

HARTINFARCT

HARTBEWAKING OF THUISBLIJVEN?

J. FRACHEBOUD



nederlands instituut
voor onderzoek van de
gezondheidszorg

drieharingstraat 6
postbus 1568 3500 bn utrecht
tel. 030 2319946 fax 030 2319290

Een descriptieve studie over thuisbehandeling van patiënten met een hartinfarct in Nederland.

Het "hartproject peilstations" werd mogelijk gemaakt door subsidie van de Nederlandse Hartstichting.

PREVENTICON

Afdeling Epidemiologie,
Vakgroep Algemene Gezond-
heidszorg en Epidemiologie,
Rijksuniversiteit Utrecht

NIVEL

stichting nederlands
instituut voor onderzoek
van de eerstelijns-
gezondheidszorg

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Fracheboud, J.

Hartinfarct : hartbewaking of thuisblijven? : een descriptieve studie over thuisbehandeling van patiënten met een hartinfarct in Nederland / J. Fracheboud. - Utrecht : Preventicon, Afdeling Epidemiologie, Vakgroep Algemene Gezondheidszorg en Epidemiologie, Rijksuniversiteit Utrecht : Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Eerstelijnsgezondheidszorg NIVEL

Met lit. opg.

ISBN 90-6905-046-3

SISO 605.12 UDC 616.12

Trefw.: hartinfarcten.

VOORWOORD

Voor u ligt het verslag van een onderzoek over thuisbehandeling van patiënten met een hartinfarct in Nederland. Dit onderzoek was zonder medewerking en stimulerende inbreng van veel personen en instellingen niet tot stand gekomen.

Financieel werd het onderzoek mogelijk gemaakt door de Nederlandse Hartstichting. Voor de basisgegevens werd borg gestaan door de medewerkers van het Nederlands Huisartsen Instituut, later NIVEL, die de Continue Morbiditeits Registratie (CMR) coördineren. Mevrouw dr. H.J.A. Collette, projectleider van de CMR, heeft wezenlijk bijgedragen tot het ontstaan van dit onderzoeksproject en het tot het eind met toewijding begeleid. De belangstelling van de latere projectleider van de CMR, drs. A. Bartelds, was stimulerend bij de afronding van het project. Met praktische en organisatorische tips betreffende de peilstations hielpen gedurende het hele project mevrouw M. van Valen, mevrouw F.G. Hoeben-Schaafsma en mevrouw C.M. van Welie-de Leeuw.

Ondanks de, ook zonder dit onderzoek, grote arbeidsbelasting verliepen de ontmoetingen met de peilstationartsen altijd zeer prettig. Om begrijpelijke redenen kunnen de patiënten niet met name genoemd worden, ook al hadden ze dit verdiend. Ze waren niet alleen zeer coöperatief maar ook uitermate gastvrij, hetgeen een plezierige indruk gaf van het leven in allerlei uithoeken van Nederland.

Een kritische, structurerende en daardoor stimulerende begeleider had ik in dr. J. Berkel, internist-epidemioloog bij het Integraal Kankercentrum Midden-Nederland, die me ook weinig kans liet de nieuwste literatuur ongemoeid te laten. Vruchtbaar in de vorm van stapels beoordeelde ECG's, tips en ervaringen waren ook de regelmatige uitstapjes naar Leiden voor besprekingen met dr. F.H. Bonjer, cardioloog in het AZ Leiden. Bij de afronding van dit project en het verslag was zijn hulp onmisbaar.

Een bijzonder woord van dank gaat uit naar Anita Staal-van der Vat, die niet slechts papieren uitwerkte en telefonische afspraken maakte. Veel wezenlijker was dat ze niet alleen aan mijn onregelmatige aanwezigheid en arbeidsritme kon wennen, maar zelfs binnen de kort-

ste tijd daarop kon anticiperen. Adriaan van Kessel leidde mij veilig door het gebergte van gegevens en kon me laten zien dat een computer niet perse saai hoeft te zijn, al had ik moeite met het feit dat hij (respectievelijk de computer) altijd en ik niet altijd gelijk had. Door Oscar van Hien werd ik in de geheimen van een tekstverwerker ingewijd. Zonder hem was dit verslag in diverse geheugens blijven steken maar nooit op papier verschenen.

Tot slot nog een woord van dank aan de medewerkers van het Preventicon, instituut voor bevolkingsonderzoek naar borstkanker, die mij als (niet kwaadaardig, hoop ik) "corpus alienum" gedurende meer dan twee jaar gastvrijheid in hun instituutsorganisme verleenden.

Utrecht, maart 1987

Jacques Fracheboud

INHOUD

| | |
|---|-----------|
| Definities en lijst van afkortingen | 5 |
| 1. INLEIDING | 7 |
| 2. LITERATUUR-OVERZICHT | 11 |
| 2.1. Omvang problematiek | 11 |
| 2.2. Hartbewakingsafdeling - coronary care unit (CCU) | 14 |
| 2.3. Coronary care versus home care | 17 |
| 2.4. Hartbewaking of thuisblijven - de discussie in Nederland | 23 |
| 2.5. Conclusies en richtlijnen voor thuisbehandeling | 25 |
| 3. DE CONTINUE MORBIDITEITS REGISTRATIE PEILSTATIONS NEDERLAND (CMR) | 30 |
| 3.1. De peilstations | 30 |
| 3.2. Registratie "(vermoeden op een) hartinfarct" | 31 |
| 3.3. Aantal meldingen "(vermoeden op een) hartinfarct" | 32 |
| 3.4. Resultaten hartinfarctregistratie CMR | 37 |
| 3.5. Registratieproblemen en betrouwbaarheid | 37 |
| 3.5.1. Acute (hart-)dood | 38 |
| 3.5.2. Onderrapportage | 39 |
| 3.5.3. Registratiefouten | 39 |
| 3.6. Samenvatting | 40 |
| 4. "HARTINFARCT - HARTBEWAKING OF THUISBLIJVEN?" | 42 |
| 4.1. Vraagstelling | 42 |
| 4.2. Opzet van het follow-up onderzoek | 43 |
| 4.3. De vragenlijst | 45 |
| 4.4. Bewerking van de gegevens | 46 |
| 4.5. Toetsing van de diagnoses | 46 |
| 4.6. De onderzoekspopulatie | 49 |
| 4.6.1. Identificatie van de geregistreerde patiënten | 49 |

| | |
|---|------------|
| 4.6.2. Samenstelling onderzoekspopulatie | 51 |
| 4.6.3. Representativiteit onderzoekspopulatie | 53 |
| 4.6.4. Verzameling van de follow-up gegevens | 56 |
| 4.7. Registratie "(vermoeden op een) hartinfarct" 1985 | 58 |
| 4.8. Samenvatting | 59 |
| | |
| 5. RESULTATEN | 61 |
| 5.1. De onderzoekspopulatie | 61 |
| 5.2. Toetsing van de einddiagnosen van de peilstations | 66 |
| 5.3. Verdeling van de onderzoekspopulatie | 70 |
| 5.4. De studiepopulatie ("gezuiverde" onderzoekspopulatie) | 74 |
| 5.5. De niet myocardinfarct-groep | 75 |
| 5.6. De myocardinfarct-groep | 78 |
| 5.6.1. De niet-klinische myocardinfarct-groep | 79 |
| 5.6.2. De thuis behandelende myocardinfarct-groep | 81 |
| 5.6.3. Vergelijking klinische en thuis behandelde patiënten | 83 |
| | |
| 6. DISCUSSIE | 90 |
| 6.1. Niet-klinisch behandelde myocardinfarcten | 90 |
| 6.2. Registratie "(vermoeden op een) hartinfarct" | 94 |
| | |
| 7. BENADERING AANTAL MYOCARDINFARCTEN IN NEDERLAND IN 1985 | 96 |
| 7.1. Vermoeden op een hartinfarct en het acute myocardinfarct | 96 |
| 7.2. Aantal myocardinfarcten in Nederland in 1985 | 100 |
| | |
| 8. SAMENVATTING EN CONCLUSIES | 103 |
| 8.1. Samenvatting | 103 |
| 8.2. Conclusies | 106 |
| | |
| LITERATUUR | 108 |
| | |
| BIJLAGEN (APPENDIX A - E) | 117 |

Definities

| | |
|-------------------------|--|
| Acute (hart-)dood: | in verband met de peilstations mensen die overleden waren voordat medische hulp verleend kon worden (ook mors subita). |
| Identificatie: | aan de peilstationartsen met naam bekende patiënten die ze eerder met een vermoedelijk hartinfarct geregistreerd hebben. |
| Klinische patiënt: | met een vermoedelijk hartinfarct geregistreerde patiënt, die binnen 48 uur na optreden van klachten in een ziekenhuis opgenomen werd. |
| Niet-klinische patiënt: | met een vermoedelijk hartinfarct geregistreerde patiënt, die in de eerste 48 uur na optreden van de klachten niet in een ziekenhuis opgenomen werd (zie ook thuisbehandeling). |
| Peilstation: | huisartsenpraktijk die bij de Continue Morbiditeits Registratie aangesloten is. |
| Registratie: | melding van het "(vermoeden op een) hartinfarct" in het kader van de Continue Morbiditeits Registratie. |
| Thuisbehandeling: | niet-klinische patiënt die thuis door de huisarts voor een myocardinfarct behandeld wordt. |

Lijst van afkortingen

| | |
|-----|------------------------------------|
| AMI | acuut myocardinfarct |
| CBS | Centraal Bureau voor de Statistiek |
| CCU | coronary care unit |
| CMR | Continue Morbiditeits Registratie |
| CPK | creatine-fosfokinase |
| ECG | electrocardiogram |
| NHI | Nederlands Huisartsen Instituut |

NIVEL Nederlands instituut voor de ontwikkeling van de eerste-
lijnsgezondheidszorg
WHO World Health Organization
WVC Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur

In tabellen en figuren

CHZ coronaire hartziekten
I geïdentificeerde patiënt, "identificatie"
K klinische patiënt
MI myocardiinfarct
MS mors subita, acute (hart-)dood
NK niet-klinische patiënt
OzP onderzoekspopulatie
PST peilstation
R geregistreerde patiënt, "registratie"

1. INLEIDING

Hartinfarct - hartbewaking of thuisblijven? Het lijkt een overbodige vraag waarin een actief beleid (bewaking) tegenover een passief beleid (thuisblijven) staat. Immers, de meesten zullen de mening toegedaan zijn dat een hartinfarct in het ziekenhuis behandeld dient te worden, en wel zo spoedig mogelijk. Een hartinfarct is een ernstige en bedreigende ziekte met een hoge sterfte. Reden genoeg om er alles aan te doen om de sterfte te minderen. Er is in de laatste decennia dan ook veel aan gedaan, niet alleen op medisch gebied, maar ook wat epidemiologie, preventie-beleid en voorlichting betreft.

Op medisch terrein is de kennis over ischemische hartziekten enorm toegenomen en zijn de mogelijkheden tot diagnostiek uitgebreid. Het is nu mogelijk binnen enkele uren een hartinfarct met zekerheid vast te stellen. Dankzij monitorbewaking van hartinfarctpatiënten kan bij complicaties vroegtijdig ingegrepen worden. Hartcatheterisatie en vroegtijdige intracoronaire fibrinolyse openen nieuwe therapeutische perspectieven. Het medicamenteus beleid is verfijnd en kan beter op het individuele klachtenpatroon afgestemd worden. De capaciteit van open hartoperaties is vergroot, de hartoperaties zelf zijn bijna routine-ingrepen geworden. Aan revalidatie van hartinfarctpatiënten wordt meer aandacht besteed.

Op epidemiologisch gebied is het verband tussen "risico-indicatoren" en hart- en vaatziekten algemeen erkend. Hoge bloeddruk, roken en cholesterol zijn niet alleen van belang voor deskundigen maar hebben ook een ongekend grote belangstelling bij het grote publiek. Ze zijn geliefde onderwerpen van vele media en zelfs van de levensmiddel- en genotwarenindustrie.

De cardiologie was een van de sterkst groeiende medische specialismen in de laatste twintig jaar. Aan bijna alle ziekenhuizen is nu een cardioloog verbonden of daar tenminste werkzaam als consultant. De meeste ziekenhuizen beschikken over een hartbewakingseenheid of -afdeling. Veel ambulances zijn uitgerust met bewakings- en reanimatie-apparatuur en worden bemand door goed opgeleid personeel. In enkele gemeentes en regio's kan iedereen zonder tussenkomst van een huisarts de hulp van een ambulance aanvragen. Daarnaast worden leken op grote schaal in reanimatietechnieken onderwezen.

Dit is een overzicht in vogelvlucht over de ontwikkelingen en investeringen, die in Nederland in de laatste jaren zijn gedaan om het risico, een hartinfarct te krijgen, respectievelijk aan een hartinfarct te overlijden te beperken. Zijn deze investeringen voor niets geweest? Zijn er nog steeds mensen die niet van deze ontwikkelingen profiteren? Deze vragen zou men zich kunnen stellen als er over thuisbehandeling van patiënten met een acuut myocardinfarct gesproken wordt.

Hartbewaking of thuisblijven? Een provocerende vraag, maar misschien niet juist gesteld. Net als bij andere ziekten is het hartinfarct geen vaste ziekte-eenheid, die bij iedereen dezelfde uitwerking heeft. Grootte en ernst van hartinfarcten kunnen net zo verschillen als de betrokken patiënten en hun leefsituaties verschillend zijn. Als de optimale behandeling van een ziekte die behandeling is, die met de individuele omstandigheden van een patiënt optimaal rekening houdt, dan zal ook de best mogelijke behandelingsplaats voor iedere patiënt ter discussie moeten staan.

Ondanks alle vooruitgangen in de specialistische geneeskunde en met name in de cardiologie werden en worden nog steeds patiënten met een acuut myocardinfarct thuis verpleegd. Waarom en met welke resultaten is nauwelijks bekend. In Engeland is in de 70er jaren een discussie ontstaan waaruit blijkt dat hartinfarctpatiënten nog steeds op grote schaal thuis behandeld worden. In dezelfde periode is voor het eerst sprake van een afname van de leeftijdsspecifieke sterfte ten gevolge van ischemische hartziekten en vooral ten gevolge van het acute myocardinfarct, maar deze afname lijkt slechts ten dele te danken aan medisch-technische vooruitgangen in de gezondheidszorg. Wel wordt duidelijk dat deze vooruitgangen economisch gezien een hoge tol eisen.

Dit laatste, de mogelijk afnemende sterfte ten gevolge van het acute myocardinfarct, deed de behoefte aan meer inzicht over het voorkomen van ischemische hartziekten in Nederland toenemen. De twee beschikbare bronnen, de registratie van doodsoorzaken van het Centraal Bureau voor de Statistiek en de morbiditeitsregistratie van de Stichting Medische Registratie (SMR), bleken deze behoefte niet volledig te kunnen bevredigen. De sterftecijfers werden meestal pas met behoorlijke vertraging gepubliceerd en de SMR-registratie beperkte zich tot de ziekenhuismorbiditeit.

De al enkele jaren bestaande Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland (CMR) diende zich aan als een landelijk registratie-instrument, waarmee misschien ook het "registratie-gat" van de niet-klinische morbiditeit gesloten zou kunnen worden.

In 1978 nam de CMR in haar registratie een rubriek "(vermoeden op een) hartinfarct" op waarin ook naar niet-klinische behandeling van (vermoedelijke) hartinfarcten geïnformeerd werd. De uitkomst was verrassend: 23 procent van de gemelde (vermoedelijke) hartinfarcten werd niet-klinisch behandeld.

Dit alles is reden genoeg om het oog eens te richten op de thuisbehandeling van hartinfarcten, waarbij twee vragen op de voorgrond staan. Ten eerste de vraag, hoe vaak thuisbehandeling voor komt, wat deze inhoudt en wat de resultaten ervan zijn. En, ten tweede, de vraag of thuisbehandeling van een hartinfarct medisch verantwoord kan zijn en, zo ja, misschien beleidsmatig in de bestaande behandelingswijzen van hartinfarcten geïntegreerd zou kunnen worden.

De Working Groep on the Development of Coronary Care in the Community sluit deze mogelijkheid niet bij voorbaat uit en beveelt onder andere het volgende aan: "Zorgvuldig onderzoek in gebieden waar registratie bestaat, naar de doelmatigheid van de zorg buiten en binnen het ziekenhuis." 77

Ook Dekker, medisch directeur van de Nederlandse Hartstichting, pleit in 1979 voor onderzoek over thuisbehandeling van myocardin-farcten. Volgens hem gaat het erom het "tijdstip niet te missen voordat wij mogelijkerwijs komen tot een algemene gedragslijn waarbij het als onethisch wordt beschouwd om patiënten met een ongecompliceerd hartinfarct op een hartbewakingsafdeling op te nemen!"²⁴

De herhaling van de registratie van (vermoedelijke) hartinfarcten door de Continue Morbiditeits Registratie in 1983 werd aangegrepen om meer inzicht te krijgen in omvang en betekenis van thuisbehandeling van hartinfarcten in Nederland. Dankzij de financiële steun van de Nederlandse Hartstichting kon dit onderzoek onder de naam "Hartinfarct - hartbewaking of thuisblijven?" (Hartproject Peilstations) uitgevoerd worden.

In de volgende hoofdstukken geven wij een verslag van dit onderzoek.

