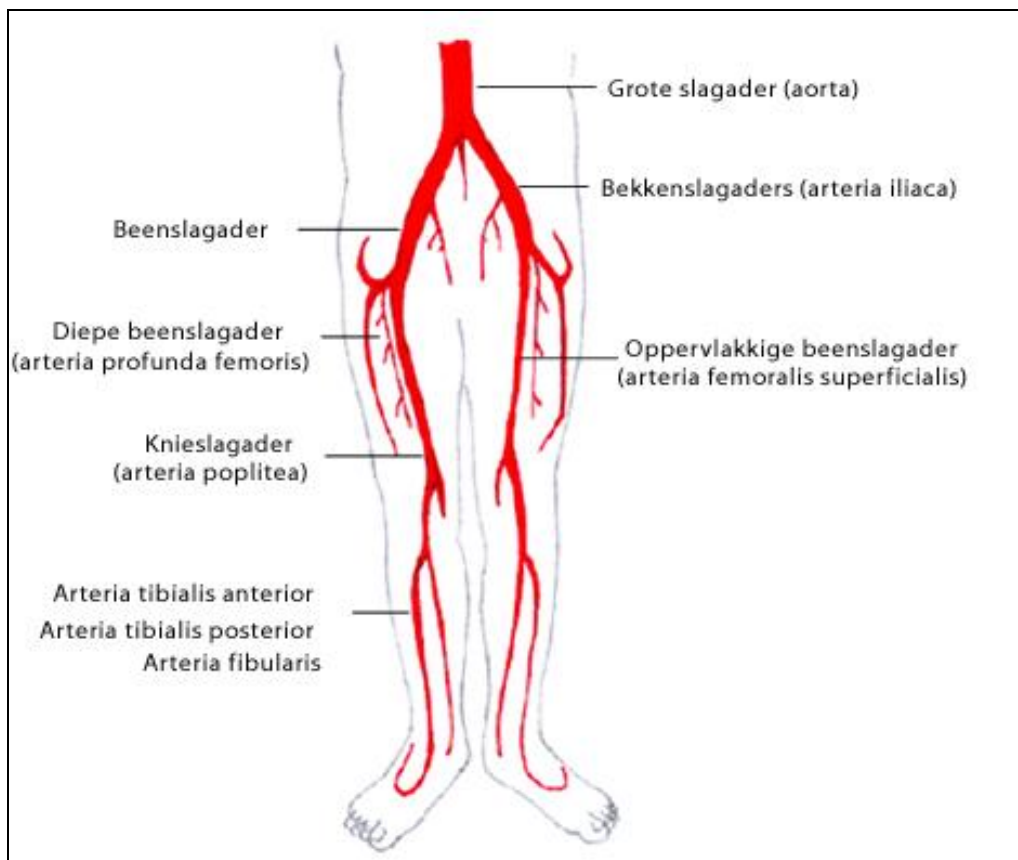
Informatiebrochure voor patiënten en familie.

### Voorwoord.

Een ziekenhuisopname is een ingrijpende gebeurtenis die heel wat vragen en onzekerheden met zich mee kan brengen. Deze brochure wil u informatie geven over alles wat bij uw operatie komt kijken. Ze biedt een eerste antwoord op vele vragen en is een praktische gids tijdens uw verblijf. Aarzel niet om meer uitleg te vragen. U kunt hiervoor altijd terecht bij de artsen of de verpleegkundigen. Wij wensen u een spoedig herstel en een aangenaam verblijf in ons ziekenhuis.

### De beenslagaders.

De benen worden van zuurstof voorzien door de bekkenslagaders (arteria iliaca), die aftakken van de buikslagader (aorta). De arteria iliaca bevloeit de arteria femoralis, die boven de knie overgaat in de arteria poplitea. Onder de knie splitst deze arteria poplitea op in de arteria tibialis anterior, de arteria tibialis posterior en de arteria fibularis (kuitbeen).



