

# **DILATATIE en STENTING. Wonderveertjes tegen aderverkalking.**

Prof. Dr. Jo Dens

zaterdag 19 februari 2005 om 14.00u, Gasthuisberg auditorium GA3

## **Deel 1: Interview**



*Ter voorbereiding van onze jaarlijkse Infosessie, die plaatsheeft op 19 februari 2005, maken wij een afspraak met Prof. Dr. Jo Dens. Hij ontvangt ons vriendelijk in zijn bureau, dat gelegen is aan de ingang van zijn “natuurlijke biotoop”, de afdeling Intensieve Zorgen van Cardiologie. Bij zijn aankomst vraag ik mij af hoeveel leden van Harpa met deze afdeling van de Gasthuisberg kennis gemaakt hebben. Het zullen er waarschijnlijk een hele hoop zijn. In zijn groene operatiekamer-outfit en de bijhorende witte blokschoenen (een charmante verschijning) beantwoordt hij snel en efficiënt onze vragen.*

Niet alleen cyclocross-wereldkampioen Roland Libotton en voetballer Timmy Simons van Club Brugge, maar ook Jo Dens is afkomstig van het Vlaams-Brabantse Rillaar. Hij stamt uit een regelrecht doktersgeslacht: zijn vader was huisarts in Rillaar, ook zijn grootvader en zelfs zijn overgrootvader waren doktoren. Het stond bijna in de sterren geschreven dat de kleine Jo ook in de geneeskunde ging terechtkomen.

Na het lager onderwijs in Rillaar en de Grieks-Latijnse humaniora aan het Sint-Jan-Berghmanscollege in Diest, trok hij naar de Leuvense universiteit, waar hij zich inschreef in de Faculteit ... geneeskunde. Na de gebruikelijke zeven studie jaren, ging hij zich specialiseren onder de supervisie van professor Degeest. Van bij het begin ging zijn belangstelling uit naar de interventionele cardiologie. Hij deed stages in de ziekenhuizen van Bree en Genk, waar hij zich toelegde op de catheterisatietechnieken.

Velen onder ons hebben met deze verfijnde technieken kennisgemaakt. Via de arm of de lies wordt er een fijn flexibel buisje (catheter) in de slagader gebracht die - geleid door de vaardige handen van de dokter – in de kransslagaders van het hart terechtkomt. Door het inspuiten van een contraststof kunnen vernauwingen opgespoord worden. Meestal volgt er dan een PTCA of ballondilatatie: d.i. het openduwen van de “plaque” (die de vernauwing veroorzaakt) tegen de wand van de kransslagader. Het levensnoodzakelijke bloed kan dan weer ongehinderd door het bloedvat stromen.

Onze zegsman maakte over dit fenomeen een intense studie, waarmee hij ook promoveerde. Sinds het begin van de jaren negentig specialiseerde hij zich verder in een aantal nieuwe en hoogtechnologische technieken: werken met boortjes aan verkalkte letsels, angioplastiek, moeilijke dilataties op splitsingen en zelfs klep-dilataties. Zijn aandacht bleef onverminderd gaan naar de hoog risico-procedures. Onder de leiding van professor Spiessens werden de technieken steeds meer verfijnd, hierin bijgestaan door de grote firma's die het materiaal aanmaken en zorgen voor de nodige technische ondersteuning en training.

Toch bleven er nog zeer veel vernauwingen, die na een geslaagde dilatatie, toch weer dichtslibden (restenose). En de harde verkalkte letsels, de moeilijke letsels (op splitsingen) en het risico op dissectie (scheuren van het bloedvat) bleven een probleem waaraan “gewerkt” werd met boortjes en mesjes, maar met een niet altijd bevredigend resultaat.

