

**INFOSESSIE 2002**  
**ONDERZOEKEN VOOR HARTPATIENTEN**  
**In en rond het hart... je zegt het maar!**  
**Prof. Dr. Frank Rademakers**

**INTERVIEW**

---

**"Het verhaal van de patiënt is even belangrijk"**

*Dat zegt Prof. Dr. Frank Rademakers van het Departement Cardiologie aan de KUL. Hij houdt de lezing op onze volgende infosessie. Die heeft plaats op 2 maart a.s. In dit nummer vind je verdere info over plaats en tijd.*

Wanneer ik nog eens door het immense complex van Gasthuisberg loop voor een afspraak en een interview verwacht ik soms Jan Van Rompaey die na één of andere reportage voor UZ-magazine moedeloos in een hoekje zit omdat hij de weg-terug niet meer vindt. Mijn ervaring bij de vorige queeste naar Prof. Heidbüchel of de vaste stek van onze voorzitter zal aan die bedenking niet vreemd zijn.

Dit keer verliep mijn tocht echter uitstekend. De briefing van de professor was glashelder, zijn hoofdkwartier strategisch ingeplant in de buurt van de lift. Die blokkeerde wel even tussen de vierde en de vijfde verdieping.

Professor Dr. F. Rademakers is hoofddocent en consultant NMR (Nuclear-Magnetic-Resonance) op de afdeling cardiologie. Met zijn team zorgt hij voor de fundering van verder onderzoek en de behandeling van de hartpatiënt.

Geboren te Antwerpen in 1955 studeerde hij er aan het Onze-Lieve-Vrouwecollege.

Kandidaturen geneeskunde aan het RUCA-Antwerpen. Zijn doctoraat behaalde hij aan de UIA-Antwerpen in 1979. Er was o.a. een licentie Sportgeneeskunde in 1986 en zijn Aggregaat Hoger Onderwijs in 1991. Zijn militaire dienst deed hij in 1985-86 als commandant-reserve-officier aan het Militaire Hospitaal in Neder-Over-Heembeek

**Zijn klinische carrière?**

Van 1984 tot 1998 aan UZ Antwerpen waar hij instond voor niet-invasieve- en sportcardiologie onderbroken door 2 jaar onderzoek in de Verenigde Staten én nadien aan UZ-Leuven waar hij hoofddocent en Consultant NMR was en is.

Vanaf 1998 is hij hoofd NMR aan de KUL. Een hele boterham die wat uitleg vergt.

**'Invadere'**

De professor wil ons pragmatisch onderhouden over het segment in de cardiologie waar hij actief is.

"Er is eerst het verhaal van de patiënt dat niet mag onderschat worden. Het is telkens anders en levert soms onverwacht nieuwe inzichten op. Daarna is er het klinisch onderzoek gevolgd door de technische onderzoeken. Die kunnen niet-invasief (niet in het lichaam-dringend - van het Latijnse invadere = gaan in) of invasief (ingrijpend) zijn."

Niet-invasief zijn het electrocardiogram, het echocardiogram en de fietsproef die in een paar versies toegepast wordt. Een belangrijke niet-invasieve techniek is NMR of Nuclear Magnetic Resonance waarover de professor het ook wil hebben omdat de techniek snel evolueert en nieuwe perspectieven opent voor de toekomst. Invasieve technieken zijn o.a. de katheterisatie eventueel gevolgd door een PTCA of ballondilatatie.

De professor wil deze materie voor de Harpisten zo bevattelijk mogelijk maken door het gebruik van filmpjes over de verschillende fasen en technieken in een onderzoek.