Op elk van deze slagaders kan zich een vernauwing of verstopping voordoen. Het ontstaan van een vernauwing in de beenslagaders is het gevolg van slagaderverkalking (atherosclerose). Op bepaalde

plaatsen in de slagader, vaak waar de gladde binnenwand beschadigd is, gaan witte bloedcellen en vetachtige stoffen (waaronder cholesteroldeeltjes) in en op de vaatwand vastzitten. Dit noemt men een plaque. Op deze plaques ontstaan bloedstolsels die uit bloedplaatjes bestaan. Doordat de plaque aangroeit, vernauwt de slagader meer en meer. Er kan dan minder bloed doorheen.

De mogelijke risicofactoren voor het ontstaan van arteriosclerose kunnen zijn:

- Erfelijke aanleg
- Verhoogd cholesterolgehalte
- Te weinig lichaamsbeweging
- Hoge bloeddruk
- Roken
- Stress
- Leeftijd
- Alcoholmisbruik
- Anticonceptiepil
- Overgewicht
- Diabetes
- Of een combinatie van bovengenoemde factoren.

De behandeling van arteriosclerose bestaat uit enerzijds uw levensstijl aan te passen (zoals stoppen met roken, meer lichaamsbeweging en uw voeding aanpassen) en anderzijds door de aangetaste slagader te behandelen.

Behalve een vernauwing of een afsluiting van een slagader, kan arteriosclerose ook een "embolie" veroorzaken. Er breekt dan een stukje van de verkalkte plaque af. Dit stolsel zal meegevoerd worden naar een kleiner bloedvat verder stroomafwaarts. Dit kleinere bloedvat kan door dit stolsel afgesloten raken. Het lichaamsdeel dat van dit bloedvat afhankelijk is, krijgt onvoldoende bloedtoevoer en er zal zuurstofgebrek ontstaan.

## **Klachten**

Pijn bij het lopen is de meest voorkomende klacht. Dit noemt men "claudicatio" of "etalageziekte". Door de pijn kunt u beperkt zijn in uw dagelijkse activiteiten. Andere klachten van een vernauwing kunnen zijn: koude voeten, verlies van haar op de benen, verdikte teennagels (vaak met schimmelinfectie) en vertraagde nagelgroei. Als gevolg van een slechtere doorbloeding kan uw been bleek worden wanneer u het optilt en kan het rood verkleuren wanneer u uw been laat hangen. In een verder gevorderd stadium van vaatvernauwing of zelfs afsluiting van de beenslagaders kan het tekort aan bloed in uw been ook al in rust optreden zonder dat de spieren actief zijn. Dan heeft u in rust, zelfs 's nachts in bed, pijn. Ook kunnen wonden aan de benen slecht genezen of zelfs spontaan ontstaan.

## **Onderzoek**

Als een vraaggesprek en een lichamelijk onderzoek wijzen op een mogelijke slagadervernauwing, zijn een doppler- en duplexonderzoek nodig. Eventueel volgen daarna nog andere bijkomende onderzoeken, zoals een NMR-angio (magnetische resonantiescan) of een CT-angio (computer tomografie). Als u allergisch bent voor jodium, kan u dit best van tevoren melden. Dan krijgt u medicatie om allergische reacties te vermijden. Als u een pacemaker implantatie heeft, aan ernstige nierinsufficiëntie lijdt of last heeft van claustrofobie kunnen deze onderzoeken gecontraïndiceerd zijn. Vaak vindt men tijdens zo'n onderzoek verschillende vernauwingen over het verloop van de bloedvaten.

Sedert februari 2009 bieden wij tevens de mogelijkheid voor CO<sub>2</sub>-angiografie aan in ons vaatcentrum. Deze techniek biedt een alternatief voor de klassieke arteriografie gebruikmakend van jodium-

houdend contrast en berust op een snelle injectie van CO<sub>2</sub> gas in de bloedbaan waarbij RX-beelden kunnen genomen worden. Het CO<sub>2</sub> wordt snel opgenomen door de rode bloedcellen en heeft geen nevenwerkingen. Daarentegen is onder de huidige vaatpatiënten vaak een relatieve contra-indicatie voor jodium-houdend contrast. Recent is ook ontdekt dat het gadolinium-contrast dat tijdens angio-MRI gebruikt wordt, in geval van ernstige nierinsufficiëntie, niet meer gebruikt mag worden omwille van kans op ernstige complicaties.

Het gebruik van CO<sub>2</sub> in deze patiëntenpopulatie met nierinsufficiëntie en/of contrast-allergie biedt dus een mooi alternatief.