En toen werd de STENT uitgevonden, een ware “revolutie” in de interventionele cardiologie, zoals

professor Dens het gemeend noemt. De allereerste stents (veertjes) moesten door de specialist zelf “gekrompen” worden. Na enige tijd werden de stents allemaal op de ballon gemonteerd, waardoor ook moeilijkere letsels behandeld konden worden. Revolutie nummer 2, noemt Dens de nieuwe stent die medicatie afgeeft. En de laatste nieuwigheid is de zgn. bio-absorbable stent, die vervaardigd is uit materiaal, dat na enkele weken volledig door het lichaam wordt opgeslorpt. Wie meer wil te weten komen over die piepkleine wonderveertjes, die al zoveel levens gered hebben, moet zeker komen luisteren naar de voordracht in het U.Z. Gasthuisberg. Professor Dens belooft mij te zorgen voor veel didactisch materiaal met dia’s en films om zijn betoog ook voor de leek duidelijk te maken.

Sinds 2003 is onze specialist “professor” geworden en geeft hij ook les aan de studenten geneeskunde, waarbij hij er de nadruk op legt dat zijn lessen inter-actief zijn en concentratie en medewerking vergen van de studenten.

Ondertussen waren wij bijna vergeten te vertellen Jo Dens gehuwd is, trotse vader is van drie tienerdochters en zijn geboortedorp Rillaar heeft ingeruild voor een woonst in de Oranjestad Diest. Wij nemen afscheid van een man, die gedreven is door zijn vak, die het mij duidelijk en eenvoudig heeft uitgelegd, die zonder aarzelen schema’s begon te schrijven om zijn betoog te onderstrepen, kortom iemand die begaan is met zijn specialisatie: de interventionele cardiologie.

Luk van Bierbeek.

### **INFOSESSIE 2005**

## **DILATATIE en STENTING. Wonderveertjes tegen aderverkalking.**

Prof. Dr. Jo Dens

zaterdag 19 februari 2005 om 14.00u, Gasthuisberg auditorium GA3

### **Deel 2: VERSLAG**

19 februari 2005 was weer een bijzondere dag voor Harpa: de 11de infonamiddag, op de vertrouwde plaats in Gasthuisberg lokaal GA 3. Niemand minder dan Prof. Dr. Jo Dens kwam er vanuit zijn praktijk spreken over een onderwerp dat ons allen dicht aan het hart ligt. De meesten van ons hebben het dan ook al vanuit de praktijk ervaren: dilatatie en stenting.

### **Loodgieter van het Hart**

Prof. Luc Vanhees mocht zich in zijn inleiding verheugen over, naar hij schatte, een opkomst van 230 Harpaleden. Geen slechte schatting. Maar misschien kunnen we hem nog een beetje meer blij maken, want het waren er 248 die heel aandachtig hebben geluisterd.

Zoals vorig jaar Prof. Dr. Hein Heidbüchel, met zijn volle instemming, genoemd werd ‘elektricien van het hart’, zo kunnen we Prof. Dr. Jo Dens noemen: ‘loodgieter van het hart’. Met tussendoor de anekdote dat Prof. Luc Vanhees vroeger nog werd genoemd: ‘de slavendrijver’. Dit nadat in 1978 een reporter van Panorama een artikel had gepubliceerd met als titel: ‘Na hartinfarct komt slavenarbeid.’ Het was dan ook nog de pioniersperiode van Prof. Vanhees, toen het na een hartinfarct nog helemaal niet evident was dat er aan lichaamsbeweging werd gedaan, laat staan aan sport en turnen.

## **Interventionele cardiologie**

Prof. Dens bedacht zichzelf toch met een mooiere benaming. “Ik ben interventioneel cardioloog.” Zo begon hij zijn bijzonder helder betoog. “Cardioloog”, omdat ik hartproblemen bekijk en “interventioneel”, omdat ik ook probeer er iets aan te doen.

Bij klachten van hartpatiënten, moet er onmiddellijk een belangrijk onderscheid worden gemaakt tussen enerzijds iets dat geleidelijk aan komt en een stabiele toestand vertegenwoordigt en anderzijds iets dat plots gebeurt en acuut en instabiel is.

Afzetting van cholesterol en vet in de bloedvaatwand (atherosclerose) geeft aanleiding tot vernauwing. Als de vernauwing meer dan 60 % is, krijgt de patiënt klachten van drukking of beklemming op de borst, wanneer hij een inspanning doet. Hier spreken we nog van een progressieve ontwikkeling en van een stabiele toestand.