Hoofdstuk twee vat de discussie in de literatuur over thuisbehandeling van hartinfarcten samen.

In het derde hoofdstuk komen de Continue Morbiditeits Registratie, de peilstations en de registratierubriek "(vermoeden op een) hartinfarct" aan de orde.

Het vierde hoofdstuk beschrijft hoe het onderzoek "Hartinfarct - hartbewaking of thuisblijven" opgezet werd.

In het vijfde hoofdstuk worden de resultaten gepresenteerd.

In het zesde hoofdstuk worden de resultaten besproken.

In het zevende hoofdstuk wordt een poging gedaan om het aantal myocardinfarcten per jaar in Nederland te berekenen, respectievelijk te schatten.

Hoofdstuk acht bevat een samenvatting alsmede enkele conclusies uit dit onderzoek.

Het verslag wordt afgerond met een literatuurlijst en een appendix.

2. LITERATUUR-OVERZICHT

2.1. Omvang problematiek

Het hartinfarct is ondanks zijn enorme betekenis in de twintigste eeuw als ziekte nog niet zolang bekend. In de 17e eeuw werden door Drelincourt en Bellini voor het eerst verkalkingen van hartkruislagaders beschreven.⁴⁸ Morgagni (1648-1771) voert het begrip "angor pectoris" in en Heberden geeft in 1768 een beschrijving van angina pectoris, hierin waarschijnlijk voorafgegaan door de Franse arts Rougnon. Volgens Snellen wordt dan de 19e eeuw tot de eeuw van de angina pectoris.⁶⁸ Pas rond de laatste eeuwwisseling ontstond langzaam een beeld van het hartinfarct, vooral op het spoor gezet door de opkomende electrocardiographie. In 1912 beschrijft Herrick de eerste keer de klinische diagnose van het myocardinfarct, toen nog onder de naam coronairthrombose. Daarna komt het hartinfarct steeds meer in de belangstelling te staan en worden verbanden gelegd tussen het hartinfarct, fatale ritmestoornissen en plotseling overlijden. Alhoewel uitwendige hartmassage al in de 19e eeuw bekend was, zijn de therapeutische mogelijkheden lange tijd beperkt gebleven. Pas in de 50er jaren verandert de situatie door vooruitgangen in de farmacotherapie, hartchirurgie en reanimatietechnieken. De invoering van hartbewakingsafdelingen in de 60er jaren brengt de discussie over de adequate behandelingsplaats van het acuut myocardinfarct (AMI) op gang. Daarvoor werden de meeste patiënten met een AMI waarschijnlijk (de literatuur vermeldt hier niets over) thuis behandeld als er geen medische of sociale contra-indicaties waren. Een cardioloog vertelde zich niet te kunnen herinneren, in de late 40er jaren als artsassistent interne geneeskunde in een groot ziekenhuis in Amsterdam ooit een patiënt met een acuut myocardinfarct opgenomen te hebben.⁹

In 1948 wordt in Parijs voor de zesde keer de Classification of Causes of Death gereviseerd. De mortaliteitsclassificatie wordt aangevuld door de morbiditeitsregistratie en krijgt een nieuwe naam: International Classification of Diseases (ICD).⁴² Dit nieuwe classificatiesysteem maakte het pas mogelijk om de enorme maatschappelijke betekenis van ischemische hartziekten in het algemeen en van het AMI in het bijzonder op internationaal niveau vast te kunnen stellen.

In Nederland staan de hart- en vaatziekten in de periode 1977-1981 met ongeveer 45 procent op de eerste plaats van de lijst van alle doodsoorzaken.¹¹ Hierbij nemen de ischemische hartziekten bij de mannen meer dan 50 procent en bij de vrouwen ongeveer 40 procent voor hun rekening. In 1982 overleden ruim 25.000 mensen in Nederland ten gevolge van een ischemische hartziekte, waaronder ruim 12.000 mannen en 8.000 vrouwen ten gevolge van een acuut myocardinfarct. Hiermee is het hartinfarct de belangrijkste enkelvoudige doodsoorzaak in Nederland.

In tegenstelling tot de Verenigde Staten waar van een daling van de sterfte aan ischemische hartziekten in de laatste twintig jaar sprake is, is deze in Nederland sinds 1960 nagenoeg onveranderd.¹¹ Vergeleken bij de stijgende mortaliteit aan ischemische hartziekten met name in de eerste helft van deze eeuw duidt de tegenwoordige stationnaire ontwikkeling echter op een langzame ombuiging in het sterftepatroon.

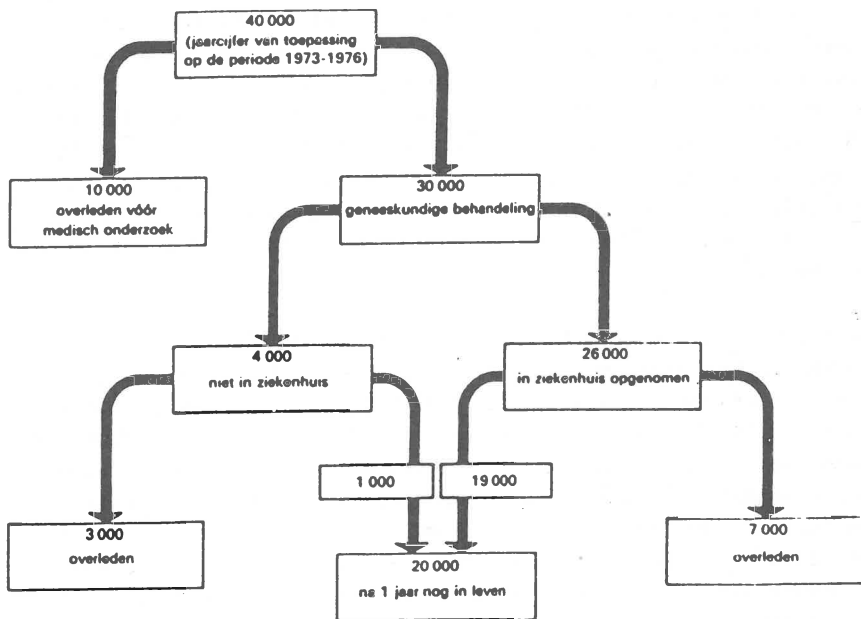
Betrouwbare gegevens betreffende de morbiditeit van ischemische hartziekten zijn moeilijk te verkrijgen. De belangrijkste bron blijft de klinische morbiditeit. Ziekenhuisopnamen en ontslagdiagnosen worden geregistreerd door de Stichting Informatiecentrum Gezondheidszorg (SIG, vroeger Stichting Medische Registratie, SMR). In 1985 waren alle algemene en academische ziekenhuizen bij de SIG aangesloten en in hetzelfde jaar werd melding gemaakt van 30.711 patiënten die levend of dood met de hoofddiagnose "acuut myocardinfarct" uit het ziekenhuis ontslagen werden.⁷⁰ Maar het is nauwelijks bekend hoe groot het niet-klinische aandeel aan de morbiditeit van ischemische hartziekten is.

In 1980 probeerde de Raad voor Gezondheidsresearch TNO in samenwerking met het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) het aantal personen per jaar in Nederland met een AMI en hun verder lot te schatten.⁵⁹ Als basis diende de registratie van ischemische hartziekten 1971-1974 in Nijmegen en omgeving die in het kader van en door de WHO gecoördineerd Europees project uitgevoerd werd. Door integratie van andere bekende gegevens kwam men uit op jaarlijks ongeveer 40.000 mensen met een hartinfarct (figuur 2.a.). Hiervan overlijden 10.000 voordat er medische hulp kan worden verleend, 26.000 worden in een ziekenhuis opgenomen en van deze groep overlijden 7.000 personen binnen 1 jaar. De overige 4.000 worden niet opgenomen.

Hiervan is na 1 jaar nog maar 25 procent in leven. Na 1 jaar is dus de helft van alle personen met een AMI overleden.

Naast de onbetrouwbare cijfers betreffende acuut overleden en niet-klinisch behandelde patiënten, waar de diagnose AMI vaak slechts op een vermoeden berust, is er een derde groep die een uitspraak over de morbiditeit van AMI moeilijk maakt. Het gaat hier om mensen bij wie het AMI niet onderkend werd, omdat of de arts de juiste diagnose miste of omdat de betrokkenen zo weinig klachten hadden dat er geen medische hulp nodig was ("stil infarct"). De Framingham-studie bevestigt dat deze stille infarcten niet zo zeldzaam zijn.⁴⁵ Er werd ook al gesteld dat ieder derde hartinfarct niet herkend zou worden maar het ligt in de aard van een "stil infarct" dat het moeilijk te registreren is.⁴

FIGUUR 2.a. Aantal personen per jaar in Nederland met een acuut myocardinfarct. Schatting Raad voor Gezondheidsresearch - TNO/CBS.⁵⁹



2.2. Hartbewakingsafdeling - coronary care unit (CCU)

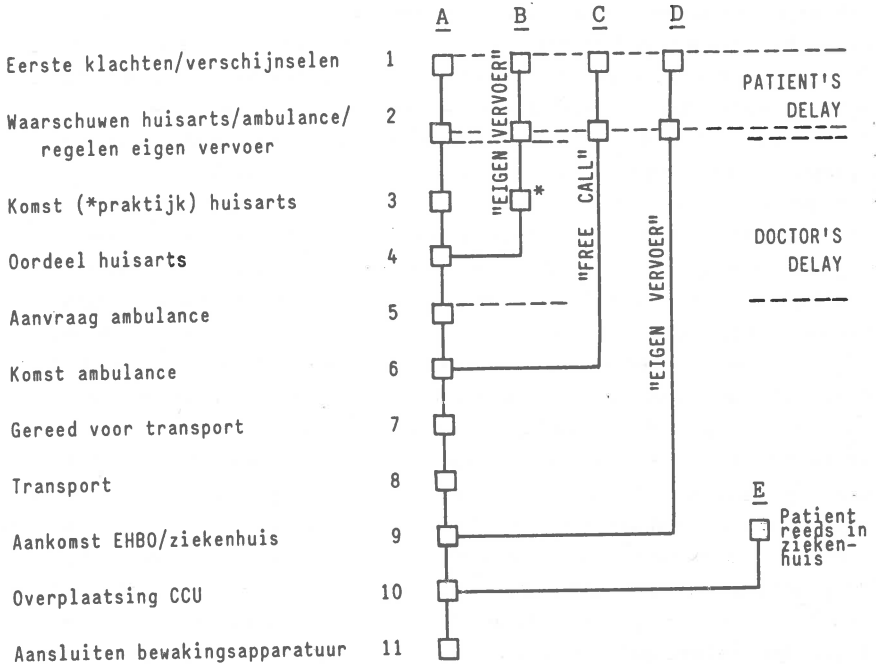
Tot ongeveer 1960 waren de therapeutische mogelijkheden beperkt om fatale ritmestoornissen ten gevolge van een acuut myocardinfarct (AMI) tegen te gaan. Vanaf 1957 was de defibrillator klinisch beschikbaar²³ en vanaf 1962 werden de eerste hartbewakingsafdelingen, genaamd coronary care unit (CCU) in de Verenigde Staten ingevoerd.⁵² 1974 hadden 80% van alle algemene ziekenhuizen met meer dan 300 bedden in de Verenigde Staten een CCU.⁶⁴ Binnen een periode van 20 jaar waren praktisch de meeste ziekenhuizen in de geïndustrialiseerde landen van een CCU voorzien. Observatie van alle patiënten met een vermoedelijk AMI en de mogelijkheid om bij dreigende fatale hartritmestoornissen vroegtijdig in te kunnen grijpen zouden tot een verlaging van de mortaliteit van acute ischemische hartziekten bij moeten dragen.

Deze mortaliteit is echter het hoogst in de eerste uren na het infarct, een periode waarin veel patiënten het ziekenhuis nog niet bereikt hebben. De in de literatuur vermelde percentages van sterfte aan AMI in deze eerste uren lopen uiteen, maar de meeste auteurs zijn het erover eens dat ze in het begin het hoogst is en met toenemende tijd na het myocardinfarct (exponentieel) afneemt. Slany⁶⁵ vermeldt ongeveer 30% sterfte van alle sterfgevallen ten gevolge van een AMI in de eerste 15 minuten, Dekker zelfs 42% respectievelijk 57% voor de eerste twee uur en 64% binnen 5 uur.²⁴ Volgens Dellipiani bedraagt de sterfte in het eerste uur 40 tot 75%.²⁷ Bij de Working Group on the Development of Coronary Care in the Community liggen de schattingen met een sterfte van 16% binnen het eerste uur lager.⁷⁷

Het probleem blijft dat het vaak uren duurt voordat een patiënt met een AMI in het ziekenhuis aankomt. Allerlei factoren dragen bij tot deze vertraging waaronder het bekendst de zogenaamde "patients delay" en "doctors delay" zijn. In het algemeen is het tijdsinterval tussen het begin van de eerste klachten of symptomen tot het moment, waarop de patiënt medische hulp inroept, het grootst. Niet altijd is een huisarts betrokken bij de opname van een patiënt met een AMI, maar altijd speelt de duur van het transport of het wachten op de ambulance een rol. Soms lijkt er ook enige vertraging te ontstaan tussen aankomst in het ziekenhuis en het moment dat de patiënt aan de bewakingsapparatuur aangesloten is. Slany haalt een onderzoek in Hannover aan waar deze vertraging 45 minuten bedroeg.⁶⁵

Een zeer hoge totale tijdsduur van klachtenbegin tot opname op een CCU met gemiddeld 17 uur en 29 minuten voor 505 patiënten beschrijven Takano en anderen in een studie over opnames op de CCU's van 21 ziekenhuizen in de agglomeratie van Tokyo.⁷¹ Hierbij bedroeg alleen al het gemiddelde patients delay meer dan 9 uur. In de meeste Europese en Amerikaanse onderzoeken liggen deze gemiddelden lager, maar bedragen altijd nog enkele uren.^{39, 46, 65}

FIGUUR 2.b. Verschillende "wegen" (A-E) bij klachten van een vermoedelijk hartinfarct naar de (opname op een) CCU met de daarbij behorende stappen die met tijdverlies gepaard gaan. "Eigen vervoer" betekent vervoer anders dan met een ambulance.



In figuur 2.b. is gepoogd te laten zien op welke manieren een patiënt met een (mogelijk) AMI op een CCU terecht kan komen en door welke en hoeveel stappen hierbij vertraging optreedt. Uit het schema blijkt dat een patiënt die op eigen houtje direct de EHBO-post van een ziekenhuis opzoekt waarschijnlijk het geringste tijdverlies heeft.

Gedeeltelijk werd het probleem, dat patiënten te laat op de CCU arriveren om optimaal van de daar aanwezige mogelijkheden te kunnen profiteren, ondervangen door de ambulances uit te rusten met bewakingsapparatuur en defibrillatoren en te bezetten met personeel dat deze apparatuur kan bedienen. Dit was het resultaat van eerdere experimenten in enkele grotere steden waar speciale ambulances, bemand met een arts en gespecialiseerde verpleegkundigen, alleen voor cardiologische spoedgevallen beschikbaar waren.² Deze Mobile Coronary Care Unit (MCCU, ook cardiulance of kardiomobil) genaamde ambulances bleken echter om economische redenen niet op grote schaal haalbaar ook al konden ze de meeste stappen van vertraging verkorten en vooral het patients delay in gunstige zin beïnvloeden.^{63, 71, 77}

Het nut van goed uitgeruste ambulances lijkt groter bij invoering van een zogenaamd "free call"-systeem. Dit betekent dat de patiënt respectievelijk omstaanders direct en zonder tussenkomst van een huisarts een ambulance met resuscitatie-mogelijkheden kunnen aanvragen. De angst dat er veel misbruik gemaakt zou worden van deze laagdrempelige service en de ambulances onnodig vaak zouden moeten uitrukken, lijkt ongegrond.²⁵ De stad Rotterdam (onder andere) heeft een beperkt free call-systeem ingevoerd dat alleen voor patiënten met bekende cardiale problematiek toegankelijk is.³⁵ Tenslotte lijken echter goed uitgeruste ambulances binnen een free call-systeem alleen zinvol als ook de bevolking in cardio-pulmonale resuscitatie goed onderwezen is. Hiermee zou het mogelijk moeten zijn de duur tussen de eerste symptomen van een AMI tot de bereikbaarheid van resuscitatie-mogelijkheden terug te brengen tot bijna nul. Een duidelijke beïnvloeding hierdoor van de letaliteit bij AMI is echter nog niet definitief aangetoond.⁷⁷ Desondanks zouden volgens Dellipiani alle inspanningen erop gericht moeten zijn binnen twee uur na ontstaan van het infarct een defibrillator bij de patiënt te brengen.²⁷ Zo opteert de Nederlandse huisarts Brouwer voor uitrusting van ambulances op het platteland met defibrillatoren.¹⁰ In een eigen onderzoek over bewaakt vervoer van vermoedelijke hartinfarctpatiënten in Friesland kwam hij tot gunstige resultaten en schat dat op die manier enkele honderd personen per jaar op het platteland gered zouden kunnen worden.

Ondanks de algemene acceptatie en invoering van hartbewakingsafdelingen is de discussie over hun aandeel aan de dalende mortaliteit ten gevolge van ischemische hartziekten nog niet beëindigd.