## Behandeling

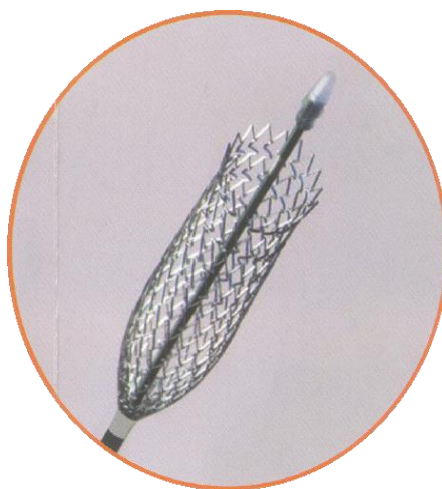
Een ballondilatatie (angioplastie), al dan niet aangevuld met een stenting, geniet momenteel de voorkeur voor behandeling van veel letsels. Deze ingreep is veel minder invasief dan de klassieke operaties (endarterectomie of bypass) en is de laatste jaren, mede dankzij een technische evolutie van het beschikbaar materiaal, een routine behandeling geworden. Tijdens de procedure worden de bloedvaten in het licht gesteld door inspuiten van een kleurstof (contrast) in de bloedvaten onder radioscopische controle.

Bij een ballondilatatie wordt het letsel in de slagader open geblazen met een ballon (gedilateerd) om zo de vernauwing van het bloedvat grotendeels op te heffen. Het soort letsel en de plaats van voorkomen in de slagader bepaalt of het letsel in aanmerking komt voor een ballondilatatie. Helaas komen niet alle letsels en niet alle plaatsen in het lichaam in aanmerking voor deze procedure. Indien blijkt dat de vernauwing nog te belangrijk blijft na passage met de ballon kan er aanvullend een stent geplaatst worden om het bloedvat definitief open te houden.

De ingreep gebeurt vaak nog onder volledige verdoving of locoregionale (epidurale prik in de rug) anesthesie voor uw comfort. Technisch gezien kan de ingreep echter perfect uitgevoerd worden onder lokale verdoving. Enig probleem onder lokale verdoving stelt zich dat de duur van de ingreep zeer variabel is, gaande van een dertig minuten tot drie uren.



Ballon



Stent

(wordt opgeplooid in bloedvat gebracht)



Stent

(wordt geopend in bloedvat)