Maar wanneer zich een klontertje vormt op die vernauwing of wanneer de vernauwing openscheurt aan de binnenzijde en aanleiding geeft tot klontervorming, dan gaat er plots iets gebeuren. Dan krijgt hij last van ‘instabiele angor’. Hij krijgt last op de borst, in rusttoestand. En indien de klont het bloedvat volledig afsluit, en er wordt niets aan gedaan, ontstaat een hartinfarct. Meestal is een hartinfarct het gevolg van een plotse afsluiting van het bloedvat.

Dat geeft aanleiding tot beschadiging van de hartspier, omdat die geen zuurstof meer krijgt.

Eigenaardig is dat sommige patiënten heel trage vernauwingen kunnen ontwikkelen die uiteindelijk volledig afsluiten. Die mensen doen een hartinfarct zonder dat ze ooit veel klachten hebben gehad.

We spreken dan van een ‘silentius’ hartinfarct.

Aan de hand van dia’s en filmpjes met bewegende beelden toont Prof. Dens heel duidelijk en concreet aan wat er precies gebeurt bij een patiënt die een hartinfarct doet. Ook wordt zijn uitleg constant gestoffeerd met didactisch materiaal. Deze beelden missen we hier. Maar zijn uitleg was zo duidelijk, dat wij het ons zelfs zonder beeldmateriaal goed kunnen voorstellen.

## **Eerste interventionele ingreep: de katheterisatie.**

Het eerste wat wij doen op spoedgevallen is een electrocardiogram nemen, een elektrisch filmpje van het hart. Daarmee kunnen wij meestal snel zien of het een hartinfarct is of niet. Dan volgt een behandeling in tweevoud: de patiënt krijgt sterke bloedverduunners toegediend en hij wordt naar het katheterisatie labo gestuurd, waar we een film maken van de bloedvaten.

Bij katheterisatie spuiten we contraststof in. Dan kunnen we zien welk bloedvat volledig is afgesloten of waar het bloedvat is verstopt en dan proberen wij dat open te maken.

Pas sinds 1967 worden op min of meer courante wijze filmpjes gemaakt van de bloedvaten van het hart. Je hebt daarbij contrastproduct nodig dat jodium bevat. Water of bloed zie je niet.

Dan heb je nog een camera met x-stralen nodig. Die stralen gaan door het lichaam en gaan het jodiumhoudend product in het licht stellen.

De katheterisatie kan gebeuren vanuit de arm (brachiaal). Maar meestal wordt een prik gegeven in de lies (femoraal), met een holle naald. Daar steken we een draadje door; een geleidingsdraad. We moeten die draad min of meer blind leggen. Maar de ervaring leert ons wel waar we naartoe moeten. Over die draad wordt een buisje in de slagader geschoven en de katheter wordt doorgeschoven naar boven toe naar het hart. De binnenkant van het bloedvat is niet gevoelig. Dus het opschuiven zelf wordt niet gevoeld. De meeste katheters zijn voorgevormd en ze hebben een verschillende diameter, afhankelijk van wat we precies willen doen. De harde tafel is een radiologie-installatie met camera en beeldversterker. De stralen komen van onderuit. Ze worden in de camera opgevangen en omgezet in beelden. Het is erg belangrijke dat we kunnen filmen vanuit verschillende hoeken, om geen vernauwingen te missen. Ook om de ernst van de vernauwing te kunnen inschatten.

Vroeger gebruikte men echte zilverfilms die dan moesten opgerold en afgespeeld worden. Daarna kwam de videocassette en nu gebruikt men CD-ROMS.

Tijdens de katheterisatie volgen we altijd de bloeddruk en het electrocardiogram op een

afzonderlijk scherm. De ingreep gebeurt onder plaatselijke verdoving, behalve bij kinderen.

## **Historiek van de ballondilatatie.**

De eerste stap was het maken van die films. Dat is vooral ontwikkeld in de jaren '60. In die tijd, tussen '60 en '70, moesten wij gewoon een beroep doen op de chirurg, als wij zagen dat er bloedvaten met vernauwingen waren. Dan moesten wij zeggen: "o.k. er zijn veel letsels en de man heeft veel klachten, we sturen hem naar de chirurg om overbruggingen te plaatsen."