De hoge (personeels-)kosten van CCU's wakkeren deze discussie op-nieuw aan.

Hofvendahl was een van de eersten die in 1972 een significant lagere sterfte vaststelde bij patiënten die op een CCU opgenomen waren, in vergelijking met patiënten die met een AMI op een gewone ziekenhuis-afdeling verpleegd werden.⁴⁰ Hill vindt daarentegen enkele jaren later in Nottingham geen significant verschil in mortaliteit.³⁸ Ook de Working Group is in 1979 van mening dat het bewijs voor een beïnvloeding door de CCU's van de totale sterfte aan ischemische hartziekten nog niet is geleverd.⁷⁷ De rol van de CCU's wordt ge-relatieveerd doordat nog steeds veel mensen overlijden aan plotselinge dood of pas laat na het infarct op de CCU opgenomen worden. Met name dit laatste zou volgens sommige auteurs verantwoordelijk kunnen zijn voor de gunstige resultaten van CCU's wat betreft de vroege mortaliteit door AMI. Tomlinson stelt dat de grote aantrekkingskracht van een CCU tot opname van patiënten met een licht of al verouderd AMI leidt hetgeen de resultaten vertekent.⁷³

Het is hier niet de aangewezen plaats om deze discussie voort te zetten en met een definitief oordeel af te ronden. Zonder twijfel werden in CCU's vele mensenlevens gered van een coronaire hartdood. Dat dit de letaliteit van ischemische hartziekten slechts in geringe mate kon beïnvloeden, ligt waarschijnlijk niet zozeer aan de CCU's zelf maar aan de beperkende factoren van buitenaf. Bovendien heeft de CCU intussen een belangrijke plaats bij de behandeling van andere cardiale ziekten veroverd en is hiermede tot een onmisbaar onderdeel van ons gezondheidszorgsysteem geworden.⁷⁷ Zo werden van de in totaal 10.871 patiënten, die gedurende ruim drie jaar op de CCU's van het Interuniversitair Cardiologisch Instituut opgenomen werden, slechts 3.401 (31%) met verdenking van een AMI opgenomen en uiteindelijk had 26% van alle opgenomen een AMI.⁴⁶

2.3. Coronary care versus home care

1968 rapporteert Sleet over 24 patiënten die hij thuis voor een AMI behandelde.⁶⁶ Van de in totaal 50 patiënten met een AMI gedurende de onderzoeksperiode waren 24 overleden voor de komst van de huisarts. Van de 26 overlevenden moesten twee om sociale redenen in het ziekenhuis worden opgenomen. Van de 24 patiënten, die thuis behandeld werden, moest een patiënte op de tiende dag wegens longembolie opgenomen worden en drie patiënten overleden in de eerste dagen na

het infarct, waarvan een ten gevolge van een aangetoonde, maar niet nader omschreven aritmie. Sleet wijt de lage letaliteit aan de zeldzaam voorkomende aritmieën. Hierbij moet er echter aangemerkt worden dat er slechts om de dag (gedurende de eerste week) controle plaats vond. Sleet suggereert dat transport naar het ziekenhuis mogelijk predisponeert voor het optreden van aritmieën en verantwoordelijk zou kunnen zijn voor de hogere letaliteit in het ziekenhuis. In het voorkómen van het transport van een zwaar zieke patiënt ziet hij juist het voordeel van thuisbehandeling. Opvallend in dit rapport van nog maar nauwelijks twintig jaar geleden is dat de auteur van geen woord van ziekenhuisopname van patiënten met een AMI rept tenzij er een sterke sociale contra-indicatie bestaat voor behandeling thuis.

Drie jaar later baart de publikatie van een onderzoek van Mather en anderen opzien.⁵⁰ Van 1203 patiënten met een AMI gedurende de onderzoeksperiode werden 343 at random verdeeld in een ziekenhuisgroep (169 patiënten) en een groep die thuis behandeld werd (174 patiënten). Beide groepen verschilden niet significant met betrekking tot leeftijd, voorgeschiedenis of eventuele hypotensie bij het eerste lichamelijke onderzoek. In de eerste vier weken na het infarct was de letaliteit van de gerandomiseerde groep thuisbehandelden met 9,8% duidelijk lager dan van de ziekenhuisgroep (14,2%). De auteurs concluderen dat thuisbehandeling van AMI ethisch verantwoord kan zijn en plaatsen vraagtekens bij een beleid dat in het algemeen op opname in het ziekenhuis gericht is. In 1976 worden deze conclusies bevestigd na de definitieve analyse van de onderzoeksgegevens van de intussen iets uitgebreide patiëntengroep.⁵¹

Bij het onderzoek is getracht het gedrag van zowel huisartsen als ook patiënten niet te beïnvloeden. Aan de andere kant is slechts bij een gedeelte van de totale patiëntengroep gelet op de duur tussen het optreden van de klachten en het eerste contact met een arts. Waar dit wel gebeurd is, werden slechts 51% van deze patiënten binnen vier uur na optreden van de klachten door een huisarts gezien. Dit late moment van beslissing was mede een punt van kritiek op het onderzoek. Een ander punt van kritiek was dat de gerandomiseerde groepen een minderheid (28,5%) vormden van alle patiënten met een AMI. Meer dan 60% van het patiëntentotaal werd direct gehospitaliseerd om medische of sociale redenen, gedeeltelijk ook op eigen wens en gedeeltelijk omdat ze niet thuis onwel waren geworden of niet door hun eigen huisarts gezien werden. Bij de overige 8,8% van het patiëntentotaal werd evenwel om medische of sociale redenen respec-

tievelijk op eigen wens van de patiënt voor behandeling thuis gekozen.

In een epidemiologische studie over AMI, de Teesside coronary survey 16, 26 werd een derde van alle patiënten thuis behandeld, een derde op een CCU en een derde op een interne afdeling. De home-care-groep had de laagste letaliteit en de patiëntengroep, die op een gewone afdeling opgenomen was, de hoogste. Ook bij inachtneming van verschillende graden van ernst van het AMI deden de thuis behandelde patiënten het beter in vergelijking met de andere twee groepen. In de meeste gevallen waren de tijdsintervallen bekend en gemiddeld bedroeg het patients delay voor alle groepen een uur en elf minuten. Wel werd er een duidelijk verschil gevonden tussen de thuis behandelde en de gehospitaliseerde groep patiënten. De patiënten, die opgenomen werden, waarschuwdde de huisarts gemiddeld een half uur eerder dan de thuis behandelde, en bij hen arriveerde de huisarts tweemaal zo snel nadat hij gewaarschuwd was. Hieruit trekken de auteurs de conclusie, dat het dringende beroep op de huisarts of zelfs een paniecreactie van een patiënt uiting geeft aan hoe de patiënten de klachten aanvoelen. Op de huisarts komt dit eerder als spoedgeval over en daarom is hij misschien eerder bereid om de patiënt op te laten nemen. Tevens zou het kunnen dat deze angstige en daarom opgenomen patiënten grotere kans lopen op het krijgen van ritmestoornissen en hartstilstand.

De kritiek op het onderzoek van Mather werd samengevat door een gezamenlijke werkgroep van Britse huisartsen en cardiologen.⁴³ Hill en anderen deden hierop een poging in Nottingham, om het aandeel van de gerandomiseerde patiënten voor thuis- respectievelijk CCU-behandeling te vergroten, de tijdsintervallen tussen het optreden van de klachten en het eerste artscontact respectievelijk opname op een CCU vast te leggen en te verkorten en de beslissingscriteria te uniformeren.³⁹ Hiervoor werd gebruik gemaakt van een ziekenhuisteam dat bij verdenking van een AMI op aanvraag van de huisarts de patiënten thuis bezocht. Het team stelde een provisorische diagnose, gaf zonodig eerste hulp en selecteerde volgens strenge criteria de patiënten voor het onderzoek. Na een observatie van twee uur bij de positief geselecteerde patiënten werd een verzegelde enveloppe geopend die de plaats van verdere behandeling, thuis of in het ziekenhuis, aanwees. Van 500 aanvragen hadden 361 patiënten vermoede-

delijk een AMI. Hiervan werden 97 van het onderzoek uitgesloten en de overige 264 patiënten gelijk verdeeld in een "home"-groep en een "hospital"-groep, die qua samenstelling weinig van elkaar verschilden.

Hill vond een significant lagere letaliteit in de eerste 24 uur voor de ziekenhuisgroep, maar geen significant verschil meer na zes weken. Wel moesten bijna 20 procent uit de thuisgroep later alsnog opgenomen worden, deze patiënten werden gerekend als "failure of home management". Volgens Hill is de invloed van het ziekenhuisteam te verwaarlozen omdat de problemen, als die er waren, bij aankomst van het ziekenhuisteam meestal reeds bestonden. Deze patiënten werden wel van het onderzoek uitgesloten. Voor het overige deed het ziekenhuisteam niet meer dan een huisarts ook had kunnen doen. De auteur stelt dat bij een ongecompliceerd vermoedelijk hartinfarct onder gunstige thuisomstandigheden opname in het ziekenhuis geen wezenlijk voordeel oplevert en dat dit voor 76% van de patiënten geldig was, bij wie het team deze diagnose gesteld had en die primair voor het onderzoek geselecteerd waren.

In aansluiting op dit onderzoek werd de huisartsen in Nottingham de mogelijkheid aangeboden voor het initiële beleid bij verdenking van een AMI de hulp van het ziekenhuisteam in te roepen.⁶³ Gezien de resultaten uit de eerdere studie en gezien het feit, dat de grote meerderheid van de patiënten eerst een huisarts waarschuwt,³⁷ zou wellicht thuisbehandeling op die manier gesteund kunnen worden. Er werd echter slechts incidenteel van deze service gebruik gemaakt en meer dan vijf keer zoveel patiënten werden direct in het ziekenhuis opgenomen. De conclusie was dan ook dat het beschikbaar stellen van ziekenhuisfaciliteiten buiten de ziekenhuismuren weinig verandert in het beleid van huisartsen wat betreft verdenking van een AMI. En, als de meeste mensen met een vermoedelijk hartinfarct toch in het ziekenhuis opgenomen worden, lijkt het verstandiger dat ze direct een ambulance bellen in plaats van de huisarts en dat tevens het publiek op grote schaal in cardio-pulmonale resuscitatie wordt onderwezen.

Daarentegen blijkt uit een ander onderzoek dat in Engeland thuisbehandeling van AMI nog steeds een belangrijke plaats inneemt. Rawlins onderzocht in 1979 het beleid van huisartsen in Groot-Brittannië, die bij een dienst voor spoedeisende hulp aangesloten waren (immediate care doctors), als ze een patiënt van een AMI ver-

dachten.⁶¹ 39% van de patiënten, die bij de komst van de huisarts nog in leven waren, werden thuis behandeld. Hiervan overleden 8,3% binnen 48 uur tegenover 5,9% van de patiënten die op een CCU opgenomen werden.

Het is opvallend dat al deze onderzoeken in Engeland plaats gevonden hebben. Zij waren aanleiding tot veel discussies over "coronary care versus home care" op internationale schaal, maar deze hebben altijd en alleen betrekking op de onderzoeken in Bristol, Teesside en Nottingham. Naar ons weten bestaat er nauwelijks literatuur over thuisbehandeling van hartinfarct in andere landen met uitzondering van Nederland (zie hoofdstuk 2.4.).

In een studie in Auckland in New Zeeland over AMI en sudden death werden 26 (2,9%) van 905 patiënten met een AMI thuis behandeld.⁵ Mangold haalt in een lezing een onderzoek in Zuid-Duitsland aan waarbij van 100 myocardinfectiepatiënten 12 niet in een ziekenhuis opgenomen werden.⁴⁹ Hiervan werden 4 thuis behandeld. In zijn eigen 19-jarige praktijkuitoefening heeft hij drie patiënten meegeemaakt die een ziekenhuisopname bij AMI weigerden. Misschien typerend voor de houding in andere landen tegenover thuisbehandeling van AMI is zijn advies, alle patiënten een schriftelijke verklaring te laten tekenen als ze van opname in het ziekenhuis willen afzien. Uit eigen ervaring is schrijver dezes het bestaan van thuisbehandeling in Zwitserland bekend, met name in de afgelegen bergregio's. Dit is niet zo vreemd als men weet dat daar de meeste huisartsen een jarenlange ziekenhuiservaring hebben, zoniet tot internist opgeleid zijn, en over uitgebreide diagnostische faciliteiten in de eigen praktijk beschikken. Hetzelfde geldt voor de Bondsrepubliek Duitsland, maar in beide landen is thuisbehandeling van AMI nauwelijks aanvaard en ook geen onderwerp van discussie.

De reacties van de auteurs, die zich met de Engelse onderzoeken bezighielden, zijn verschillend. Bernard zet de feiten nuchter op een rijtje en komt tot de conclusie dat de methodiek van de genoemde onderzoeken een echte vergelijking tussen de twee behandelingswijzen niet toestaat.⁸ Hij is van mening dat alle vermoedelijke hartinfarctpatiënten in de eerste uren systematisch op een CCU opgenomen dienen te worden, maar na deze periode thuisbehandeling wel overwogen zou kunnen worden. Sommige auteurs tonen zich eerder geïrriteerd en met name Ierse en Noordierse cardiologen zijn slecht te spreken

over de Engelse "home care"-onderzoeken.^{1,2,60,67} Dit is in zover niet zo verwonderlijk omdat in Belfast al in de late 60er jaren experimenten met MCCU's een gunstige beïnvloeding van de vroege letaliteit uitwezen.

Voor weer andere auteurs zijn de in de Engelse onderzoeken behaalde resultaten aanleiding om het CCU-beleid opnieuw kritisch te bekijken. Voor Peterson is het een ontmoedigende gedachte dat bij een zo dure en in betekenis groeiende instelling als bij een CCU nooit echt naar doeltreffendheid noch naar kosten is gekeken.⁵⁷ Eggertsen en Berg stellen dat in de Verenigde Staten "physicians have been trained to use CCU's and the public educated to expect treatment of myocardial infarction in a CCU".³¹ Volgens hen is het niet langer verdedigbaar hoogtechnologische en extreem dure zorg op alle patiënten toe te passen en is kritisch onderzoek noodzakelijk.

Interessant is een ingezonden brief van Curtis, vroeger huisarts in Engeland en nu praktizerend in de Verenigde Staten, die reageert op het artikel van Eggertsen en Berg.²² Volgens hem berust thuisbehandeling van AMI in Engeland vooral op traditie en niet zozeer op de resultaten van epidemiologische studies. Naast enkele andere factoren noemt hij de economische achtergronden die leidden tot een verschil in groeisnelheid van CCU's in de Verenigde Staten "where coronary care could generate high income for hospitals, whereas in England it was, in fact, a costly expense for the health service." Tenslotte vat Curtis de situatie als volgt samen:

"I would suggest that it is the organization of primary care and hospital practice and the economics of coronary care that have dictated the patterns of care in both countries, rather than the outcomes."

Taylor benadert de discussie "home versus hospital" van de andere kant omdat hij de nutteloosheid van CCU's bewezen acht ("coronary care capriolen").⁷² Van daaruit stelt hij met betrekking tot de uitkomsten van Mather en anderen in 1971: "Het lijkt duidelijk dat vooral de resultaten en niet de opzet van het onderzoek kritiek hebben gewekt. Wanneer de resultaten het groene licht voor de coronary care units zouden hebben gegeven, zou de opzet van het onderzoek vast wel wereldwijd geprezen zijn!"

2.4. Hartbewaking of thuisblijven - de discussie in Nederland

Over de omvang van thuisbehandeling van myocardinfarcten in Nederland is weinig bekend. Fieren maakt in zijn proefschrift melding van twee patiënten op zeer hoge leeftijd die thuis behandeld werden.³³

In de IMIR-studie in Rotterdam werden van 87 patiënten, bij wie de huisarts de diagnose AMI stelde, slechts 49 direct in een ziekenhuis opgenomen waarvan 61% inderdaad een AMI had.²⁸ Van de 38 patiënten (in 29% uiteindelijke diagnose AMI), die thuis behandeld werden, moesten 7 later alsnog in het ziekenhuis opgenomen worden.

Van der Does bericht over 60 thuis behandelde patiënten van de 105 patiënten bij wie in het kader van het TRACE-project (Town of Rotterdam Acute Coronary Events) sterke aanwijzingen voor een AMI gevonden werden.²⁹ Ouderdom van het infarct, hoge leeftijd of eigen wens van de patiënt waren de redenen om deze patiënten thuis te houden. Uit het verslag van de Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland blijkt dat in 1978 23% van de patiënten met een vermoedelijk hartinfarct niet in een ziekenhuis behandeld werd.¹⁸

De regel is echter dat de meeste mensen bij verdenking van een AMI in het ziekenhuis opgenomen worden. Zo signaleert het Centraal Bureau voor de Statistiek een sterke relatieve toename van het aantal opnamen bij ischemische hartziekten tussen 1969/1973 en 1973/1976 en verklaart dit met een wijziging van het opnamebeleid.¹¹ Het longitudinaal onderzoek hartinfarct, een nevenproject uit de Continue Morbiditeits Registratie, volgde van september 1970 tot december 1975 patiënten met een AMI.⁶ Van 372 opnamen in verband met een AMI werd toen 70% direct op een CCU opgenomen. Gezien de ziekenhuisontwikkeling in Nederland en de trend tot opheffing van kleine ziekenhuizen in de beginnende 80er jaren kan verondersteld worden dat nu van de opgenomen patiënten op enkele uitzonderingen na allen primair op een CCU behandeld zullen worden. Exacte cijfers hierover waren echter niet te verkrijgen.