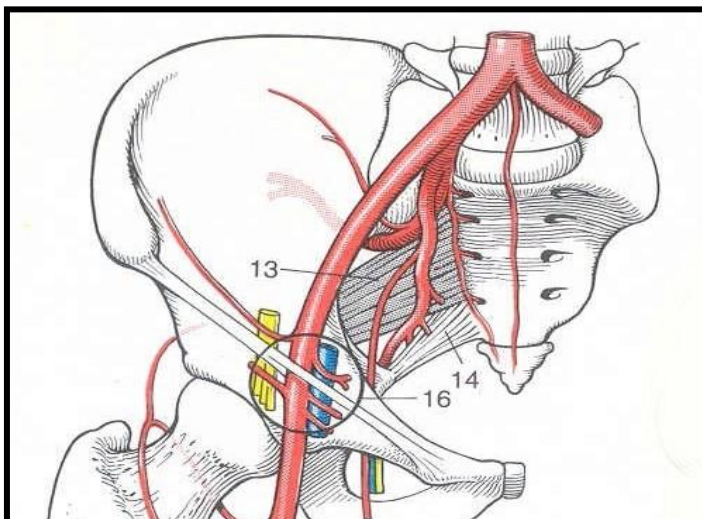


Letsel in femoralis superficialis

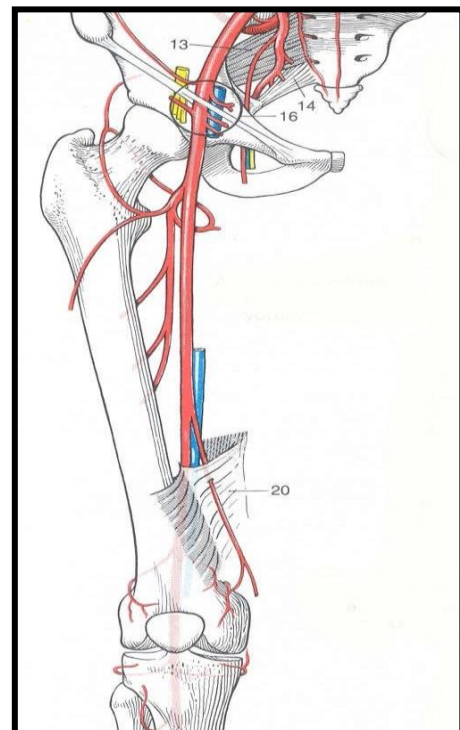
ballondilatatie

stent

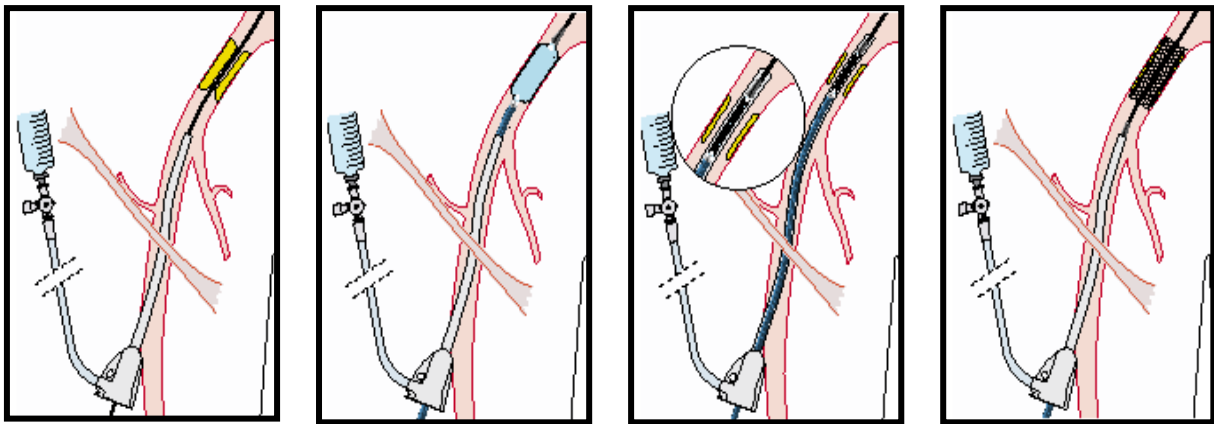
De ingreep gebeurt vaak nog onder volledige verdoving of locoregionale (epidurale prik in de rug) anesthesie voor uw comfort. Technisch gezien kan de ingreep echter perfect uitgevoerd worden onder lokale verdoving. Enig probleem onder lokale verdoving stelt zich dat de duur van de ingreep zeer variabel is, gaande van eendertig minuten tot drie uren. De chirurg kiest een gezond bloedvat om aan te prikken (meestal in de lies, soms in de arm). Langs de insnede, niet groter dan een naaldenprik, wordt een toegangspoortje (introducer sheath) geplaatst om vlot langs deze weg al het materiaal nodig voor de ballondilatatie (ballon, stent ed.) langs de binnenkant van de bloedvaten ("endovasculair") op de plaats van het te behandelen letsel worden gebracht. Niet uitzonderlijk wordt deze toegang verschaft in het andere been om zo op afstand het zieke been te behandelen. Er wordt een bloedverdunnend middel gegeven tijdens de procedure.