Dan is in 1964 is de zgn. ballondilatatie op het toneel verschenen. De eerste dilataties werden door de Amerikaanse hartspecialist Charles Dotter gedaan, vandaar de naam 'dottertechniek'. Maar dat gebeurde alleen op de vernauwingen van de beenvaten. Iedereen had toen nog schrik van de bloedvaten van het hart. En de eerste die de ballondilatatie heeft toegepast op het hart was Grüntzig, in 1977, aan de universiteit van Zürich. Hij is de vader van de ballondilatatie op de bloedvaten van het hart of coronaire angioplastiek. Zijn eerste patiënt had een relatief eenvoudig letsel op een bloedvat naar de voorkant van het hart. Maar het is bewezen dat het een erg succesvolle ingreep is geweest, ook nog na vele jaren. Grüntzig is spijtig genoeg vroegtijdig met een vliegtuig verongelukt en hij heeft het grote succes van de angioplastiek, zoals wij die nu kennen, niet kunnen meemaken. Wij kunnen een ballondilatatie uitvoeren langs de arm. Maar dat doen we alleen als het moeilijk is langs de lies. Zelfs kan het langs de pols (radiaal). Dit laatste is een voordeel voor de patiënt, omdat hij vlugger te been is, hij kan onmiddellijk rondlopen. Maar het is technisch moeilijker voor de operator om uit te voeren.

Ook hier gebruiken we verschillende katheters, naargelang wat we precies willen uitvoeren. Er zijn er 10-tallen maten en lengtes, van 1,5 mm. tot 4 mm. dikte. De bloedvaten van het hart zijn zelden dikker dan 4 mm. De kleinste takken zijn minder dan 1 mm., maar ze hebben dan ook minder belang.

We werken altijd via katheters en via die katheters moeten we een geleidingsdraad leggen in de slagader. Dat is voor gelijk welke interventie die we doen noodzakelijk, zowel voor ballondilatatie, als voor stenotomie, als voor echografie.... Een geleidingsdraad is altijd noodzakelijk.

Als we het ballonnetje opblazen, is de druk die we zetten fenomenaal hoog, tot 20 atmosfeer en meer! Meestal is de druk 6 à 8 atmosfeer. Maar wanneer we zien dat de ballon niet open gaat, wordt de druk verhoogd tot meer dan 20 atmosfeer. Gelukkig dat de meeste mensen dat niet weten! (Bij deze zijn we wel gewaarschuwd!) Om te vergelijken: op een autoband staat 2,2 atmosfeer, op een koersfiets 8 à 9. Vroeger werd nogal lang geblazen, zodat de mensen veel druk kregen op de borst tijdens de procedure. Nu wordt het blazen heel kort gehouden: 5, 6 à 7 sec.

Op de ballonnetjes staat er altijd een merker, zodat we met de radiologische stralen altijd kunnen zien waar ze zitten.

Een ballonnetje laten we nooit ter plaatse zitten. Het is gewoon om het bloedvat open te rekken. Daarna trekken we het altijd terug uit het bloedvat.

Na de ballondilatatie zien we dat er terug bloedcirculatie is doordat er terug contraststof door het bloedvat gaat.

Omdat we eigenlijk het bloedvat een beetje kwetsen aan de binnenkant, is het belangrijk bij een ballondilatatie dat we voorkomen dat er op dat moment klonters worden gevormd. Het is dus heel belangrijk dat de patiënt op voorhand is behandeld met klonterverminderende medicatie. En één van de basisbehandelingen is aspirine. Voor mensen die allergisch zijn aan aspirine zijn er alternatieven. Tijdens de procedure geven we nog extra bloedverdunnende medicatie. En juist omdat het bloed fel verdund wordt, is één van de risico's dan ook bloeding ter hoogte van de lies. Hoe instabieler de patiënt, bv. als hij binnenkomt met een hartinfarct of met pijn op de borst in rusttoestand, gaan wij des te agressiever zijn bloed verdunnen, omdat bij die patiënt al wat klonters zijn gevormd. Dan volstaat aspirine niet en gaan we additioneel nog sterkere bloedverdunding geven. Zo wordt de klontervorming tegengegaan, maar anderzijds neemt het risico op bloeding ook toe.