De publieke opinie lijkt de voorkeur te geven aan "coronary care". Nederlandse cardiologen staan in het algemeen eerder sceptisch tegenover thuisbehandeling van myocardinfarcten. Wellens⁷⁶ en Koster⁴⁷ pleiten voor opname onder alle omstandigheden. Vonk wil wel eens een uitzondering op de regel toestaan bij hoge leeftijd van

de patiënt en een ongecompliceerd infarct dat voldoende oud is.⁷⁴ Van Hemel wil verandering van het beleid ten opzichte van de behandelingsplaats van een AMI in overweging nemen als de eerstelijns-geneeskunde aan bepaalde eisen zoals deskundigheid en organisatievermogen kan voldoen.³⁶

Op het symposium "Hartinfarct - Wat nu?" begin 1985 in Utrecht werd door Meursing de toehoorders als algemene regel meegegeven "dat iedere patiënt waarbij het vermoeden op een vers myocardinfarct bestaat opgenomen dient te worden in een ziekenhuis."³ Wel reikt Meursing vier redenen voor uitzonderingen aan: 1) weigering van de patiënt, 2) slechte mentale conditie van de patiënt, 3) ongecompliceerd infarct ouder dan 48 uur, en 4) medisch-ethische contra-indicaties voor reanimatie. Op hetzelfde symposium beveelt Simoons in ieder geval opname voor korte observatie aan, gesteund door de ervaring dat veel van de van een AMI verdachte patiënten weliswaar geen AMI maar ernstige (instabiele) angina pectoris hebben hetgeen een ziekenhuisopname zonder meer rechtvaardigt.

Huisartsen ruimen daarentegen aan de thuisbehandeling van AMI meer plaats in. Huygen vindt dat de patiënt zelf meer betrokken zou moeten worden bij de beslissing wel of niet opname in het ziekenhuis en vraagt zich tevens af of vervoer naar het ziekenhuis niet de kans op ventrikelfibrilleren verhoogt.⁴¹

Van der Does houdt een regelrecht pleidooi voor thuisbehandeling.²⁹ Hij vervangt het begrip "acuut" myocardinfarct door "vers" myocardinfarct omdat het tweede beter voldoet aan een tijdsbepaling en deze als het belangrijkste criterium voor een beslissing wel of niet opnemen beschouwd wordt. Patiënten zouden volgens Van der Does onder de volgende voorwaarden voor thuisbehandeling in aanmerking kunnen komen: infarct ouder dan 12 uur, klinisch goede conditie, "weigeraars", en bij gelijktijdig bestaan van een andere letale aandoening. Bij een infarct tussen de 6 en 12 uur oud en bij hoogbejaarde patiënten stelt hij een individueel aangepast beleid voor. Voor opname komen in principe jongere patiënten in aanmerking en patiënten met een infarct dat nog geen 6 uur oud is, of met complicaties, bijkomende ziekten en risicofactoren.

Van der Does weet zich gesteund door de in Rotterdam opgedane ervaringen met de IMIR-studie en het TRACE-project waar hij in beiden een groot aandeel had. Met het TRACE-project beschikken de Rotterdamse huisartsen over de mogelijkheid een patiënt met een AMI gecon-

troleerd thuis te behandelen. Deze dienstverlening lijkt aan een behoefte tegemoet te komen: in het eerste jaar werd de hulp van het TRACE-project 1112 keer ingeroepen, maar slechts 105 patiënten hadden duidelijke aanwijzingen voor een AMI. De evaluatie van het project is op dit moment echter nog niet afgerond.

2.5. Conclusies en richtlijnen voor thuisbehandeling

Een kleine tien jaar na invoering van de eerste hartbewakingsafdelingen hebben Mather en anderen met hun onderzoek over thuisbehandeling van AMI de discussie geopend over de behandelingsplaats van AMI en een belangrijke bijdrage geleverd tot een nadere beschouwing van beleidsontwikkelingen met betrekking tot de ischemische hartziekten. Ondanks veelvuldige kritiek op de methodologische uitvoering van Mather's onderzoek is de discussie 15 jaar later nog volop aan de gang. De discussie leek zich vaak toe te spitsen op een absolute voorkeur voor de een of andere behandelingswijze alhoewel door niemand ooit betwist werd dat CCU's in de behandeling van AMI een nuttige functie vervullen. Maar, ook al zullen heden de meeste patiënten bij verdenking van een AMI op een CCU opgenomen worden toch blijft het een feit dat sommige patiënten nog steeds thuis behandeld worden. Het gaat dus niet zozeer om hartbewaking of thuisblijven maar om "home and hospital (care)" voor de behandeling van AMI.¹⁵ Dit wordt ook door specialisten erkend die in feite fel tegen thuisbehandeling zijn. In het belang van een optimale patiëntenzorg is het belangrijk het bestaan van twee verschillende behandelingsmethoden bij AMI te aanvaarden en te proberen richtlijnen aan te reiken die een verantwoorde beslissing voor de een of de andere behandeling mogelijk maken. Zoals Dekker terecht opmerkt zou dit de mogelijkheid kunnen bieden "om het belangrijke vraagstuk van thuisbehandeling opnieuw en dan met een juiste methodiek - onder andere met vroegtijdige randomisering van de patiënten - aan een onderzoek te onderwerpen".²⁴

Als men thuisbehandeling van AMI overweegt kan men in de literatuur enkele richtlijnen hiervoor vinden. Sommige richtlijnen worden vrijwel altijd aangevoerd, andere slechts door een enkele auteur. Alle auteurs zijn het erover eens dat de ouderdom van het myocardinfarct de belangrijkste beslissingsfactor is. Naarmate het infarct ouder is, neemt de betekenis van een opname op een CCU af. De vraag

blijft waar precies de grens ligt, na hoeveel uren thuisbehandeling niet meer wezenlijk onderdoet aan de behandeling in een CCU. In de literatuur wordt er geen eensluidend oordeel gegeven. Twee uur tussen het optreden van de klachten en het eerste contact van de huisarts met de patiënt wordt als het kortste interval genoemd.^{15,44} Anderen zijn voorzichtiger en noemen drie uur, vier uur, zes of twaalf uur. In specialistische kringen lijkt een voorkeur voor een langer interval te bestaan en wordt vaak 24 of zelfs 48 uur als limiet aangegeven.

Engelse auteurs pleiten vaak voor een observatie gedurende twee uur als de patiënt op een zeer vroeg tijdstip na het infarct gezien wordt.¹⁵ Dit mag organisatorisch voor de meeste huisartsen niet haalbaar lijken. Maar naar de patiënt gaan, beoordelen van de situatie en wachten op de ambulance, de patiënt gereed maken voor transport en weer terug rijden naar de praktijk zal ook de Nederlandse huisarts gauw meer dan een half uur tijd kosten. Als daar nog het maken van een ECG bijkomt, zoals in Engeland gebruikelijk, eventueel medicatie toegediend, de patiënt en zijn omgeving geïnstrueerd en verdere hulp (wijkverpleegkundige, laboratorium en dergelijke) geregeld moeten worden, lijken twee uur niet overdreven lang.

De tijdsfactor wordt uiteraard altijd gerelativeerd door de klinische conditie waarin de patiënt verkeert. Zeer ernstige complicaties, met name ritmestoornissen en cardiogene shock, zijn in het algemeen opname-indicaties. Overige complicaties hoeven niet tegen thuisbehandeling te spreken als de huisarts deskundig genoeg is om daarmee om te gaan. Andere pathologie, bij voorbeeld insuline-afhankelijke diabetes mellitus of nierinsufficiëntie, kan thuisbehandeling ernstig bemoeilijken.

Een verdere absolute voorwaarde voor thuisbehandeling, onafhankelijk van de ouderdom van het hartinfarct, zijn omstandigheden thuis die verpleging toestaan, bij voorkeur niet alleen door familieleden maar ook met hulp van ambulante diensten zoals wijkverpleegkunde, thrombosedienst, laboratorium, fysiotherapie en eventueel maaltijdenservice.

De uitdrukkelijke wens van de patiënt voor thuisbehandeling respectievelijk ziekenhuisopname dient gerespecteerd te worden ook al wordt deze vaak ondergeschikt gemaakt aan de ernst van het klinische beeld van de patiënt.

Vrijwel unaniem zijn de auteurs van mening dat oudere patiënten eerder voor thuisbehandeling in aanmerking komen. Ons inziens is dit een tamelijk willekeurige beslissing waarachter het idee schuil lijkt te gaan dat thuisbehandeling minder deugt en het minder erg is als iemand op oudere leeftijd aan een hartinfarct overlijdt. We moeten echter toegeven dat uit de praktijk blijkt dat oudere mensen, om wat voor reden dan ook, eerder thuis behandeld worden.

De volgende factoren die van invloed op de beslissing thuisbehandeling of ziekenhuisopname kunnen zijn, worden in de literatuur minder vaak vermeld. Sommige auteurs zijn van mening dat een huisarts niet alleen over een electrocardiograaf moet kunnen beschikken en ECG's moet kunnen beoordelen als hij een hartinfarctpatiënt thuis wil behandelen, maar ook in het bezit van een defibrillator zou moeten zijn. Een enkele keer wordt de afstand tot de dichtstbijzijnde hartbewakingsafdeling van belang geacht. Door de toenemende uitrusting van alle ambulances met bewakings- en resuscitatieapparatuur is dit argument echter nauwelijks nog van toepassing. Van der Does vindt het gelijktijdig bestaan van een andere, letale aandoening reden om een patiënt thuis te behandelen.

Zeer bruikbaar zijn twee richtlijnen van Meursing die door hem als contra-indicatie voor CCU-opname beschouwd worden maar die we elders in de literatuur niet tegengekomen zijn.³ Het betreft hier de eisen dat een patiënt de CCU mentaal aan moet kunnen en dat er geen bezwaren van medische of ethische aard tegen reanimatie mogen bestaan. Ook al doelt Meursing bij het eerste slechts op mentaal dysfunctioneren, hiaraan zouden misschien nog de zeer angstige en stressgevoelige patiënten toegevoegd kunnen worden. Met het tweede punt, de bezwaren tegen reanimatie, wordt in de praktijk waarschijnlijk al langer rekening gehouden, zich uitend in de relatief vaker voorkomende thuisbehandeling van oudere mensen en ervan uitgaande dat voor hen reanimatie minder wenselijk is.

In tabel 2.1. zijn de factoren op een rij gezet die in de literatuur belangrijk geacht worden voor de beslissing wel of niet opnemen van een patiënt bij verdenking van een AMI. We hebben ook getracht de mate van belangrijkheid die aan de enkele factoren toegekend wordt weer te geven.

Tabel 2.1. In de literatuur vermelde criteria die bij verdenking van een acuut myocardinfarct voor ziekenhuisbehandeling respectievelijk behandeling thuis (kunnen) spreken. Het aantal kruisjes geeft de mate van belangrijkheid weer die in de literatuur aan een criterium gehecht wordt.

| criterium | Opname in ziekenhuis | Thuisbe- hande- ling |
|--|-------------------------|----------------------------|
| Ouderdom myocardinfarct: - "jong" | +++ | |
| - "oud" | | ++ |
| Leeftijd patiënt: - laag | +++ | |
| - hoog | | ++ |
| Complicaties: - ernstige ritme- stoornissen | +++ | |
| - shock, ernstige hypotensie | ++ | ++ |
| Thuisverpleging - mogelijk | | +++ |
| - niet mogelijk | +++ | |
| Ambulante diensten/ - aanwezig | | ++ |
| voorzieningen: - niet aanwe- zig | ++ | |
| Andere ernstige ziekte | +++ | |
| Andere letale ziekte | | + |
| Eigen wens patiënt: | | |
| - naar ziekenhuis | +++ | |
| - thuisblijven | | ++ |
| Patiënt angstig | ++ | ++ |
| Bezwaren tegen reanimatie | | + |
| Patiënt mentaal slecht | | + |

Samenvattend kan uit de literatuur de conclusie getrokken worden dat thuisbehandeling vooral te overwegen is bij oudere patiënten met een ongecompliceerd matig groot hartinfarct, dat al enkele uren oud is, en bij aanwezigheid van de mogelijkheid voor thuisverpleging.

Tenslotte is het misschien nog interessant op een vaak voorkomende opmerking in de literatuur te wijzen die het overhaaste laten opnemen van een patiënt, die tengevolge van een AMI in een slechte lichamelijke conditie verkeert, relativeert. Veel auteurs zijn van mening dat het vervoer van een infarctpatiënt een cruciaal punt is en op de prognose op korte termijn een negatieve invloed zou kunnen hebben. Meursing spreekt zich dan ook uit tegen een ondoordacht beleid van "inladen en wegwezen". Dit maakt de beslissing voor de huisarts niet makkelijker: aan de ene kant een patiënt met een ernstig klinisch beeld dat snelle opneming in het ziekenhuis vereist en aan de andere kant het mogelijke risico van een transport op dit moment. Slechts goed uitgeruste en deskundig bemande ambulances met de mogelijkheid om een patiënt ter plekke optimaal te stabiliseren kunnen dit dilemma oplossen.

3. DE CONTINUE MORBIDITEITS REGISTRATIE PEILSTATIONS NEDERLAND (CMR)

3.1 De peilstations

De Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland (CMR) is een sinds 1970 bestaand gezamenlijk project van het Nederlandse Huisartsen Instituut (NHI, vanaf 1985 NIVEL), het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur (WVC) en de Geneeskundige Hoofdinspectie van de Volksgezondheid.¹⁸⁻²¹

Verspreid over heel Nederland (appendix A1) doen hieraan huisartsenpraktijken mee die op zich genomen hebben wekelijks op een zogenaamde "weekstaat" (appendix A2) bepaalde aandoeningen, klachtenpatronen of huisartsgeneeskundige vraagstukken te registreren. Geregistreerd wordt in het algemeen slechts gedurende de werkdagen, te weten maandag tot en met vrijdag. De patiënten worden per leeftijdsgroep en eventueel ook geslacht anoniem geregistreerd. De ingevulde weekstaten worden door het NHI op volledigheid nagekeken en het ministerie van WVC berekent de registratiegegevens per 10.000 inwoners van Nederland. In het geval dat een peilstation minder dan 3 dagen per week geregistreerd heeft, wordt er voor de statistische bewerking een correctiefactor (voor vakantie-afwezigheid van de peilstationartsen) toegepast.

Jaarlijks verschijnt er een rapportage van de hand van de CMR waarin alle onderwerpen beschreven en besproken worden. De gekozen onderwerpen variëren van jaar tot jaar, enkele worden vanaf begin van de CMR blijvend geregistreerd (zoals influenza), andere slechts een enkele keer. Regelmatig wordt met de door de CMR verkregen registratiegegevens aanvullend onderzoek verricht.

De peilstations worden op vrijwillige basis gekozen. Wel verplicht het meedoen tot medewerking aan alle registratie-activiteiten. De peilstationartsen krijgen een vergoeding voor hun werkzaamheden. De praktijkpopulaties van de peilstations worden tweejaarlijks geteld. Het is de bedoeling dat de gezamenlijke peilstationpopulatie neerkomt op ongeveer 1 procent van de Nederlandse bevolking (meestal tussen de 1,1 en 1,2%). Tevens komen de verhoudingen van de provin-

cies en stad en platteland tot uiting, samengevat in vier provinciegroepen* en drie urbanisatiegroepen (1: platteland, 2: verstedelijkt platteland of kleine steden, 3: grote steden) (appendix A1). In 1983 en 1984 waren 46 huisartsenpraktijken en 62 huisartsen (32 solo-, 13 combinatiepraktijken en 1 groepspraktijk met 4 huisartsen) bij de CMR betrokken. Begin 1985 trokken 2 peilstations zich terug, hun plaatsen bleven gedurende het hele jaar vacant.

3.2 Registratie "(vermoeden op een) hartinfarct"

In 1978 werd voor de eerste keer "(vermoeden op een) hartinfarct" in de CMR opgenomen, uitgesplitst naar klinische en niet-klinische behandeling. Het ging hierbij om die gevallen "waarin de arts handelt alsof het een acuut hartinfarct betreft".¹⁸ Er werden twee vragen geformuleerd:

"1. In hoeveel gevallen nam U deze week maatregelen als betrof het een hartinfarct? (Zowel een primair als een recidief infarct, ook indien het een melding van eenzelfde patiënt betreft).

2. Hoe vaak leidde dit tot opname (binnen 48 uur)?"¹⁸

Het was de bedoeling dat acuut overleden patiënten niet geregistreerd zouden worden omdat er in dat geval geen sprake kon zijn van actief huisartsgeneeskundig handelen. Alleen patiënten uit de eigen praktijk dienden geregistreerd te worden, ook als ze door een waarnemer in de avond-/nachtdienst of in het weekend gezien werden. In de periode 1983-1985 maakte de registratierubriek "(vermoeden op een) hartinfarct" weer deel uit van de weekstaat. De vraagstelling en de toelichting voor de peilstationartsen bleven ongewijzigd ten opzichte van 1978. Wel werd aan de peilstationartsen gevraagd de namen van de geregistreerde patiënten apart bij te houden met het oog op aanvullend onderzoek.