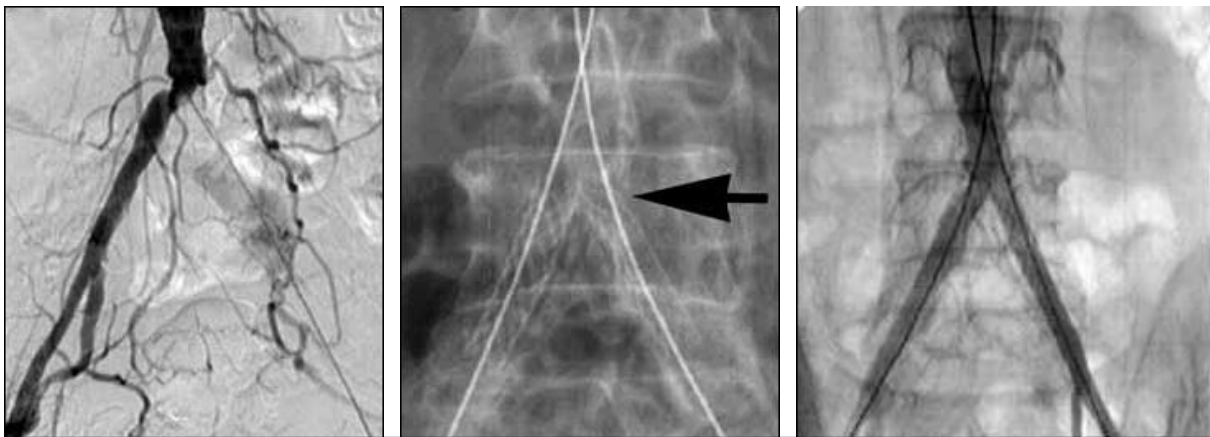
Aanprik- of punctie-plaats voor  
"endovasculaire" toegang naar  
boven voor bekkenslagaders of  
naar beneden voor beenslagaders







**Endovasculaire procedure:** punctie slagader en plaatsen toegangspoort of introducer sheath. Passage vernauwend letsel met voerdraad en ballondilatatie. De stent wordt ter plaatse gebracht en geopend.



**Endovasculaire procedure:** Vaak kunnen we zelfs volledig dichtgesluite of geoccludeerde slagaders terug open maken.

Op het einde van de procedure wordt de catheter en introducer verwijderd. De prikplaats kan op 2 manieren gesloten worden. Ofwel gebeurt dit met een klein afsluitpropje wat tegenaan het bloedvat wordt gelegd (mechanisch gesloten met een speciaal daarvoor ontwikkeld sluitingsapparaat), ofwel zal uw chirurg de prikplaats dichtduwen met de hand totdat de bloeding gestelpt is. De keuze tussen de twee technieken wordt bepaald door uw chirurg en is afhankelijk van vele factoren. Nadien wordt er een compressief verband aangelegd dat blijft tot de ochtend na de ingreep. Dit alles om een nabloeding te voorkomen.

### **Specifieke behandeling in uitzonderlijke situaties: Thrombolyse**

Thrombolyse is het oplossen van klonters in een verstopt bloedvat.

Thrombose is een frequente complicatie bij patiënten met perifeer vaatlijden. Door aantasting van de perifere bloedvaten (bv. de bekkenslagaders of de slagaders van de onderste ledematen) door atherosclerose kan klontervorming in de betrokken vaten ontstaan met occlusie van het vat als gevolg ("thromboseren" van het bloedvat). Vaak is de patiënt al in het verleden behandeld met stents of een bypass. Een stent of bypass kan na verloop van tijd door het voortschrijden van perifeer vaatlijden eveneens gaan thromboseren.

In al die gevallen ontstaan er acute klachten ten gevolge van plotse occlusie van het bloedvat: de patiënt ontwikkelt bv. pijn aan een been of een koud been, er kan een gevoelsstoornis of een plotse vermindering van de wandelafstand ontstaan. Bij klinisch onderzoek worden geen perifere pulsaties meer gevoeld. Radiologische investigaties (echo-doppler, angio-CT, MRI-angio) bevestigen een arteriële occlusie.

Indien de thrombose bij presentatie niet ouder is dan 8 tot 12 weken, de patiënt niet ouder is dan 80 jaar, geen recente heelkundige ingrepen heeft ondergaan, geen recente ongeval heeft doorgemaakt en geen tumor heeft, kan overgegaan worden tot thrombolyse.

De procedure is dezelfde als voor een gewone ballondilatatie, met uitzondering da ter nu een *thrombolyseskatheter* in de thrombus opgeschoven worden. Langs de thrombolyseskatheter kan een oplossing van een thrombolyticum - meestal urokinase - rechtstreeks in de thrombus toegediend worden met de bedoeling die te doen oplossen. Tijdens dat proces wordt u gevolgd op de afdeling intensieve zorgen (stollingsparameters, hemodynamiek, status lidmaat).