De sessie zal zoals altijd uit twee delen bestaan. De lezing met na de pauze de beantwoording van de vragen die zoals steeds door onze Prof Luc Vanhees deskundig gegroepeerd worden.

den herman

**INFOSESSIE 2002**  
**ONDERZOEKEN VOOR HARTPATIENTEN**  
**In en rond het hart... je zegt het maar!**  
**Prof. Dr. Frank Rademakers**

## VERSLAG

---

*Februari kon niet natter. Dat hoorden we overal, zelfs van de jongste boeren. De infosessie voor harpisten op 2 maart kreeg waarschijnlijk de eerste lekkere 'lente-zoen'. Fernand had het ongetwijfeld weer geregeld. Deze keer moesten we de locatie delen met congresgangers rond een brandend actueel thema: probleemkinderen. Blijkbaar hebben harpisten ideale spruiten want onze meer dan 250 ingeschreven leden schoven rustig voorbij aan de standjes met literatuur daarover en namen als volleerde studenten hun plaatsen in.*

Onze stichter-voorzitter Prof. Dr. Luc Vanhees had reeds officieus afscheid genomen van zijn dierbaar Harpakind. Het was voor de laatste keer dat hij als voorzitter, zoals altijd deskundig en spiritueel, de spreker mocht inleiden.

Hieruit leerden we dat zelfs een universiteit 'spelers' transfereert. Professor Dr. Frank Rademakers die zijn doctoraat aan de Universitaire Instellingen Antwerpen (U.I.A) behaalde werd daar 'wegens zeer waardevol' weggeplukt en is sinds 1998 een vaste waarde aan de KULeuven waar hij hoofd NMR (Nucleaire Magnetische Resonantie) is.

Het onderwerp van zijn lezing? 'Onderzoek en beeldvorming' rond het hart geïllustreerd met schitterend beeldmateriaal.

Het onderwerp kreeg een duidelijke indeling:

1. De bevraging of anamnese
2. Het klinisch onderzoek
3. Het technisch onderzoek dat niet-invasief of invasief kan gebeuren.

Driedimensionaal

De uiteenzetting begon met een spectaculaire computersimulatie van het kloppende hart, opgenomen vanuit alle hoeken - extern en intern. "Dat is nog toekomstmuziek hoewel wij met de huidige middelen reeds heel ver gevorderd zijn," zegt Professor Rademakers.

### **1. Bevraging of anamnese**

Bij cardiale aandoeningen is de bevraging van de patiënt - zeker bij een eerste consultatie - zeer belangrijk. De vragen zijn gericht maar zeer uitgebreid. In heel wat gevallen kunnen de antwoorden reeds tot een juiste diagnose leiden.

Wij zetten ze even op een rijtje:

- de voorgeschiedenis: wat is er vroeger gebeurd - chirurgisch of gewoon medisch. 'Neem je medicijnen, werd je ooit geopereerd?'
- de familiale voorgeschiedenis. 'Welke ziekten of afwijkingen komen in je familie voor?'
- Met wat wij op dit ogenblik weten over de genetische invloed op de kwaliteiten maar ook op afwijkingen bij de mens kunnen wij dikwijls reeds een verklaring vinden voor hart- en vaatafwijkingen. Voorlopig kunnen wij daaraan nog niet veel veranderen".
- de systeemanamnese of de vragen over darmen, longen, zenuwen, allergieën zorgt ook voor kostbare informatie.
- vragen over het beroep van de patiënt, zijn contact met bepaalde toestanden. 'Werk je in een garage, chemisch bedrijf, een school, etc.?'

Mannetjes - vrouwtjes

Andere vragen over elementen die het risico kunnen doen toenemen:

- Het geslacht. Mannen lopen een hoger risico. Vrouwen zijn relatief beschermd zolang zij een menstruele cyclus hebben. Na de menopauze stelt men een inhaalbeweging vast zodat de vrouw tien jaar na de menopauze in dezelfde situatie is als de mannen. Het fenomeen hangt vast aan de typische hormonenproductie bij beide geslachten.
- Diabetici lopen een grotere kans op problemen.
- Stoornissen in het vetmetabolisme; d.i. de omgang van het lichaam met cholesterol of andere vetten.
- Roken is en blijft een stevige factor, niet alleen voor hart maar ook voor longen, maag...
- Gebrek aan fysieke activiteit mag normaal geen probleem zijn voor de aanwezige harpisten, zegt de professor.
- Stress. Op zichzelf moeilijk te omschrijven. Toch zijn er enkele volkse interpretaties:

'alles wat men op mij afstuurt, dingen die ik moet doen die ik niet mag of kan doen'.