## **De stenting.**

Na de ballonnetjes zijn, ongeveer 10 jaar later in 1986, de veertjes in metaal of ressortjes of stents op de markt gebracht. De naam 'stent' is gekomen van iemand die tandprotheses maakte en ook gebruikt maakte van metaal om in de mond te steken. Het zijn verstevigingen, buisjes in metaal om het bloedvat beter open te houden. Er bestaan honderden modellen, uit verschillende materialen, de ene neemt gemakkelijker de bocht, de andere is wat dikker of harder. De keuze wordt bepaald door het type van vernauwing die we moeten behandelen.

De eerste stap is weer het leggen van een geleidingsdraad. De ene draad is stijver dan de andere. Als het een echte verstopping is, moeten we een stijve draad gebruiken. Maar in de meeste gevallen volstaat een zachte draad. Over die draad leggen we het ballonnetje in afgelaten toestand. En over het ballonnetje komt de stent. Het ballonnetje zit aan de binnenkant van de stent. De stent wordt opgeblazen met het zelfde toestel als het ballonnetje. Met hoge druk wordt de stent in de wand van het bloedvat geperst.

Het voordeel van de stents is dat de resultaten op langere termijn beter zijn. Nadeel is dat er gedurende een korte periode een verhoogd risico bestaat op klontervorming. Want het is een vreemd metaal dat je in het bloedvat steekt. Daarom wordt bij stent-implantatie extra bloedverdunnende medicatie gegeven.

Nu hebben we ook stentjes in metaal, waarop medicament is gezet: stentjes die medicatie vrijmaken na verloop van 14 dagen à 4 weken. Uit studies blijkt dat deze stentjes die medicatie afgeven, beter zijn dan de gewone stent. De kans op terugkomen van de vernauwing binnen een periode van 6 maanden is veel kleiner geworden.

## **Laatste fase van de procedure.**

Na de eigenlijke ingreep wordt de bloedverdunning gestopt. Er wordt een tijdje gewacht om het buisje uit het bloedvat te verwijderen. Indien we niet zouden wachten, zouden we veel langer moeten afbinden met de gekende en gevreesde klem.

Nu worden er ook al speciale toestelletjes op de markt gebracht om af te binden, maar het nadeel is dat ze veel meer kosten.

Soms sluiten we het bloedvat onmiddellijk af. Spijtig genoeg is dat een niet terugbetaalde technologie. Wanneer het buisje nog in de lies zit, steken we daar iets door over een draad. En dan komen er 2 ankertjes uit. De ankertjes trekken we aan tegen het gaatje dat we in het bloedvat hebben gemaakt. Dan duwen we daar een witte prop, een soort lijm, tegenaan en dan is het gaatje dicht.

Het voordeel is dat je snel het bed uit kunt, in principe al binnen de 2 uur na de ingreep. We kunnen ook de ader chirurgisch hechten met naald en draad.

## **En de resultaten?**

Wereldwijd worden per jaar meer dan 1 miljoen coronaire interventies gedaan. En momenteel is de kans dat alles goed verloopt meer dan 95 %, afhankelijk van het type van vernauwing.

Patiënten vragen mij vaak : "Hoeveel garantie geef je mij?" Daarop moet ik antwoorden: " Procenten worden gegeven in de bank, maar niet in de kliniek!" Wij kunnen daar niet altijd een procent op zetten. We weten wel ongeveer hoeveel kans er bestaat om te moeten terug-komen, maar dat zegt niets over de individuele patiënt.

Veronderstel dat wij vertrekken van een bloedvat dat nog 1 mm. opening heeft. Als wij met het ballonnetje rekken, dan zal de opening stijgen tot 2,5 mm. Dat is een mooie 'acute winst'! Maar na verloop van tijd neemt dat af. In het begin rekt het fel open, maar daarna keert het terug naar een lagere waarde. Het is deze lagere waarde die bepaalt of de patiënt terug klachten krijgt of niet. Als die afname heel groot is, dan krijgen we terug dezelfde klachten als ervoor. Maar als het voor een bloedvat van 2,5 mm. op 2 mm. blijft, dan zal de persoon zeker geen klachten meer hebben.