* A: Friesland, Groningen, Drenthe

B: Overijssel, Gelderland, Zuidelijke IJsselmeerpolders (nu Flevoland)

C: Utrecht, Noord- en Zuid-Holland

D: Limburg, Noord-Brabant, Zeeland

3.3. Aantal meldingen "(vermoeden op een) hartinfarct"

Voordat we op de registratie-aantallen "(vermoeden op een) hartinfarct" ingaan, dienen er twee opmerkingen geplaatst te worden. Ten eerste is hier altijd sprake van vermoedelijke hartinfarcten en niet van bevestigde myocardinfarcten. Ten tweede zijn de door ons vermelde aantallen direct aan de weekstaten ontleend terwijl de CMR meldingen alleen verder bewerkt als de peilstations gedurende meer dan drie dagen van een week geregistreerd hebben. Wel worden de aantallen gecorrigeerd voor de vakantie-afwezigheid van de peilstationartsen. Hierdoor verschillen onze getallen in geringe mate van de door de CMR gepubliceerde cijfers.

In 1978 werd door alle peilstations tezamen 455 keer van "(een vermoeden op) een hartinfarct" melding gemaakt. Hiervan werden 349 (77%) als klinisch en 106 (23%) als niet-klinisch behandeld geregistreerd. Berekend op een procent van de Nederlandse bevolking komt dit neer op 375 registraties van vermoedelijke hartinfarcten in 1978. De incidentie per 10.000 mannen en vrouwen was in 1978 volgens onze gegevens 27 tegenover 30, die de CMR na correctie heeft berekend.

Tabel 3.1 Registraties "(vermoeden op een) hartinfarct" 1978 en 1983-1985, absolute aantallen en berekend per 1% van de Nederlandse bevolking en per 10.000 inwoners (¹niet gecorrigeerd, ²gecorrigeerd).

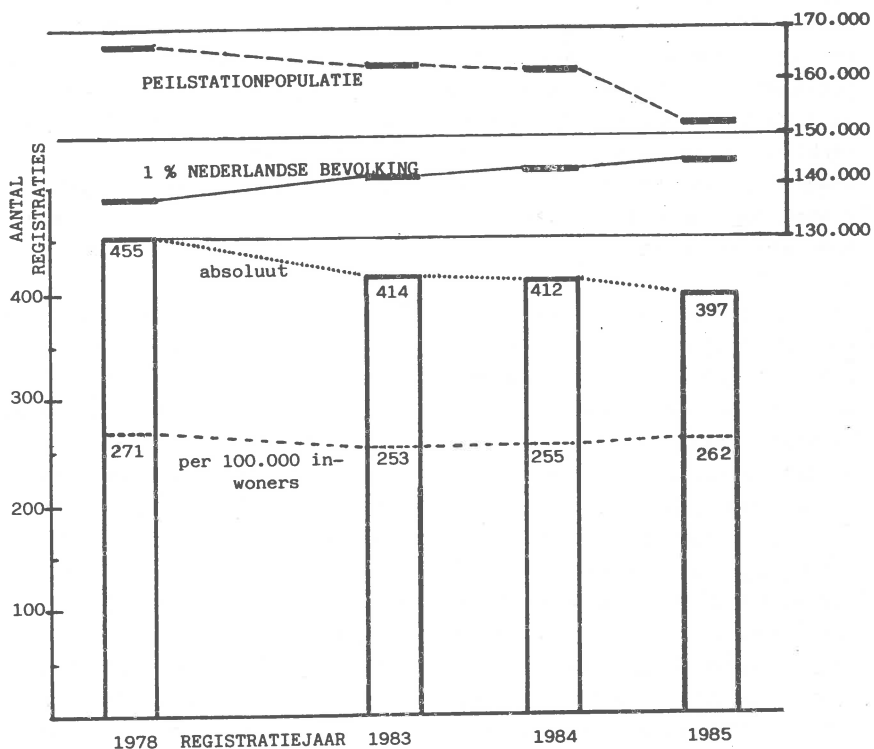
| Regi- stratie- jaar | Registratie CMR | | Totaal (=100%) | per 1% Nld.be- volking | per 10.000 ¹ inwoners | per 10.000 ² inwoners |
|---------------------------|----------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|--|--|
| | Klinisch abs. (%) | Niet-klin. abs. (%) | | | | |
| 1978 | 349 (77) | 106 (23) | 455 | 375 | 27 | 30 |
| 1983 | 313 (76) | 101 (24) | 414 | 360 | 25 | 28 |
| 1984 | 336 (82) | 76 (18) | 412 | 363 | 25 | 28 |
| 1985 | 313 (79) | 84 (21) | 397 | 378 | 26 | 29 |

In tabel 3.1. zijn de registratie-aantallen "(vermoeden op een) hartinfarct" 1978 en 1983-1985 opgenomen. Het verloop van de absolute cijfers suggereert een dalende trend in het voorkomen van (ver-

moedelijke) hartinfarcten. In werkelijkheid is echter de peilstationpopulatie kleiner geworden, hetgeen vooral veroorzaakt werd door een afname van het aantal peilstations van 47 in 1978 naar 45 in 1985. Door een gelijktijdige groei van de Nederlandse bevolking is het percentage van de peilstationpopulatie aan de Nederlandse bevolking tevens gedaald van 1,2% in 1978 tot 1,05% in 1985.

Geëxtrapoleerd voor de Nederlandse bevolking (respectievelijk een procent daarvan) is er wel sprake van een vermindering van het aantal (vermoedelijke) hartinfarcten in 1983 en in 1984, maar deze trend zet in 1985 niet door. De incidenties per 10.000 inwoners per jaar tonen hetzelfde verloop.

Figuur 3.a. Registraties "(vermoeden op een) hartinfarct" 1978 en 1983-1985 in verhouding tot (1 procent van) de Nederlandse bevolking, de peilstationpopulatie en per 100.000 inwoners van Nederland.



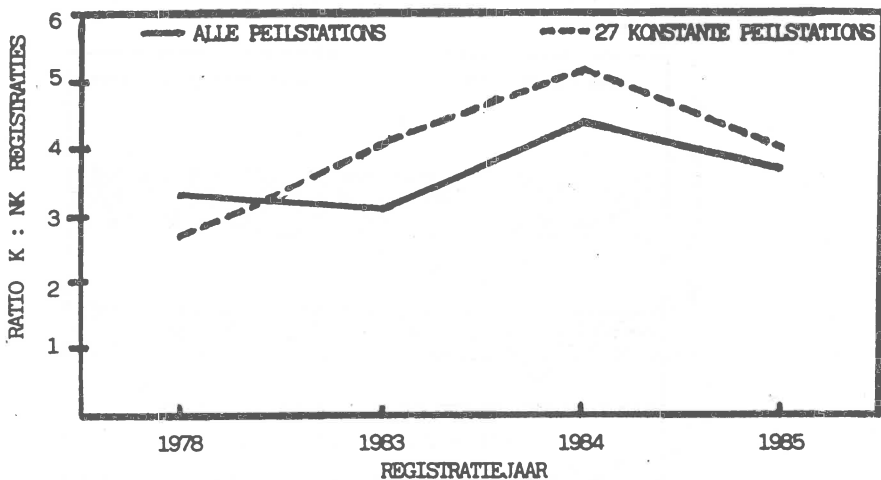
In figuur 3.a. worden de registratiecijfers 1978 en 1983-1985 weergegeven in verhouding tot het verloop van de peilstationpopulatie en van (een procent van) de Nederlandse bevolking, alsmede per 100.000 inwoners.

Wel opvallend is dat het aandeel niet-klinische registraties daalt. Met name in 1984 wordt met 18 % een dieptepunt bereikt, terwijl - niet minder opvallend - de klinische registraties in 1984 dusdanig toenemen dat het totaal in vergelijking met 1983 nauwelijks verandert (1983 en 1984 lenen zich goed voor een vergelijking omdat het aantal peilstations en peilstationartsen als ook de peilstationpopulatie gelijk blijven).

Deze verschuiving van niet-klinische registraties zou op beïnvloeding door ons onderzoeksproject, gestart in 1984, kunnen duiden. Immers, niet-klinische behandeling van myocardinfarcten is heden eerder ongebruikelijk en het is niet denkbeeldig dat de "dreiging" van een follow-up onderzoek de beslissing voor hospitalisatie vergemakkelijkt. Verandering van het registratiegedrag in de loop der jaren kan mede een gevolg zijn van verandering van de peilstations zoals praktijkoverdracht en associatie, of door het vervangen van peilstations door andere huisartspraktijken. Slechts 27 peilstations werkten in de periode 1978-1985 onveranderd mee bij de CMR ("constante" peilstations). Een plotselinge verandering in het registratiepatroon van deze constante peilstations zou wellicht op beïnvloeding kunnen wijzen.

In figuur 3.b. worden de registraties 1978 en 1983-1985 als ratio van klinische en niet-klinische registraties afgebeeld voor de 27 constante peilstations (stippellijn) en voor alle peilstations. Voor de 27 constante peilstations is de ratio in 1978 het laagst, hetgeen relatief veel niet-klinische registraties betekent. Daarna loopt ze op met een maximum in 1984. De ratio van alle peilstations kent een ander verloop, te weten een lichte afname in 1983 gevolgd door een duidelijke toename in 1984. Belangrijk voor ons is de ommekeer in de verhouding van de ratio's tussen de 27 constante en alle peilstations. De 27 constante peilstations registreerden in 1978 relatief meer, vanaf 1983 daarentegen relatief minder niet-klinische patiënten in vergelijking met alle peilstations. Deze trend begon reeds voor de start van ons onderzoek. Hierdoor lijkt beïnvloeding van het aantal niet-klinische registraties bij de 27 constante peilstations door ons onderzoek weinig waarschijnlijk.

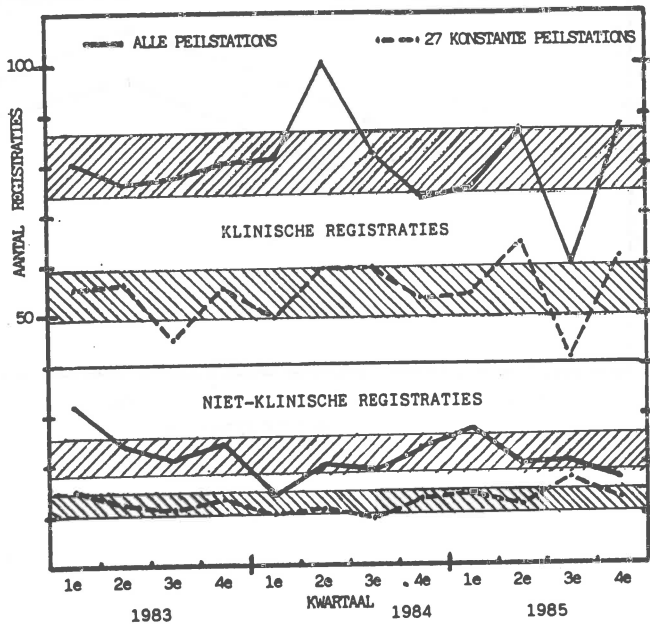
Figuur 3.b. Ratio van klinische (K) registraties : niet-klinische (NK) registraties van alle peilstations en van de 27 peilstations die gedurende vier registratieperioden in personeel onveranderde bezetting registreerden. Een hoge ratio betekent een klein aandeel aan niet-klinische registraties.



Voor alle zekerheid hebben wij ook de registraties per kwartaal vergeleken voor de registratieperiode 1983-1985 (voor 1978 was dit niet meer te achterhalen). In het tweede en derde kwartaal 1984 hebben wij voor het eerst contact opgenomen met de peilstations. Een opmerkelijke verandering van registratie-aantallen in deze periode zou met het begin van ons onderzoek te maken kunnen hebben.

In figuur 3.c. zijn de klinische en niet-klinische registraties van alle peilstations en van de 27 constante peilstations (stippellijn) per kwartaal in beeld gebracht. Opvallend is een sterke toename in het tweede kwartaal 1984 van klinische registraties door alle peilstations zonder dat deze met een duidelijke vermindering van niet-klinische registraties gepaard gaat. Wel worden er in het eerste

Figuur 3.c. Aantal klinische en niet-klinische registraties per kwartaal 1983-1985 van alle peilstations en van de 27 peilstations die gedurende de registratieperioden 1978 en 1983-1985 in personeel onveranderde bezetting registreerden.



kwartaal 1984, dus voor begin van ons onderzoek, duidelijk minder niet-klinische patiënten geregistreerd. Met uitzondering van het tweede tot vierde kwartaal 1985 (sterke daling van klinische registraties) lijken de 27 constante peilstations niet verantwoordelijk voor het verloop van de registraties van alle peilstations. Een duidelijke beïnvloeding van het aantal niet-klinische registraties door ons onderzoek is op deze manier niet aan te tonen. Wel zou de sterke toename van het aantal klinische registraties in het tweede kwartaal 1984 op een attentere registratiehouding ten gevolge van het begin van ons onderzoek kunnen berusten.

3.4. Resultaten hartinfarctregistratie CMR

Volledigheidshalve zijn hier in het kort de belangrijkste uitkomsten van de registratie "(vermoeden op een) hartinfarct" weergegeven zoals die in de jaarlijkse rapporten van de CMR vermeld worden (zie appendix A3).²¹

De CMR werkt in haar rapporten niet met absolute aantallen maar met frequenties per 10.000 inwoners. Voor het (vermoeden op een) hartinfarct bedroeg de frequentie voor heel Nederland per 10.000 mannen en vrouwen respectievelijk 30 in 1978, 28 in 1983 en in 1984, en 29 in 1985. De frequentie is over alle registratieperioden bij de mannen ongeveer tweemaal zo hoog als bij de vrouwen hetgeen voor alle subgroepen van toepassing is.

De oostelijke provincies (provinciegroep B) tonen tot 1984 de hoogste frequentie. In 1985 worden ze afgelost door de zuidelijke provincies (groep D). In 1985 is verder een trend tot nivellering bij de provinciegroepen te constateren, met name bij het totaal van klinische patiënten en bij het totaal van klinische en niet-klinische patiënten samen. Met uitzondering van de klinische mannen is de frequentie in de grote steden (urbanisatiegroep 3) in het algemeen het hoogst. Wel is er sprake van vermindering in de loop der jaren. Met betrekking tot de leeftijdsverdeling treedt het (vermoedelijke) hartinfarct bij de mannen konstant op lagere leeftijd op dan bij de vrouwen. De vrouwen daarentegen worden vaker niet-klinisch behandeld, dit geldt met name voor vrouwen boven de 64 jaar.

3.5. Registratieproblemen en betrouwbaarheid

Een drietal problemen deden zich voor bij de registratie "(vermoeden op een) hartinfarct":

1. registratie van patiënten bij (een sterk vermoeden op) acute hartdood,
2. onderrapportage, en
3. registratiefouten.

In het volgende zullen we puntsgewijs kort op de problemen ingaan.

3.5.1. Acute (hart-)dood

Gedurende de identificatie van de geregistreerde patiënten bleek dat de peilstationartsen ook patiënten geregistreerd hadden die bij het eerste contact met de huisarts reeds overleden waren. Reden van registratie van deze patiënten was dat er vaak sterke aanwijzingen voor een acute hartdood bestonden. Deze aanwijzingen baseerden meestal op de heteroanamnese betreffende de momenten net voor en van het overlijden. Vaak werden ze gesteund door een bekende voorgeschiedenis van coronaire hartziekte.

De literatuur geeft geen duidelijk antwoord op de vraag, hoeveel procent van de acuut overleden personen overleden is tengevolge van een acuut myocardinfarct. Wel is men in het algemeen van mening dat in de grote meerderheid het plotselinge overlijden een cardiale oorsprong heeft. Spain stelt in 1960 dat, afhankelijk van de definitie van "sudden death", van de raciale samenstelling en van het morbiditeitspatroon in een samenleving, de frequentie van coronaire occlusie als oorzaak van plotseling overlijden bij blanke mannen ongeveer 60 tot 90 procent bedraagt.⁶⁹ In zijn eigen onderzoek liep het percentage op naarmate de acute terminale episode korter (dan een uur) duurde. In de laatste jaren wordt echter betwijfeld dat een AMI of dan de complicaties daarvan de voornaamste oorzaak is van acuut overlijden en staat het optreden van primair ventrikelfibrilleren meer en meer in de belangstelling, vooral bij acute dood na een eerder doorgemaakt myocardinfarct.^{14,54}

Wil men de incidentie van hartinfarct te weten komen, dan is het niet verwonderlijk dat acuut overleden patiënten in een registratierubriek "(vermoeden op een) hartinfarct" voor zullen komen. Echter, gezien het feit, dat de CMR tot doel had het actief huisartsgeneeskundig handelen bij een vermoedelijk hartinfarct te registreren, is hier in feite sprake van overregistratie.

(Om misverstanden te voorkomen: uiteraard zijn het vaststellen van de dood, de opvang van nabestaanden etc. ook (huisarts-)geneeskundige handelingen, maar worden in de context van dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.)