24 uur later (verlengen thrombolyse verhoogt het bloedingrisico) wordt het resultaat gecontroleerd met radioscopie in de operatiezaal. Bij een geslaagde thrombolyse is het vat opnieuw open. De oorzaak van de thrombose (vernauwing van een natief vat of een bypass, probleem met een eerder geplaatste stent, ... ) kan dan in dezelfde tijd langs de voor thrombolyse gecreëerde "endovasculaire" toegang hersteld worden. Een klassieke "open" ingreep wordt op die manier vermeden.

Achteraf wordt de patiënt nog 24 uur op de afdeling vaatheelkunde geobserveerd. In totaal blijft de hospitalisatieduur beperkt tot twee of drie dagen.

### **Mogelijke complicaties**

Geen enkele ingreep is vrij van de kans op complicaties. Bij deze minimaal invasieve operaties is de kans op de normale risico's op complicaties van een operatie, zoals bloeding, trombose, longembolie, longontsteking of hartinfarct, zeer gering. Verder kan u verwachten dat de punctieplaats (meestal de lies) tijdelijk gevoelig en blauw is.

Tijdens de procedure wordt gebruik gemaakt van contrastvloeistof. Deze contrastvloeistof kan, bij patienten met een verminderde nierfunctie, de nierfunctie verder aantasten. Meestal volstaat het om de nieren nadien voldoende vocht te geven en recupereert dit geleidelijk. Zeldzaam is tijdelijke dialyse na de procedure noodzakelijk.

Bij een ballondilatatie van een slagader zijn er ook specifieke complicaties mogelijk:

- een afsluiting van de opengeblazen slagader of stent (thrombose).
- een verhoogde kans op nabloeding ter hoogte van de punctieplaats doordat u bloedverdunnende medicijnen krijgt toegediend. Nabloeden wordt vaak opgelost door de prikplaats nog wat langer af te drukken. Soms volstaat dit niet en is een operatie nodig om de bloeding te stoppen.

### **De opname in het ziekenhuis.**

Een normaal ziekenhuisverblijf voor deze ingreep duurt gemiddeld 1 à 2 dagen.

## 1. Voor de operatie

Een week voor de operatie wordt, in overleg met uw chirurg, de bloedverdunnende medicatie gestopt.

(bv: Marcoumar, Plavix, Asaflow, Cardioaspirine, Ticlid ...)

## 2. De dag van opname

U meldt zich op de afgesproken datum van opname bij de dienst inschrijvingen. Deze bevindt zich links naast de receptie aan de hoofdingang. Gelieve uw identiteitskaart, SIS-kaart, bloedgroepkaart en onderzoeksresultaten (bv. van de longen (*RX-foto*)) mee te brengen (indien deze elders verricht zijn). Een standaardformulier moet ingevuld worden met uw medicatie zodat deze ingescand wordt en een plaats krijgt in uw elektronisch dossier. Gelieve ook de envelop, afgegeven door uw chirurg op de raadpleging, mee te nemen. Deze bevat de instructies voor de verpleegkundigen.

U wordt naar de dienst heelkunde 1, heelkunde 2 of kort verblijf (eerste verdieping) begeleid waar u een kamer toegewezen krijgt. In de mate van het mogelijke zal er met uw kamerkeuze rekening gehouden worden.

Een verpleegkundige ontvangt u op de afdeling en zorgt voor uw opname. De verpleegkundige maakt tijd voor een gesprek en overloopt met u de (op de raadpleging) afgegeven infobrochure van het ziekenhuis en de vragenlijst. Gelieve tijdens dit gesprek alle informatie die volgens u belangrijk is door te geven (medicatielijst, allergieën, telefoonnummers van familie, enz.). Hij / Zij zal ook uw familie informeren.

Uw familie kan de dienst bereiken op de volgende nummers 016 80 99 11 (heelkunde 1), 016 80 99 16 (heelkunde 2), 016 80 99 14 (kort verblijf). Uw familie kan u bezoeken tussen 14u00 en 20u00. Afwijkingen van het normale bezoekuur zijn bespreekbaar met de hoofdverpleegkundige.