"Het belangrijkste is de manier waarop wij met de dingen omgaan maar dat hangt samen met onze persoonlijkheid. Die kunnen wij wel aanpassen hoewel dat niet zo makkelijk is."

## 2. Klinisch onderzoek

- Hoge bloeddruk
- Overgewicht

Enkele nieuwe risicofactoren die men kan bepalen bij een bloedonderzoek. Daarvoor is nog geen behandeling

"Alle risicofactoren - de laatste uitgezonderd én het geslacht - zijn aan te pakken. Daar kan je iets aan doen."

- Aandoeningen

Atherosclerose of aantasting van de slagaders door afzetting van vet. Dat kan ter hoogte van de kransslagaders die het hart van bloed voorzien wat leidt tot problemen met het hart zelf. Die problemen kunnen ook voorkomen bij de vaten die naar de hersenen gaan en dat kan een beroerte veroorzaken. Vernauwing in de bloedvaten naar de benen blijkt uit problemen bij het langere tijd doorstappen.

Aan de hand van een mirakelfilmpje geeft de professor een duidelijk visueel beeld van het fenomeen. De vetpartikels kunnen op een bepaald openblik in de binnenwand van het bloedvat gaan kleven. Dat is nog niet het grote probleem. Toch vormt de ophoping een irritatie voor die wand. Die gaat zich hieraan aanpassen. Witte bloedcellen dringen in die wand en nemen de vetpartikels op en vormen een vetophoping tussen de binnenbekleding en de buitenwand. Geen paniek nog: iedereen, zelfs de jongsten - dat proces begint immers vanaf de puberteit - vertonen dat verschijnsel. Nog blijft de doorbloeding van het vat mogelijk omdat de doormeter normaal blijft. Bij verder ophoping van vet gaat het kapsel dikker worden zodat celletjes in de wand geactiveerd worden zodanig dat het kapsel rond de schuimlaag de wand stukgaat. Zo komt de vetinhoud vrij zodat er zich een klontje vormt die het bloedvat acuut afsluit. Dat is de oorzaak van een myocardinfarct of leidt tot gebrekkig functioneren van het hart indien het vat alleen maar vernauwd is.

Onderzoek naar de kapsels om die dikker te maken of de dunne te stabiliseren zijn op dit ogenblik bezig.

- Kleplijden

Kleppen zorgen ervoor dat het bloed enkele in één richting door het hart gestuurd wordt zodat de terugslagrichting wordt tegengehouden. In dit geval is er een slecht functioneren van de kleppen. De oorzaken daarvoor kunnen zeer verschillend zijn.

- Afwijkingen van de hartspier

Verdere klinische onderzoeken:

- Bloeddruk
- Controle over kortademigheid
- Inspectie van handen, huid, vingernagels die kunnen eventueel wijzen op een tekort aan zuurstof in het bloed, onderzoek van de scheenbenen om vast te stellen of er zich vochtophoping heeft gevormd.
- kijken - ter hoogte van de hals om te zien of de venen die het bloed terugbrengen naar het hart al dan niet opgespannen zijn
- betasten - de borst - om te voelen waar het hart klopt hoe groot het is etc.
- ausculteren of beluisteren met de stethoscoop - de harttonen, de longen, de slagaders in de voet, pols, enkel, hals, buik met de aorta of grote lichaamsslagader.

## 3. Technische onderzoeken

### 3.1 Niet-invasief

- Electrocardiogram (ECG)

Is eigenlijk de controle over de eigen pacemaker die in het hart ingebouwd zit en de 'elektrische stroom' over het hart verdeelt. Ene meneer Einthoven (° vóór 200 jaar) beschreef deze controlemethode voor het eerst. Levert enorm veel informatie over het hart: ritme, overslagen, type, afwijkingen van de hartspier (te dik, eventueel in-farct van de hartspier).

- Echografie.

De professor omschrijft ze als de verlenging van de stethoscoop maar ze behoort tot de beeldvormende onderzoekstechnieken. De onderzoeker zet een 'probe' op de borstkaswand. Die zendt een geluidssignaal dat door het hart gaat en gevarieerd weerkaatst wordt. De 'probe' vangt het signaal weer op zodat er een beeld van het hart ontstaat. Het kan op één plek maar meestal stuurt de probe een kegel van signalen die een vlak-ke doorsnede van het hart weergeven.