Na 6 maanden komt het meestal tot een stabiele toestand.

‘Restenose’ is het terugkomen van de vernauwing. Dat kan gebeuren na een ballonnetje, maar ook na een stent. Gelukkig is de kans niet groot. En er zijn verschillende redenen waarom vernauwing kan terugkomen, o.a. het terugveren van het bloedvat, het aanmaken van klonters op dat gekwetste bloedvat en de aanmaak van wild vlees. We kunnen die oorzaken doen afnemen. Daarom gebruiken we ook boren en snijders en katheters met mesjes. De technologie laat toe dat we praktisch alles kunnen verwijderen. Hier haalt Prof. Dens met zichtbaar genoeg zijn Black and Decker boven. Hij verwittigt zelfs de patiënten dat het lawaai zal maken, zo’n Black and Decker en hij maakt daarbij het gekende geluid van een echte boor. Gelukkig voor ons dat er zo’n mannen als Prof. Dens bestaan die dergelijke zaken maar evident vinden en er, blijkens hun duidelijke binnen pretjes, zelfs hun hobby van maken!

## **Een positieve evolutie!**

Zoals gezegd, zijn ze in 1977 begonnen met ballondilataties. Toen was de kans dat er terug vernauwing optrad 50 %. De patiënten die terug klachten kregen, was ongeveer de helft van die 50 %.

In 1986 zijn de stents op de markt gekomen. De kans dat er terug vernauwing optrad werd verminderd tot 30 % en ongeveer 15 % van de mensen kregen terug klachten na 6 maanden. Daarna hebben ze nog van alles uitgevonden: mesjes en boortjes en zelfs bestralen aan de binnenkant. De kans op terugkeer van vernauwing was daardoor niet minder.

Nu, sinds 1999, zijn de stents die medicamenten vrijmaken gekomen: de kans op terugkeer van vernauwing is sindsdien minder dan 10 % en globaal genomen krijgen minder dan 5 % van de patiënten terug klachten. Dat is werkelijk een revolutie!

We weten uit ervaring: hoe meer stents we moeten zetten of hoe langer de stents zijn en hoe kleiner de bloedvaten, de kans op terugkeer van vernauwing en klachten veel groter is.

Die stents met medicamenten zijn echter heel duur: 1500 EUR per stent. De ziekteverzekering betaalt die niet terug. Als je 2 à 3 stents moet steken, dan loopt de factuur zwaar op.

Alleen voor patiënten met suikerziekte worden ze terugbetaald.

## **Nog enkele ‘specialiteitjes’.**

Sommige mensen met overbruggingen moeten soms terugkomen met vernauwing in de overbrugging. Dan zit er in de vernauwing niet alleen klonters, maar ook vetmateriaal. En wanneer we blazen met het ballonnetje, bestaat het gevaar dat dit vetmateriaal verderop schuift of dat er brokstukken afschieten, waardoor de circulatie wordt geblokkeerd. Daarvoor hebben ze filtertjes gemaakt. We zetten eerst tijdelijk over een draad een filtertje in het bloedvat. Dan blazen we met het ballonnetje en het materiaal wordt opgevangen in de filter en daarna halen we die filter met materiaal eruit.

We kunnen daarbij ook een speciaal ballonnetje gebruiken waarmee we nadien het materiaal wegzuigen.

Zo zijn er heel wat systemen ontwikkeld.

Sommige mensen hebben ritmestoornissen. Het meest courante is voorkamerfibrillatie, d.w.z. onregelmatige hartslag vanuit de voorkamer van het hart. Daarbij kunnen klontertjes worden gevormd. Wanneer die mensen geen bloedverdunners verdragen, kunnen wij een soort parapluutje of bolletje ( vrij groot, van 15 tot 32 mm. ) plaatsen in het linker harttoortje, zodat er zich geen klontertjes meer kunnen vormen.