3.5.2. Onderrapportage

Nadat aan de peilstations gevraagd was de geregistreeerde patiënten te identificeren, werden ons door de huisartsen ook patiënten aangeboden, die met betrekking tot de registratiegegevens niet overeenkwamen met de registraties. De huisartsen waren destijds vergeten deze patiënten te registreren. Andere patiënten, die aan de registratiecriteria voldeden maar ook niet geregistreeerd waren, ontdekten wij zelf toen we enkele peilstations behulpzaam waren bij het identificeren van geregistreeerde patiënten (zie hoofdstuk 4.6.1).

Waarschijnlijk is onderrapportage bij een hartinfarctregistratie in de eerstelijns geneeskunde niet helemaal te voorkomen. Het ligt in de aard van deze ziekte, vergelijkbaar aan een ongeval, dat ze niet vast ingepland kan worden in de praktijkvoering. Verdenking van een AMI dwingt de huisarts te reageren ook al wordt hierdoor het spreekuur, het visiteschema, de vrije tijd of de nachtrust verstoord. Vaak heeft de huisarts in deze situatie geen patiëntenkaart bij de hand, en vaak wordt de patiënt door een waarnemend collega gezien. Dit lijkt de kans op vergeten van registratie van de patiënt te vergroten. Gedeeltelijk werd dit weer goedge maakt door registratie achteraf op het moment dat de huisarts de ontslagbrief van opgenomen patiënten kreeg. We hebben echter het vermoeden, zonder dit aan te kunnen tonen, dat hierbij vooral die patiënten geregistreeerd werden die inderdaad een AMI bleken te hebben, omdat deze diagnose de huisarts eerder aan de registratierubriek "hartinfarct" zal doen herinneren dan een andere ontslagdiagnose.

Gezien onze eigen ervaring is er zeker sprake van enige onderrapportage, maar over de omvang hiervan kunnen wij geen betrouwbare uitspraak doen.

3.5.3. Registratiefouten

Hieronder vallen vooral administratieve fouten, te weten verkeerd aangekruisde kolommen of regels op de weekstaat, zoals geslacht, leeftijd, behandelingsplaats. Een enkele keer werden kinderen met een (vermoedelijk) hartinfarct gemeld, maar na directe terugvraag door het NHI (NIVEL) bleken deze in een andere (buur-) rubriek thuis te horen.

Het is ons niet bekend of het omgekeerde - registratie van een (vermoedelijk) hartinfarct in een andere registratierubriek - is voorgekomen. In onze onderzoekspopulatie werden de meeste fouten gemaakt bij de leeftijdsgroepen. In verreweg de meeste gevallen ging het om verschuivingen naar de volgende lagere of hogere leeftijdsgroep, zij het wegens verkeerd aankruisen, zij het ten gevolge van een verkeerde berekening. Het laatste kwam vooral voor bij patiënten met een leeftijd dicht bij de grens van twee leeftijdsgroepen.

"Klinisch" en "niet-klinisch" werd zowel administratief als ook inhoudelijk verkeerd opgegeven. In veel gevallen, waar een patiënt naar de specialist doorgestuurd wordt, staat de diagnose al na enkele uren of een kortdurende klinische observatie vast. Wordt de patiënt dan weer ontslagen, wat vrijwel altijd zal betekenen dat hij geen AMI heeft gehad, dan is er een niet geringe kans dat hij als "niet-klinisch" (of zelfs helemaal niet) geregistreerd zal worden. Weer andere patiënten werden als klinisch behandeld geregistreerd omdat ze tenslotte (na 48 uur) in een ziekenhuis opgenomen werden.

Er moet hier verder nog aangetekend worden dat de vraagstelling bij de registratie "(vermoeden op een) hartinfarct" niet aan alle praktijksituaties voldeed. De indeling van patiënten in "klinisch" respectievelijk "niet-klinisch" bleek moeilijk bij patiënten met een wat ouder of stil infarct, die alsnog opgenomen moesten worden, en bij patiënten, die de huisarts slechts poliklinisch wilde laten beoordelen.

3.6. Samenvatting

In het kader van de Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland, een landelijk registratiesysteem binnen de huisartsgeneeskunde, werd in 1978 en in de periode 1983-1985 het "(vermoeden op een) hartinfarct" geregistreerd. Blijkens deze registratie werd 18 tot 24 % van de geregistreeerde patiënten niet binnen 48 uur in een ziekenhuis opgenomen.

Per jaar werd door de peilstations in totaal ongeveer 400 maal melding van een (vermoedelijk) hartinfarct gemaakt. De absolute registratie-aantallen tonen een continue afname in de loop der jaren

terwijl de incidentie na een lichte daling in 1983 en 1984 weer iets opliep in 1985 (gemiddeld ongeveer 260 per 100.000 inwoners). Voor heel Nederland betekent dit gemiddeld rond de 37.000 (vermoedelijke) hartinfarcten per jaar, respectievelijk rond de 40.800 op basis van de door de CMR verstrekte incidenties. De morbiditeit aan hartinfarct in Nederland kan echter niet met zekerheid aangegeven worden omdat de diagnoses veelal niet geverifieerd zijn.

De registraties van niet-klinisch behandelde patiënten wijzen een licht dalende trend uit. Dit zou verband kunnen houden met een geringe, maar niet duidelijk aantoonbare, beïnvloeding door het onderzoeksproject "Hartinfarct - hartbewaking of thuisblijven?" dat in 1984 gestart is. Het weinig voorspelbare optreden van myocardinfarcten qua plaats en tijd maakt een betrouwbare registratie voor de huisarts moeilijk en leidt tot een waarschijnlijke onderrapportage. Verder bleken de definities van een "(vermoeden op) een hartinfarct niet altijd eenduidig toegepast te kunnen worden.

4. "HARTINFARCT - HARTBEWAKING OF THUISBLIJVEN?"

Het onderzoeksproject "Hartinfarct - hartbewaking of thuisblijven" duurde van april 1984 tot juni 1986, gevolgd door een naspel tot voorjaar 1987 in verband met de berekening van de frequentie van het acute hartinfarct in Nederland (zie Hoofdstuk 7.). De uitvoering van het onderzoek lag in handen van de afdeling Epidemiologie van de Vakgroep Algemene Gezondheidszorg en Epidemiologie (hoofd: Prof. Dr. F. de Waard) van de Rijksuniversiteit Utrecht. Werkadres was het Preventicon, Radboudkwartier 261-263, 3511 CK UTRECHT (tel: 030-31 38 84). Projectleider was mevrouw Dr. H.J.A. Collette, arts-epidemioloog, tevens tot maart 1985 projectleider van de Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland. Het eigenlijke onderzoek werd verricht door J. Fracheboud, arts. Als begeleider fungeerde Dr. J. Berkel, internist-epidemioloog, en als cardiologisch consultant Dr. F.H. Bonjer van de Stichting ECG-analyse Leiden (SEAL), gevestigd in het Academisch Ziekenhuis Leiden. Secretariele ondersteuning bood mevrouw A. Staal-van der Vat. De geautomatiseerde bewerking van de gegevens werd verzorgd door A. van Kessel.

4.1. Vraagstelling

Blijkens de Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland 1978 wordt een deel van de patiënten met een "(vermoeden op een) hartinfarct" niet-klinisch behandeld, te weten niet binnen 48 uur in het ziekenhuis opgenomen. Wat is de prognose van deze groep patiënten in vergelijking met de groep patiënten die wel in het ziekenhuis opgenomen werd? In hoeverre is de groep thuisbehandelde patiënten een selectie van gevallen met prognostisch gunstige of ongunstige karakteristieken? Wat voor verder onderzoek is vereist om een uitspraak te kunnen doen over de voor- en nadelen van ziekenhuisopname respectievelijk thuisbehandeling bij een "(vermoeden op een) hartinfarct"?

4.2. Opzet van het follow-up onderzoek

Van de in het algemeen met een "(vermoeden op een) hartinfarct" geregistreerde patiënten is niet bekend of ze inderdaad een acuut myocardinfaarct hebben gehad. Volgens Pozen e.a.⁵⁸ ligt het percentage van terecht van een myocardinfaarct verdachte patiënten meestal onder de 50 procent. Tijdens een onderzoeksperiode met een presentatiebed voor patiënten verdacht van een acuut myocardinfaarct in Amsterdam werden van de "aangeboden" 848 patiënten slechts 308 (36%) op de hartbewaking opgenomen, 182 (21%) werden naar een andere afdeling en 358 (42%) naar de huisarts terug verwezen.⁷

Het was dus waarschijnlijk dat niet alle in het kader van de CMR geregistreerde patiënten een myocardinfaarct hadden. Het was daarom ons doel om zoveel mogelijk relevante informatie rond het (vermoedelijke) infarctgebeuren te verzamelen en ook te proberen de toen gestelde diagnoses te bevestigen. Als informatiebronnen stonden de peilstationartsen, de betrokken patiënten en eventueel specialistische of laboratoriumgegevens ter beschikking. Aan alle bronnen kleefden voor- en nadelen. Gezien de grote tijdsinvestering van de peilstationartsen in registratiewerkzaamheden was het de vraag of ze over voldoende tijd zouden beschikken om uitgebreide inlichtingen betreffende alle geregistreerde patiënten (gemiddeld negen per peilstation) te verstrekken. Bij de patiënt zou het tijdsargument wellicht een geringere rol kunnen spelen maar er rezen twijfels over de betrouwbaarheid van gegevens die op pure geheugenkennis berustten. De specialistische informatie daarentegen was alleen toegankelijk via de huisarts of patiënt.

Er werd daarom voor een gecombineerde aanpak gekozen. De huisarts zorgde voor een beknopte basisinformatie met precieze data en gegevens, de patiënt werd uitgebreid geïnterviewd en met zijn toestemming werden eventueel aanwezige specialistische gegevens opgevraagd. Zo mogelijk werden alle patiënten bij het onderzoek betrokken ook als van te voren reeds vaststond dat ze geen myocardinfaarct hadden gehad. Bij herhaalde registratie van eenzelfde patiënt werd de eerste registratie als uitgangspunt genomen. Er werd geen lichamelijk onderzoek verricht bij de patiënten omdat wij immers niet over gestandaardiseerde referentiewaarden beschikten van de periode voor het infarct.

Bovendien zijn er geen parameters bij lichamelijk onderzoek die correleren met een oud infarct. Wel werd een bloeddrukmeting in het onderzoek opgenomen als situatieschets voor het te maken ECG. Bij de specialisten werden - indien van toepassing - schriftelijk een kopie van een ontslagbrief en kopieën van twee ECG's uit de acute fase aangevraagd (bij voorkeur het eerste ECG en een ECG gemaakt binnen 48 tot 72 uur na ontstaan van de klachten) (appendix D).

De Nederlandse Hartstichting stelde een transportabele eenkanaal-electrocardiograaf (Cardiostat-Siemens) ter beschikking. Bij alle geïnterviewde patiënten werd een ECG gemaakt met 12 standaardafleidingen. Er werden minimaal drie R-R-intervallen per afleiding geregistreerd. Deze door ons gemaakte ECG's werden samen met de opgevraagde specialistische ECG's, voorzien van een code-nummer en zonder opgave van klinische gegevens, aan Dr. F.H. Bonjer voor een (her-)beoordeling voorgelegd.

Alle (geïdentificeerde) patiënten, die voor een follow-up onderzoek in aanmerking kwamen en wier huisarts zich bereid verklaard had mede te werken, kregen via de huisarts een informatiebrief (appendix B). Onderaan op deze brief konden ze op een strookje kenbaar maken of ze wel of niet aan het onderzoek wensten deel te nemen. Dit strookje werd via de huisarts aan ons geretourneerd. Hierop werd telefonisch een afspraak gemaakt met de huisarts en de patiënten voor een interview. Het interview met de huisarts duurde ongeveer 10 minuten per patiënt en met de patiënt ongeveer een uur, inclusief het maken van een ECG. Indien mogelijk werden de patiënten in de praktijk van hun huisarts geïnterviewd. Bij gebrek aan ruimte, slechte mobiliteit van de patiënten of andere bezwaren werd het interview bij de patiënt thuis afgenomen.

Ondanks de soms ingewikkelde organisatie om (liefst) alle patiënten alsmede de huisarts van een peilstation op één dag te kunnen spreken - en dit in bijna alle uithoeken van het land -, ging er nauwelijks iets mis. Een enkele keer waren patiënten de afspraak met ons vergeten maar op twee keer na, waarvoor later een nieuwe afspraak gemaakt moest worden, kon dit ter plekke alsnog geregeld worden.

4.3. De vragenlijst

Door middel van een vragenlijst werd geprobeerd een zo volledig mogelijk beeld te krijgen van het ziekteverloop van de bij het onderzoek betrokken patiënten. Met behulp van in de literatuur gebruikte criteria voor het beoordelen van myocardinfarcten werden de zwaartepunten gelegd op (cardiale) voorgeschiedenis en klachtenpatroon 17,28, diagnostiek, 13,34,55,56 therapie en verloop 30,32,53,75 sociale omstandigheden en factoren die de keuze van de behandelingsplaats zouden kunnen beïnvloeden. Hiermee zou het mogelijk moeten zijn om de uiteindelijke diagnose en eventueel ook de ernst en de grootte van het infarct te beoordelen.^{34,54,78}

De vragenlijst bestond uit twee delen. Het eerste deel bevatte persoonlijke gegevens van de patiënt, peilstation- en registratiegegevens alsmede de aan de huisarts gerichte vragen. Van de huisarts wilden we iets over de cardiaal relevante voorgeschiedenis (coronaire hartziekte, ander hart- en vaatlijden, hypertensie en diabetes mellitus) vernemen, verder de precieze registratiedatum en ook of de huisarts persoonlijk bij het (vermoedelijke) infarct betrokken werd. Er werd gevraagd naar de eerste indrukken, eventuele complicaties, en diagnostische verrichtingen ter plekke. In geval van opname wilden wij naam van ziekenhuis en specialist, en de specialistische diagnose weten, zo mogelijk met infarctlocalisatie op het ECG en met de waarden van de hartenzymen. Er werd ook geïnformeerd naar de reden van wel of niet laten opnemen in een ziekenhuis en naar eventuele latere complicaties, operatief beleid en recidiefinfarcten. Aan het eind van het eerste deel was er, in geval van overlijden van de patiënt, ruimte voor de overlijdensdatum en -oorzaak en eventuele obductiebevindingen.

Het tweede deel van de vragenlijst bevatte de vragen voor de patiënt. In grote lijnen werd dezelfde opbouw aangehouden als voor het interview met de huisarts. Er werd breder naar de voorgeschiedenis en naar risico-indicatoren als overgewicht en roken geïnformeerd. Er werd daarnaast aandacht geschonken aan de leefomstandigheden van de patiënt, de familie-anamnese, het optreden van de

klachten (inclusief plaats en tijd), aan de manier van hulp inroepen, aan de actuele medicatie en aan het subjectieve bevinden na het infarct (respectievelijk andere ziekte) en op het moment van het interview.

4.4. Bewerking van de gegevens

Na afloop van de interviews met huisartsen en patiënten werden alle vragenlijsten op volledigheid nagekeken, gedeeltelijk aangevuld door specialistische informatie (met name enzymwaarden). Alle gegevens, inclusief de ECG-beoordelingen door Dr. Bonjer, werden in een computerbestand opgeslagen. Met behulp van een diagnostische beslisboom werden de diagnoses op hun juistheid getoetst. Het hele bestand werd "gezuiverd" van patiënten die niet in de oorspronkelijke registratiegroep thuishoorden en van patiënten bij wie de huisarts niet betrokken was en bij wie geen sprake was van actief huisartsgeneeskundig handelen. De restgroep werd onderverdeeld in wel of niet myocardinfarct, de groep met myocardinfarct gesplitst in een klinische en een niet-klinische (waaronder thuisbehandelde) groep, die inhoudelijk met elkaar vergeleken werden.

Daarnaast werden de registratiegegevens van de vier registratieperiodes (1978, 1983-1985) met elkaar vergeleken wat de diagnose betreft (voor zover bekend). De bedoeling hiervan was om te zien in hoeveel gevallen de peilstationartsen terecht de diagnose (vermoeden op een) myocardinfarct gesteld hadden. Of, met andere woorden, om een indruk te krijgen hoe vaak myocardinfarct in Nederland voorkomt.

4.5. Toetsing van de diagnoses

Aan het eind van het interview met de huisarts werd deze om een uiteindelijke diagnose van het geregistreeerde incident gevraagd ("einddiagnose peilstation"). Hierbij werden eventueel beschikbare specialistenbrieven of laboratoriumuitslagen betrokken. Deze einddiagnosen van de peilstations toetsten wij met behulp van ECG's uit de acute fase van het vermoedelijk hartinfarct en/of hartenzymwaarden.