- Echodoppleronderzoek.

Ons bekend van de lessen Natuurkunde. De toonhoogte verandert naar gelang een geluidsbron nadert of zich verwijderd. De probe meet nu de beweging (snelheid) van de rode bloedcellen in het hart. Heel wat aspecten komen op die manier aan bod: klepbeweging en -functie, structuur, zones van het hart.

Deze onderzoeken kunnen ook invasief met een katheter die de wanden van de kransslagader op die manier onderzoekt. Gebeurt slechts zeer zelden

- Fietsproef.

Het volgen van het hart op ECG tijdens een belasting. Ritme volgen of het vaststellen van doorbloedingsproblemen van de hartspeer.

- Radiologie van thorax (borstkas)

Deze klassiekere methode geeft informatie over longen en hart: een eventuele vergroting door vocht in het hartzakje. Röntgenstralen dringen door weefsel maar worden bij hardere materie meer tegengehouden. De afbeelding - niet een doorsnede - wordt vastgelegd op een fotografische plaat.

- Nucleaire technieken.

Hierbij maakt de specialist foto's van het hart om te kijken of de doorbloeding normaal is, of er zich een infarct heeft voorgedaan, of het weefsel na een infarct nóg of niet meer 'leefbaar' is.

- M R (magnetische resonantie)

Dit systeem gebruikt een zeer sterke magneet - een koelkastmagneet x factor 10.000. De proefpersoon schuift in de magneet. Men voegt energie toe onder de vorm van radio-frequentiegolven. De weerkaatsing van die energie levert de in de volksmond bekende 'scannerbeelden' op. Eigenlijk zijn het dwarse doorsnedes van het lichaam in alle richtingen. Na het inspuiten van contraststof langs een ader in de arm kan men zien hoe de stof door het hart gaat bewegen. Zo zijn vernauwingen of andere problemen aan hart en in bloedvaten, de samentrekking van het hart en de situatie in de verschillende kamers zichtbaar. Dit is dus een combinatieonderzoek.

Om juist genoemde informatie te krijgen moest men vroeger een katheter in de lies opschuiven. Zo kon men vernauwingen ontdekken. Nu kan het niet-invasief.

### 3.2/ Invasief of ingrepen onder de huid van de patiënt.

Dit is het aanprikken van een ader, het inbrengen van een katheter en het opschuiven tot in of aan het hart waar men na het inspuiten van een contraststof een beeld krijgt over de eventuele problemen.

De katheterisatie met coronarografie en het maken van een film, die men achteraf kritisch kan bekijken, is de enige manier om met absolute zekerheid of er vernauwingen zijn op de slagaders.

"Met contraststof in de hartkamer zelf of in de kransslagaders kunnen we ook vernauwingen ontdekken. De contactdraden met de kunstpacemaker brengen we ook langs deze weg aan. Professor Doctor Rademakers sluit zijn lezing af met de opmerking dat onderzoeken in de huidige cardiologie zeer ingewikkeld, moeilijk, heel duur maar ook eenvoudig kunnen zijn. Het is goed dat men weet dat elk onderzoek een risico met zich brengt.

Dan zijn er nog enkel zeer belangrijke vragen:

Moet men ingrijpen of niet, welke techniek kan men toepassen, welke oplossing is de beste?

*Een heldere uiteenzetting was dit voor de harpist-leek. De visuele manier waarop Professor Rademakers het geheel presenteerde kreeg een hoge score van de aanwezigen. Dat bewees het langdurig applaus.*

*In een volgend nummer behandelen we de uitgebreide oogst aan vragen van de harpisten. Wij waren weer eens bevoorrechte luisteraars.*

den herman

**INFOSESSIE 2002**  
**ONDERZOEKEN VOOR HARTPATIENTEN**  
**In en rond het hart... je zegt het maar!**  
**Prof. Dr. Frank Rademakers**