Nog een ander voorbeeld, de ASD-occluder. Sommige mensen hebben van bij hun geboorte een gaatje tussen de linker en de rechter voorkamer. Een gaatje dat is blijven bestaan, want normaal sluit dat zich af. Omdat er een verbinding bestaat, kan er een klontertje van de rechter naar de linkervoorkamer gaan en zo naar de circulatie. Vroeger moest men naar de chirurg om het gaatje dicht te naaien. Nu kan men via de lies een bepaald systeem op het tussenschot plaatsen, om het gaatje dicht te maken.

Afwijkingen aan de kleppen worden globaal gezien naar de chirurg gestuurd. Maar ook hier is er een revolutie. Een klep die vernauwd is kan open gerekt worden met een ballonnetje, zodanig dat er terug meer opening is.

De volgende stap is het plaatsen van een aortaklep aan de binnenkant van een stent, op een ballon gemonteerd. De klep wordt opgeschoven tot in het hart, op de plaats van de aortaklep, en dan met de ballon opengezet. Naar de toekomst toe is dit de oplossing om mensen te helpen die geen goede kandidaten zijn voor heelkunde.

We kunnen ook een soort ring leggen rond een klep die lekt, omdat die te groot is geworden. De ring gaat aanspannen en de klep wordt kleiner, waardoor er minder lekkage is.

Nu gaat men zelfs al gebruik maken van nietjes om de klep te verkleinen, waardoor er minder lekkage is. Maar de resultaten zijn nog niet 100 %. In Leuven hebben wij dat nog niet gedaan.

### **Toch ook niet allemaal rooskleurig.**

Elke technische interventie heeft een zeker risico. Maar de risico's zijn duidelijk afgenomen met de jaren. Ook bij ballondilatatie, zoals bij elke operatie, is er nog een klein, maar weliswaar nog altijd aanwezig risico op complicaties, bv. het doen van een hartinfarct tijdens de procedure; een zeker risico dat de hartpatiënt naar de chirurg moet worden gestuurd; oudere mensen lopen meer risico's; ook vrouwen iets meer dan mannen. Het heeft voor een stuk te maken met de ervaring van de operator, de technologie, het type patiënt. Als er vooraf bestaande problemen zijn met bv. de nieren of bij diabetes of een slechte pompfunctie, dan maken die het risico alleen maar groter.

Bij coronarografie moeten wij contraststof inspuiten. En dat is een nadeel voor sommige mensen die allergisch zijn. We moeten gebruik maken van stralen en de vernauwing wordt geprojecteerd in één vlak. Er worden nu wel vele additionele technieken ontwikkeld om de bloedvaten op een andere manier in het licht te stellen, bv. echografie om het bloedvat aan de binnenkant te bekijken. Maar coronarografie wordt nog altijd beschouwd al de gouden standaard.

Wat uiteindelijk belangrijk is: in de jaren '80 was het risico dat iemand naar de chirurg moest worden gestuurd bijna 4 %, nu nog 0,4 %. Het risico is dus met een factor 10 afgenomen.

### **Besluit.**

Interventie cardiologie is enorm geëvolueerd, de laatste 20 jaren. Ballondilatatie en stenting zijn een belangrijke behandelingsmodaliteit geworden bij mensen met een acuut coronair syndroom, dus mensen die met een hartinfarct worden binnengebracht op spoedgevallen. Het probleem van het terugkomen van de vernauwing is dramatisch gereduceerd. Complicaties zijn inherent aan elke technische procedure, maar de risico's nemen zeker af.

Uiteindelijk is secundaire preventie een absolute noodzaak!

En daarmee is de cirkel rond, want zo komen we opnieuw terecht bij Harpa en de grote propagandist van de secundaire preventie, Prof. Luc Vanhees.

Wij danken Prof. Dens en Prof. Vanhees voor hun bereidheid om deze moeilijke materie in duidelijke en eenvoudige taal uiteen te willen zetten aan leken in het vak. Maar te oordelen naar de stilte en de luisterbereidheid van een ganse zaal, zijn ze daar wonderwel in geslaagd!

Verslag: Jo Beyen.