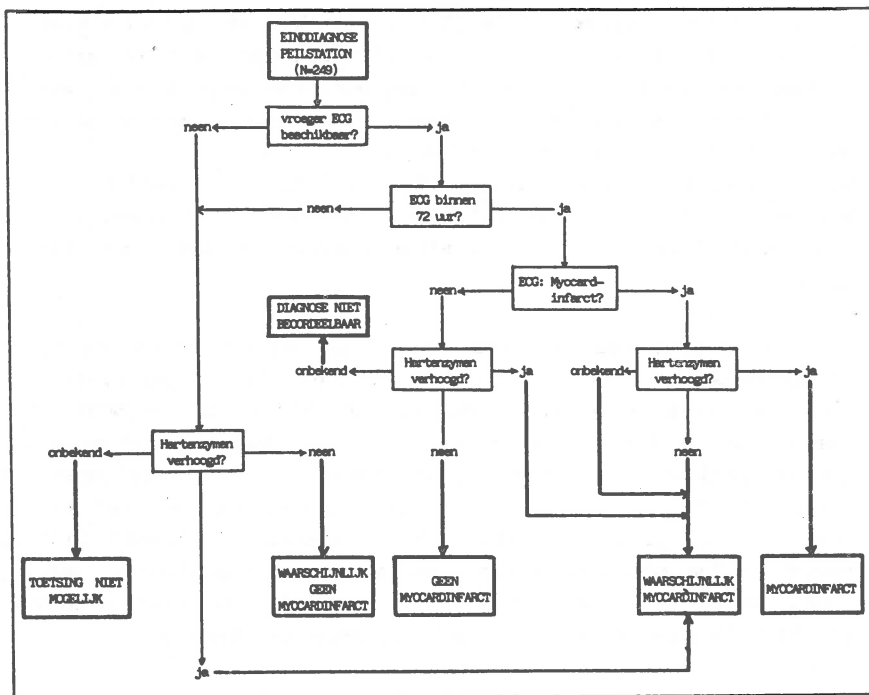
De ECG's werden door Dr. F.H. Bonjer "blind" (her-)beoordeeld. Slechts de ECG's, die binnen 72 uur na ontstaan van de klachten gemaakt werden, kwamen voor de toetsingsprocedure in aanmerking. 95 van de 109 beschikbare ECG's van de periode kort na het geregistreerde (vermoedelijke) hartinfarct voldeden aan deze eis ("geldige ECG's"). Later gemaakte ECG's (14) werden bij de toetsing niet gebruikt en in deze gevallen werd direct overgegaan naar de hartenzymwaarden. Hetzelfde geldt voor de diagnosen van de patiënten, waaronder allen reeds voor het onderzoek overledenen, waarvan wij niet over vroegere ECG's beschikten (140).

De beschrijving van een geldig ECG met "vers" of "recent" infarct werd als positief voor myocardinfarct beschouwd, de beschrijving met "doorgemaakt" of "oud" infarct alsmede andere beoordelingen als negatief.

De bloedafnamen voor hartenzymbepalingen moesten eveneens binnen 72 uur na optreden van de klachten verricht zijn. De maximale waarde(n) van een of meer van de enzymen CPK, CPK-MB, LDH en SGOT (ASAT) kwamen voor de toetsing in aanmerking. Nadat bij alle laboratoria, die bij patiënten uit onze onderzoekspopulatie enzymbepalingen uitgevoerd hadden, de destijds geldende referentiewaarden voor hartenzymen opgevraagd waren, werden de enzymwaarden ingedeeld in "verhoogd" of "normaal". De uitkomsten van de enzymbepalingen, waarvoor bloed pas na 72 uur afgenomen was, werden als "onbekend" beschouwd. Van 80 andere patiënten waren geen enzymwaarden bekend.

Met deze twee criteria (ECG en hartenzymwaarden) werden alle einddiagnosen van de peilstations getoetst op wel of geen myocardinfarct volgens het schema in figuur 4.a. Overeenkomst van beide criteria - voor infarct positief ECG/verhoging hartenzymen respectievelijk voor infarct negatief ECG/normale hartenzymwaarden - werden als bewijzend voor wel dan geen myocardinfarct beschouwd. Bij strijdigheid van de twee criteria werd aan de hartenzymwaarden meer gewicht toegekend met uitzondering van een voor hartinfarct positieve ECG-beschrijving. Dit verschil werd bewust gemaakt omdat in het algemeen bij verdenking van een myocardinfarct aan een ECG met infarct-tekenen meer diagnostische waarde gehecht wordt dan aan een ECG zonder tekenen van een infarct. Het positieve ECG maakt een myocardinfarct waarschijnlijk terwijl een negatief ECG een myocardinfarct niet hoeft uit te sluiten.

Figuur 4.a. Toetsing van de 249 einddiagnosen van de peilstations uit de onderzoekspopulatie door middel van herbeoordeling van de ECG's en met behulp van de hartenzymwaarden, gemaakt respectievelijk bepaald binnen 72 uur na optreden van klachten.



Deze procedure leidde tot zes toetsingsuitslagen:

1. "myocardinfarct" bij een positieve ECG-beoordeling en een gelijktijdige verhoging van de hartenzymen;
2. "waarschijnlijk myocardinfarct" bij een positieve ECG-beoordeling of een verhoging van de hartenzymen;
3. "waarschijnlijk geen myocardinfarct" bij normale hartenzymwaarden en ontbreken van een geldig ECG;
4. "geen myocardinfarct" bij een negatieve ECG-beoordeling en normale hartenzymwaarden;
5. "diagnose niet beoordeelbaar" bij een negatieve ECG-beoordeling en onbekende hartenzymwaarden;
6. "toetsing niet mogelijk" bij ontbreken van een geldig ECG en onbekende hartenzymwaarden.

4.6. De onderzoekspopulatie

4.6.1. Identificatie van de geregistreerde patiënten

Oorspronkelijk zou alleen bij de in 1983 met een "(vermoeden op een) hartinfarct" geregistreerde patiënten follow-up onderzoek gedaan worden. Bij een haalbaarheidsstudie met vijf peilstations, om de praktische en organisatorische aspecten te kunnen beoordelen, bleek al gauw na begin van ons onderzoekproject dat de peilstationartsen moeite hadden om de geregistreerde patiënten terug te vinden. Hierop werden alle peilstations benaderd met het verzoek om identificatie van hun gedurende 1983 geregistreerde patiënten. Dit leverde onverwachte moeilijkheden op.

Zeven peilstations maakten van ons aanbod voor praktische hulp bij het opsporen van de patiënten gebruik. Wij hebben in deze praktijken alle patiëntenkaarten (in totaal rond de 30 duizend) op aanwijzingen voor een registratie "(vermoeden op een) hartinfarct" in 1983

Tabel 4.1. Gezochte en gevonden patiënten in de 7 peilstations waar alle patiëntenkaarten systematisch op registraties "(vermoeden op een) hartinfarct" in 1983 nagekeken werden, verdeeld in klinische en niet-klinische registraties. "Extra" gevonden: patiënten, die in 1983 geregistreerd hadden moeten worden maar niet geregistreerd waren.

| Peilstation | Klinische registraties | | | Niet-klinische registraties | | |
|-------------|------------------------|----------|------------------|-----------------------------|----------|------------------|
| | gezocht | gevonden | "extra" gevonden | gezocht | gevonden | "extra" gevonden |
| A | 6 | 5 | 2 | 3 | 1 | - |
| B | 10 | 4 | 6 | 2 | 1 | - |
| C | 10 | 4 | 3 | 2 | 0 | - |
| D | 5 | 4 | - | 6 | 5 | - |
| E | 13 | 5 | 1 | 5 | 2 | - |
| F | 7 | 4 | 1 | 0 | 0 | - |
| G | 7 | 7(=100%) | 1 | 0 | 0 | - |
| 7 | 58 | 33(=57%) | 14 | 18 | 9(=50%) | - |

nagekeken en vergeleken met de registraties van de betreffende peilstations. Zodoende lukte het om ongeveer 50 procent van de gezochte registraties in deze peilstations te achterhalen, naast enkele patiënten die eigenlijk ook geregistreerd hadden moeten worden in 1983 maar niet geregistreerd waren (zogenaamde "extra-patiënten, tabel 4.1.).

Ondanks deze enorme tijdsinvestering, die ons enkele maanden vertraging kostte, dreigde de onderzoekspopulatie niet groot genoeg te worden. Wij konden immers van de peilstationartsen niet verwachten dat ze zelf het hele patiëntenarchief na zouden lopen. Bovendien bleek het, met uitzondering van een praktijk, ook op deze manier niet te lukken om alle geregistreerde patiënten terug te vinden.

Er werd daarom besloten de registratieperiode uit te breiden met 1984. Gezien het feit dat we op dat moment al in de tweede helft van 1984 stonden, waren voor de eerste helft van 1984 soortgelijke problemen met identificatie van de patienten te verwachten. We begonnen daarom de in de tweede helft 1984 geregistreerde patiënten door middel van een kort follow-up briefje (appendix C), dat ongeveer twee maanden na registratie verzonden werd, te volgen. Hiermede kon driekwart van de registraties over deze periode geïdentificeerd worden (tabel 4.2.).

Tabel 4.2. Aantal en percentage geïdentificeerde patiënten van de van juli t/m december 1984 met een "(vermoeden op een) hartinfarct" geregistreerde patiënten.

| | Geregistreerd | Geïdentificeerd | |
|---------------|---------------|-----------------|------------|
| | | absoluut | % registr. |
| Klinisch | 155 | 114 | 73,5 |
| Niet-Klinisch | 42 | 35 | 83,3 |
| Totaal | 197 | 149 | 75,6 |

Gedurende ons eigen speurwerk in de zeven peilstations hadden wij de indruk gekregen dat de klinische patiënten makkelijker terug gevonden konden worden. Onze vrees dat dit voor alle geïdentificeerde re-

gistraties zou gelden, werd gelukkig niet bevestigd. Tabel 4.3. toont de procentuele aandelen van niet-klinische registraties aan het totaal van registraties, geïdentificeerde patiënten en bij het onderzoek betrokken patiënten. Daaruit blijkt dat de niet-klinische registraties in de geïdentificeerde groep en in de eigenlijke onderzoekspopulatie zelfs licht oververtegenwoordigd zijn (24,1 % tegen 21,4 %).

Tabel 4.3. Aandeel niet-klinische patiënten aan geregistreerde (R), geïdentificeerde (I) en onderzochte (O) patiënten per registratieperiode (H=helft).

| Regi- stratie- periode | Aantallen | | | % niet-klinisch van totaal | | | | |
|------------------------------|-----------|-------|----------------|----------------------------|------|------|--------------|--------------|
| | Totaal | Klin. | Niet- klin. | 1983 + 1984 | 1983 | 1984 | 1e H 1984 | 2e H 1984 |
| R 1983+1984 | 826 | 649 | 177 | 21,4 | | | | |
| 1983 | 414 | 313 | 101 | | 24,4 | | | |
| 1984 | 412 | 336 | 76 | | | 18,4 | | |
| 1e H 1984 | 215 | 181 | 34 | | | | 15,8 | |
| 2e H 1984 | 197 | 155 | 41 | | | | | 21,3 |
| I 1983+1984 | 391 | 291 | 100 | 25,6 | | | | |
| 1983 | 212 | 157 | 55 | | 25,9 | | | |
| 1984 | 179 | 134 | 45 | | | 25,1 | | |
| 1e H 1984 | 30 | 20 | 10 | | | | 33,3 | |
| 2e H 1984 | 149 | 114 | 35 | | | | | 23,5 |
| O 1983+1984 | 249 | 189 | 60 | 24,1 | | | | |
| 1983 | 134 | 104 | 30 | | 22,4 | | | |
| 1984 | 115 | 85 | 30 | | | 26,1 | | |
| 1e H 1984 | 16 | 11 | 5 | | | | 31,3 | |
| 2e H 1984 | 99 | 74 | 25 | | | | | 25,3 |

4.6.2. Samenstelling onderzoekspopulatie

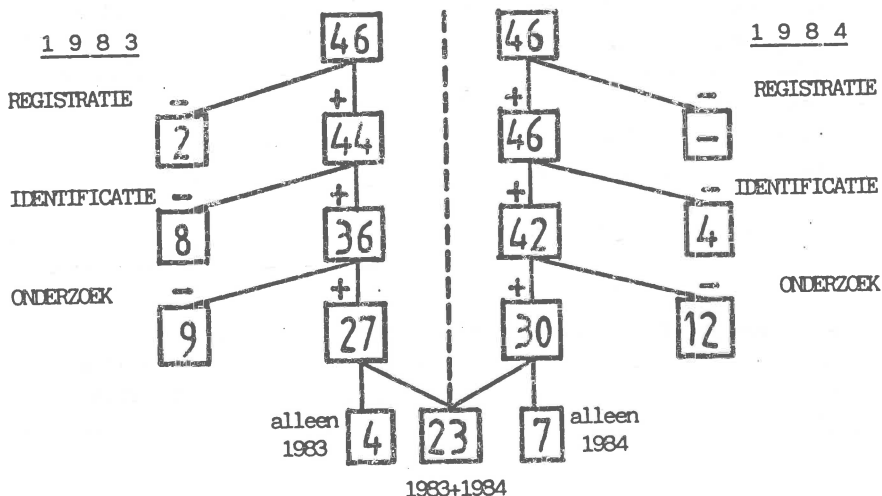
Tijdens 1983 en 1984 werd in totaal 826 keer van een "(vermoeden op een) hartinfarct" melding gemaakt. Hiervan konden 391 (47,3 %) registraties geïdentificeerd worden, 212 uit de registratiegroep 1983

en 179 uit de registratiegroep 1984 (zie tabel 4.3.). Bij de geïdentificeerde registraties zijn ook de zogenaamde "dubbelregistraties" inbegrepen, te weten patiënten die twee keer geregistreerd werden. Dubbelregistraties kwamen zowel terecht voor, namelijk bij recidieven van een patiënt, als ook ten onrechte, dat wil zeggen dat een patiënt abusievelijk voor hetzelfde incident twee keer geregistreerd werd (bij voorbeeld een tweede keer na binnenkomst van de ontslagbrief).

Alle geïdentificeerde patiënten kwamen in principe in aanmerking voor het follow-up onderzoek. Er deden echter enkele peilstations als geheel niet mee, meestal in verband met overbelasting van de peilstationartsen door deze registratiewerkzaamheden. De helft van alle peilstations, namelijk 23, verleende daarentegen medewerking aan het onderzoek met patiënten uit de registratieperioden 1983 en 1984, terwijl 11 andere peilstations slechts met patiënten uit een registratieperiode vertegenwoordigd waren.

In figuur 4.b. is getoond hoe de peilstations medewerkten aan de identificatie van geregistreeerde patiënten en aan het eigenlijke onderzoek, verdeeld naar de twee registratieperioden 1983 en 1984.

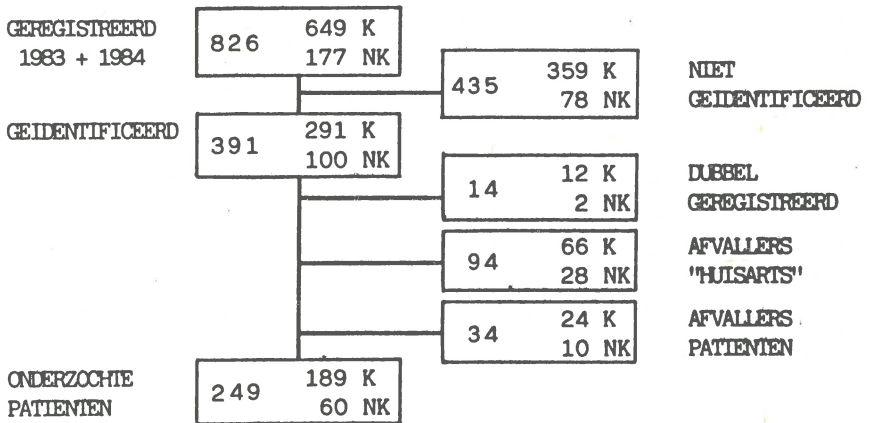
Figuur 4.b. Aantal peilstations die 1983 respectievelijk 1984 medewerkten aan de registratie "(vermoeden op een) hartinfarct", de identificatie van de geregistreeerde patiënten en aan het onderzoek "Hartinfarct - hartbewaking of thuisblijven?". 23 peilstations werkten in 1983 en 1984 aan het onderzoek mee.



Verder vielen uit de groep van 391 geïdentificeerde registraties patiënten af, die niet op onze brief reageerden, niet wilden meewerken of intussen verhuisd waren, en overledenen van wie de huisarts geen gegevens meer had.

Figuur 4.c. geeft een overzicht van de "weg" van de 826 registraties naar de 249 bij het onderzoek betrokken patiënten.

Figuur 4.c. Samenstelling van de onderzoekspopulatie (249 patiënten) uit 826 registraties "(vermoeden op een) hartinfarct", verdeeld in klinische (K) en niet-klinische (NK) registraties respectievelijk patiënten.



4.6.3. Representativiteit onderzoekspopulatie

Wij hebben reeds gezien dat de verhouding van klinische en niet-klinische registraties in de onderzoekspopulatie niet wezenlijk verschilt van degene in de totale registratiegroep (tabel 4.3.). De vraag deed zich voor of de onderzoekspopulatie ook voor andere parameters zoals demografische gegevens als representatieve steekproef beschouwd kon worden. Van de peilstations en hun registratiegegevens kunnen onder andere de provinciegroep, de urbanisatiegroep, de leeftijdsgroep en het geslacht afgeleid worden. Betreffende deze criteria hebben wij de registratiegegevens van de onderzoekspopulatie (N=249) met de registratiegegevens van de totale registratiegroep (N=826) vergeleken.

Tabel 4.4. laat zien dat de man-vrouw verhouding zowel in totaal, als klinisch en niet-klinisch vrijwel constant is, de absolute aantallen uit de onderzoekspopulatie zijn hierbij als percentage van de absolute aantallen uit de registratiegroep uitgedrukt.