Volgende onderzoeken staan nog op het programma:

- Een foto van de longen (RX-foto)
- Een bloedafname
- Een film van het hart (Elektrocardiogram)

(Sommige van deze onderzoeken zijn waarschijnlijk nog recentelijk gebeurd. De chirurg beslist of deze moeten herhaald worden.)

Voor de operatie worden de laatste voorbereidingen getroffen:

- U mag niet meer eten en drinken vanaf middernacht, zelfs als de ingreep gepland is onder lokale verdoving.
- Voor een goede nachtrust kan u aan de verpleging een slaaptabletje vragen.
- Om infectiegevaar te vermijden, zal het deel van uw lichaam dat aangeprikt wordt, geschorren worden.

## 3. De dag van de operatie.

- U maakt uw toilet zelf of u wordt hierbij geholpen zo nodig. Mannelijke patiënten moeten zich zeker goed scheren.
- Verwijder voor vertrek naar de operatiekamer horloge, bril, lenzen, ringen en tandprothesen. Berg alles zorgvuldig weg zodat niets kan verloren gaan. Indien u een hoorapparaat draagt houdt u dit bij voorkeur aan.



- U doet een operatiehemdje aan.
- Als voorbereiding op de operatie kunt u een licht kalmeringsmiddel krijgen.
- Even later wordt u naar de operatiekamer gebracht. Uw chirurg doet zijn uiterste best om op het voorziene tijdstip met de ingreep te starten. We vragen evenwel uw begrip als uw ingreep tengevolge van onvoorziene omstandigheden wat later doorgaat dan oorspronkelijk voorzien.
- In de operatiekamer nemen de verpleegkundigen de zorg en verantwoordelijkheid over.

#### **4. Mogelijk verblijf op intensieve zorgen.**

Normaal komt u na de operatie naar uw kamer terug. Enkel in geval van thrombolysie verblijft u twee dagen op de afdeling intensieve zorgen. Uw bewustzijn, hartritme, bloeddruk, polsfrequentie, bloedstolling enz., kunnen hier continu opgevolgd worden. De dosis van thrombolyticum en bloedverdunnend middel moeten elke 4 uur gecontroleerd worden en zonodig aangepast worden.

Op de afdeling intensieve zorgen gelden volgende bezoeken: (maximum twee personen):

- 11u30 - 12u00
- 15u00 – 15u30
- 19u30 – 20u00

Buiten deze bezoeken kan uw naaste familie zich steeds telefonisch bevragen naar uw toestand op het nummer 016 80 99 08.

#### **5. Na de operatie**

Na de operatie blijft u even op de ontwaakafdeling (recovery) tot u goed wakker bent. Vervolgens wordt u door een verpleegkundige opgehaald en naar uw kamer gebracht. Om u voldoende vocht en medicatie te kunnen geven, heeft u een infuus. Om nabloeding ter hoogte van de punctieplaats in de lies of arm te vermijden wordt er een compressief verband aangelegd. Dit verband blijft tot de ochtend na de ingreep aanwezig. Terug op uw kamer dient u nog enkele uren nuchter te blijven.

De dag van de operatie zal u bedrust moeten houden.

#### **Terug naar huis.**

De dag na de ingreep kunt u het ziekenhuis verlaten. Er zal een klein verband geplaatst worden op de punctieplaats in de lies of arm.

Om ervoor te zorgen dat de slagaderverkalking (*arteriosclerose*) zo min mogelijk toeneemt, doet u er goed aan te stoppen met roken, overgewicht te voorkomen en te zorgen voor voldoende lichaamsbeweging. Als u suikerziekte, hoge bloeddruk of een hoog cholesterolgehalte heeft, dan is behandeling hiervan noodzakelijk.

Wanneer u naar huis gaat, krijgt u nog volgende formulieren mee:

- Een schema met de medicatie die u moet innemen
- Een brief voor de huisarts.
- Data van de verdere afspraken.



## **Tot slot.**

We hopen dat deze brochure voor u een hulp is geweest om meer te weten te komen over het verloop van de opname, de operatie en wat te doen na uw ontslag uit het ziekenhuis. Met bijkomende bemerkingen of vragen kan u steeds bij de verpleging en chirurgen terecht.

We hopen tevens dat uw kort verblijf hier zo aangenaam mogelijk verloopt en wensen u alvast een spoedig herstel toe.