**VRAGEN EN ANTWOORDEN**

---

*Uit de indrukwekkende koffer vragen en antwoorden n.a.v. de lezing door Prof. Dr. Frank Rademakers op 2 maart ll. hebben wij de belangrijkste opgevist en leesklaar gemaakt. Onze erevoorzitter, Prof. Dr. Luc Vanhees had reeds een selectie en een groepering doorgevoerd. Uit het grote aantal vragen bleek duidelijk de interesse van harpisten voor de materie. Het is een moeilijk te omschrijven voorrecht dat Harpa telkens weer informatie aan de bron krijgt. Kan het verder zo?*

**Word je dik van lucht?**

Een dikwijls gehoord excuus van iemand die met overgewicht te kampen heeft. Kan dat? De prof heeft een uitstekend middel om dit te controleren: "Schrijf gewoon gedurende één week alles op wat je eet en drinkt en je komt tot ontstellende hoeveelheden drank en vast voedsel dat je ook écht kunt missen.

Gewichtstoename kan evenwel ook een kwestie van aanleg zijn of een gevolg van schildklierwerking of de aanmaak van bepaalde hormonen. Dat zijn secundaire factoren. Dus is de volkswijsheid 'elk pondje komt langs het mondje' toch een waarheid als een koe. Bij het ouder worden heeft een mens minder calorieën nodig. Indien iemand tussen 20 en 60 dezelfde hoeveelheid voedsel zou innemen zou er een toename van ongeveer 20 kg zijn. Of dit nu werkelijk nodig is?

**Verband tussen stress en cholesterol?**

Voeding en genetische aanleg spelen een grote rol. De belangrijkste vraag is: hoe breekt of scheidt ons lichaam cholesterol af? Dieet helpt in elk geval de hoeveelheid die moet afgebroken worden onder controle houden. Stress is in vergelijking met de andere factoren zeer beperkt. Kan een hoger hartritme veroorzaken met stijgende bloeddruk en hoger zuurstofverbruik. Stress is ook een positief fenomeen. Het helpt ons om creatief te zijn en bepaalde objectieven te verwezenlijken. Zeer eigenaardig verschijnsel, meent professor Rademakers: bij opname na een hartinfarct daalt cholesterol beduidend. Na drie maanden stijgt het evenwel weer.

**Tintelingen in handen en benen? Wat doe je daarmee?**

Elk ongewoon fenomeen kan iets betekenen. Tintelingen hebben echter meestal niets te maken met de werking van het hart maar zijn een gevolg van een zenuwenirritatie

**Witte vingers en tenen? Wat koop je daarvoor?**

Onze huid vormt een barrière tussen de buitenwereld en onze binnenwereld. Is een temperatuurregelaar. Daarlangs kunnen wij onze warmte kwijtspelen door te zweten en anderzijds de koude buiten houden.

Het fenomeen witte, blauwe uiteinden ... kan het gevolg zijn van een bepaalde aandoening maar ook van het gebruik van medicamenten in het harpistengeval de inname van Betablokkers die voor een lagere bloeddruk zorgen.

**Invasief of niet-invasief?**

Invasief van het Latijnse 'invadere' of 'gaan in' betekent steeds een ingreep onder de huid. Het risico op complicaties bestaat, maar is niet zo groot als men zou denken. Toch gaat men in de toekomst meer en meer niet-invasieve technieken toepassen waardoor het risico uiterst beperkt is. De mogelijkheden o.a. van de M R of de Magnetische Resonantie evolueren zeer snel en beloven heel wat voor de toekomst.

Aan de beslissing om invasief of niet-invasief in te grijpen gaan serieuze discussies vooraf. Zoals dikwijls in het leven moet men ook hier de voor- en nadelen van het ene systeem

afwegen tegen die van een ander.

**Risico bij aanwending nucleaire technieken?**

Wij zijn overal onderhevig aan straling: berglucht, zonlicht, vliegtuig, elektronische apparatuur, hoogspanningsleidingen... Bij een katheterisatie, ballondilatatie of een stent is er ook sprake van een hoeveelheid. Daarom beperkt men de nodige straling in de geneeskunde in tijd en hoeveelheid. Hier speelt ook telkens het afwegen tussen voor- en nadelen van een toepassing of ingreep.

den herman.