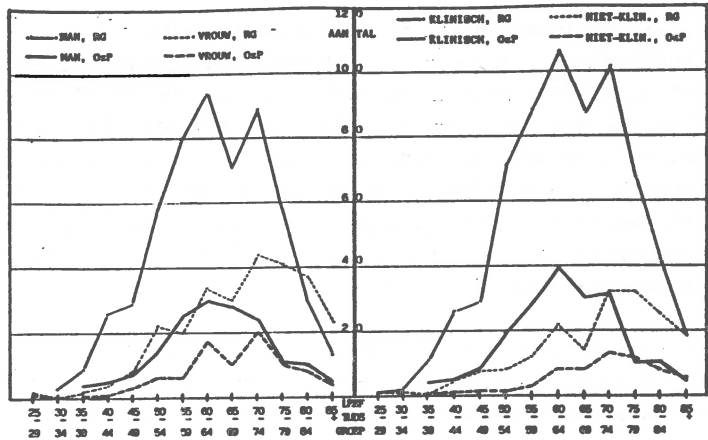
Tabel 4.4.: Verhouding tussen registratiegroep en onderzoekspopulatie met betrekking tot het geslacht en de behandelingsplaats (klinisch respectievelijk niet-klinisch).

| | | Registratiegroep 1983 + 1984 (=100%) | Onderzoekspopulatie absoluut % registr. groep | |
|----------------|--------|--|---|------|
| Totaal | | 826 | 249 | 30,1 |
| Man | | 559 | 163 | 29,2 |
| Vrouw | | 267 | 86 | 32,2 |
| Klinisch | Totaal | 649 | 189 | 29,1 |
| | Man | 451 | 127 | 28,2 |
| | Vrouw | 198 | 62 | 31,3 |
| Niet-klinisch: | Totaal | 177 | 60 | 33,9 |
| | Man | 108 | 36 | 33,3 |
| | Vrouw | 69 | 24 | 34,8 |

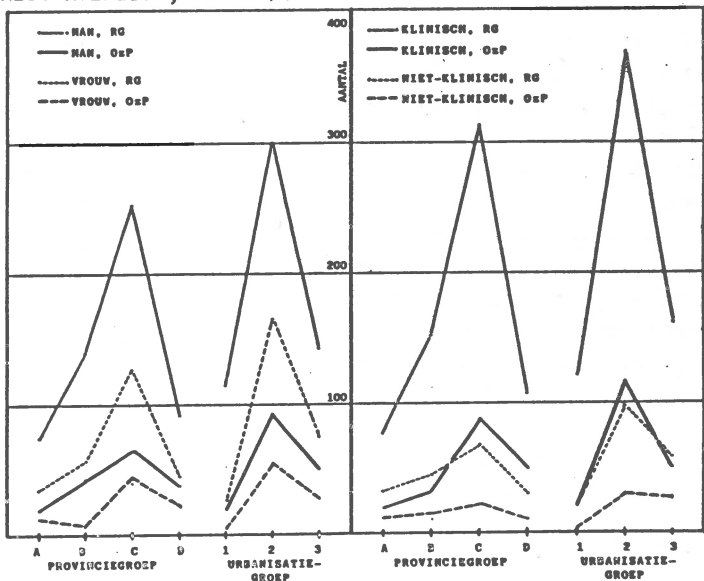
In figuur 4.d. is de verhouding tussen de onderzoekspopulatie en de registratiegroep per leeftijdsgroep van 5 jaar grafisch weergegeven voor het geslacht en voor de behandelingsplaats (klinisch respectievelijk niet-klinisch). Mannen en klinisch behandelde patiënten worden niet alleen vaker maar ook vaker op een jongere leeftijd geregistreerd dan vrouwen en niet-klinische patiënten. Dit verschil is ook in de onderzoekspopulatie waarneembaar. Wel is er sprake van een lichte oververtegenwoordiging van niet-klinische patiënten tussen de 65 en 69 jaar.

Figuur 4.e. toont de (grafische) verhouding tussen de onderzoekspopulatie en de registratiegroep per provincie- respectievelijk urbanisatiegroep voor het geslacht en voor klinische respectievelijk niet-klinische behandeling. Provinciegroep C (Randstad) en urbanisatiegroep 2 (kleine steden en verstedelijkt platteland) zijn het sterkst vertegenwoordigd, dit geldt ook voor de onderzoekspopulatie.

Figuur 4.d. Verhouding geregisteerde patiënten (registratiegroep, RG) en onderzochte patiënten (onderzoekspopulatie, OzP) per leeftijdsgroep naar geslacht (links) en behandlingsplaats (klinisch respectievelijk niet-klinisch, rechts).



Figuur 4.e. Verhouding geregisteerde patiënten (registratiegroep, RG) en onderzochte patiënten (onderzoekspopulatie, OzP) per provinciegroep en urbanisatiegroep naar geslacht en behandlingsplaats (klinisch respectievelijk niet-klinisch, rechts).



Gezien de uitkomsten van tabel 4.3. en de figuren 4.d. en 4.e. zijn we geneigd de onderzoekspopulatie met betrekking tot het geslacht, de leeftijdsverdeling, klinische of niet-klinische behandelingsplaats, provincie- en urbanisatiegroep als redelijk representatief voor de totale registratiegroep te beschouwen.

4.6.4. Verzameling van de follow-up gegevens

Uiteindelijk kon over 271 patiënten informatie ingewonnen worden. 249 patiënten waren afkomstig uit de registratiegroepen 1983 en 1984, de overige 22 waren patiënten die destijds niet geregistreerd werden alhoewel ze eigenlijk aan de registratie-eisen voldeden. Onder het identificeren van de registraties door de peilstationartsen kwamen zij als vergeten registraties te voorschijn. Ze werden vooreerst wel bij ons onderzoek betrokken maar vielen later voor de inhoudelijke analyse weer af.

De informatieverzameling geschiedde in twee fasen. De eerste betrof de patiënten die in 1983 geregistreerd waren, de tweede de in 1984 geregistreerden. Op enkele uitzonderingen na werden de patiënten en huisartsen in het tweede jaar na registratie geïnterviewd.

Van de 271 patiënten waren 85 op het moment van het onderzoek reeds overleden en informatie over hen was alleen van de huisarts te verkrijgen. Van de overige 186 werden 184 geïnterviewd, waarvan 129 thuis en 55 in de praktijk van hun huisarts. Met een patiënt lukte het niet om een afspraak te maken en op aanraden van zijn huisarts werd tenslotte hiervan afgezien. Een andere patiënte aarzelde lang en kwam pas op het laatste moment tot het besluit toch niet mede te werken. Toen had echter reeds het interview met haar huisarts plaats gehad.

Bij 180 patiënten werd een ECG gemaakt, bij twee patiënten mislukte het ECG en twee andere patiënten weigerden een ECG te laten maken. 166 patiënten verstrekten een machtiging voor het aanvragen van specialistische gegevens, 8 patiënten voelden daar niets voor omdat ze bang waren hun specialist lastig te vallen. Bij 10 patiënten was een machtiging niet van toepassing omdat zij destijds geen contact met een specialist hadden gehad.

Ondanks de weerstand van veel specialisten, met name cardiologen, tegen een onderzoek over thuisbehandeling van myocardinfarcten en de mening dat deze discussie eigenlijk achterhaald was (hetgeen enkele specialisten deed besluiten van medewerking aan ons onderzoek af te zien), was de response van de cardiologen met 73,5% goed en werden ons van 122 patiënten oude ECG's ter beschikking gesteld.

Tabel 4.5. toont de verschillende stappen bij het verzamelen van gegevens, verdeeld in patiënten uit de registratiegroep 1983 en uit de registratiegroep 1984. De in 1983 geregistreerde patiënten vormden met bijna 60% een meerderheid van de bij ons onderzoek betrokken patiënten. Bij de enkele stappen van de gegevensverzameling bleef deze verhouding ongewijzigd met uitzondering van de medewerking van de cardiologen, die bij de patiënten uit 1984 relatief beter was.

Tabel 4.5.: Informatieverzameling over 271 patiënten in verschillende stappen, verdeeld in registratiegroepen 1983 en 1984. De percentages dienen horizontaal gelezen te worden.

| | Totaal (=100%) | 1983 Aantal (%) | 1984 Aantal (%) |
|--------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------|
| Huisarts: interview (=totaal) | 271 | 154 (56,8) | 117 (43,2) |
| Patiënten: interview + | 184 | 106 (57,6) | 78 (42,4) |
| interview - | 2 ^a | 2 | - |
| n.v.t. (overleden) | 85 | 46 (54,1) | 39 (45,9) |
| ECG's: gemaakt | 180 | 104 (57,8) | 76 (42,2) |
| niet gemaakt | 4 ^b | 2 | 2 |
| Machtiging patiënt: + | 166 | 97 (58,4) | 69 (41,6) |
| - | 8 | 5 | 3 |
| n.v.t. ^c | 10 | 4 | 6 |
| Response specialist: oud ECG + | 122 | 68 (55,7) | 54 (44,3) |
| oud ECG - | 44 | 29 ^d (65,9) | 15 (34,1) |
| Oud ECG van huisarts | 6 | 2 | 4 |

a: 1 patiënt op aanraden huisarts niet geïnterviewd

1 patiënte trok zich op het laatste moment terug

b: 2 ECG's geweigerd / 2 ECG's mislukt

c: geen specialisten-contact in verband met geregistreerd (vermoedelijk) hartinfarct

d: 2 keer alleen ontslagbrief zonder ECG

4.7. Registraties "(vermoeden op een) hartinfarct" 1985

Ook in 1985 bleef de rubriek "(vermoeden op een) hartinfarct" op de weekstaat van de CRM gehandhaafd. De uitslagen van deze registratieperiode dienden voor ons als controle op de uitslagen van voorgaande jaren. Met name waren wij geïnteresseerd in de vraag of er

inderdaad sprake was van vermindering van het aantal (vermoedelijke) hartinfarcten in Nederland.

Tevens waren we nieuwsgierig of het alsnog zou lukken van alle registraties uit een registratiejaar een definitieve diagnose te weten te komen.

Daarom kregen de peilstationartsen in 1985 na afloop van elk kwartaal een follow-up formulier toegestuurd. Dit formulier bevatte hun registratiegegevens en het verzoek deze van aanvullende gegevens te voorzien, zoals de diagnose, waar en door wie deze gesteld werd, en - indien van toepassing - een overlijdensdatum (appendix E). Op een na (wegens overbelasting al eerder van de follow-up procedure uitgezonderd) reageerden alle peilstations. Op deze manier kon iets meer dan 90% van alle registraties "(vermoeden op een) hartinfarct" in 1985 geïdentificeerd worden, en - voor ons van meer belang - is van dit aantal daardoor ook een diagnose bekend.

Daarnaast kregen we ook enkele aanwijzingen over registratiefouten. Van de 397 registraties werden 368 geïdentificeerd, maar hiervan bleken 6 patiënten ten onrechte dubbel opgevoerd te zijn geweest omdat ze voor hetzelfde incident twee keer geregistreerd werden. Verder waren twee niet-klinische patiënten als "klinisch" geregistreerd. Het geslacht werd twee keer en de leeftijdsgroep zeven keer onjuist op de weekstaat aangekruisd. We hebben deze correcties aan het NIVEL, dat de weekstaten bewerkt, doorgegeven. Dit betekent dat hiermee rekening gehouden zal moeten worden, vooral als men de registratie-aantallen en -gegevens 1985 wil vergelijken met eerdere jaren. Mogelijk waren soortgelijke registratiefouten in 1983 en 1984 de oorzaak ervan dat sommige geregistreerde patiënten niet meer achterhaald konden worden.

4.8. Samenvatting

Bij een in het kader van de Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland verrichte registratie "(vermoeden op een) hartinfarct" bleek 18 tot 25% van de patiënten niet-klinisch behandeld te worden. Om de vraag naar prognose en eventuele bijzondere kenmerken van deze groep patiënten in vergelijking met de klinisch behandelde patiënten te kunnen beantwoorden, werd een follow-up onderzoek uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de Vakgroep Algemene Gezondheidszorg en Epidemiologie van de Rijksuniversiteit Utrecht. Helaas

konden niet alle in 1983 (anoniem) geregistreerde patiënten teruggevonden worden en moest de registratieperiode met 1984 uitgebreid worden. Tenslotte werd over 271 patiënten informatie ingewonnen. 249 patiënten waren in 1983 of 1984 met een (vermoeden op een) hartinfarct geregistreerd, de overige 22 behoorden tot een groep van gemiste registraties in deze periode. De 249 patiënten waren met betrekking tot demografische kenmerken en klinische of niet-klinische behandeling representatief voor de totale registratiegroep 1983 en 1984 samen (in totaal 826 registraties).

Het follow-up onderzoek bestond uit een kort interview met de huisarts over de geregistreerde patiënten, een uitgebreid interview en het maken van een ECG bij de patiënten die nog in leven waren, en het opvragen van aanvullende specialistische gegevens, waaronder oude ECG's. De ECG's werden door een cardiologisch consultant, dr. F.H. Bonjer, "blind" (her-)beoordeeld. Door middel van een vragenlijst, die voor latere computerbewerking geschikt gemaakt was, werd geprobeerd zoveel mogelijk relevante informatie omtrent het (vermoedelijke) infarctgebeuren te verkrijgen. Met behulp van de ECG-beoordelingen en/of hartenzymwaarden werden de diagnoses op hun juistheid getoetst.

Verder werd de registratie "(vermoeden op een) hartinfarct" in 1985 door middel van een follow-up formulier gevolgd waardoor we over ruim 90% van alle registraties een diagnose te weten zijn gekomen.

5. RESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt eerst de onderzoekspopulatie en haar verdeling besproken. Daarna zullen de klinisch behandelde en de niet-klinisch behandelde, waaronder de thuis behandelde, myocardinfarct-patiënten vergeleken worden. Hierdoor zal de betekenis, die de niet-klinische behandeling van myocardinfarcten in kwantitatief opzicht inneemt in Nederland, beter naar voren komen. Tevens krijgt men ook een indruk van de verhouding tussen het aantal patiënten, dat verdacht wordt van een acuut myocardinfarct (AMI), en het aantal patiënten dat inderdaad een AMI heeft. Dit kan wellicht bijdragen tot een betrouwbaardere interpretatie van de CMR-uitkomsten met betrekking tot het "(vermoeden op een) hartinfarct".

5.1. De onderzoekspopulatie

In 1983 en 1984 registreerden de peilstations in totaal 826 patiënten met een "(vermoeden op een) hartinfarct". Hiervan waren 249 patiënten bij ons onderzoek betrokken. Dat hield in dat wij bij hen aanvullende informatie verzamelden. Deze 249 patiënten vormden een tamelijk representatieve steekproef van het totaal van geregistreerden in deze periode wat betreft behandelingsplaats (klinisch of niet-klinisch), geslacht, leeftijdsverdeling, provincie- en urbanisatiegroepen (hoofdstuk 4.6.3.).

Van de 249 patiënten waren 189 (75,9%) als klinisch behandeld en 60 (24,1%) als niet-klinisch behandeld geregistreerd. Er waren 163 (65,5%) mannen en 86 (34,5%) vrouwen. De gemiddelde leeftijd van de hele onderzoekspopulatie bedroeg op het moment van registratie 65,1 jaar (range: 26-91 jaar).

Tabel 5.1.1. toont de leeftijdsverdeling van de onderzoekspopulatie naar geslacht. De mannen waren gemiddeld jonger dan de vrouwen (63,8 tegen 67,4 jaar). Ook wat betreft de verschillende behandelingsplaatsen van overlevende en overleden patiënten waren de mannen in het gemiddelde jonger (tabel 5.1.2.).

Tabel 5.1.1. Leeftijdverdeling van de onderzoekspopulatie in groepen van 5 jaar, verdeeld naar geslacht en behandelingsplaats (klinisch = K respectievelijk niet-klinisch = NK).

| Leeftijdsgroep | MANNEN | | | VROUWEN | | | TOTAAL | | |
|-----------------|--------|----|--------|---------|----|--------|--------|----|--------|
| | K | NK | Totaal | K | NK | Totaal | K | NK | Totaal |
| ≤ 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 - 29 | - | - | - | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 |
| 30 - 34 | 1 | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 |
| 35 - 39 | 4 | - | 4 | - | - | - | 4 | - | 4 |
| 40 - 44 | 3 | 1 | 4 | 1 | - | 1 | 4 | 1 | 5 |
| 45 - 49 | 5 | - | 5 | 3 | 1 | 4 | 8 | 1 | 9 |
| 50 - 54 | 18 | 1 | 19 | 3 | - | 3 | 21 | 1 | 22 |
| 55 - 59 | 19 | 4 | 23 | 6 | - | 6 | 25 | 4 | 29 |
| 60 - 64 | 25 | 6 | 31 | 18 | 1 | 19 | 43 | 7 | 50 |
| 65 - 69 | 17 | 7 | 24 | 10 | 1 | 11 | 27 | 8 | 35 |
| 70 - 74 | 20 | 4 | 24 | 13 | 7 | 20 | 33 | 11 | 44 |
| 75 - 79 | 5 | 8 | 13 | 6 | 6 | 12 | 11 | 14 | 25 |
| 80 - 84 | 6 | 3 | 9 | 2 | 2 | 4 | 8 | 5 | 13 |
| ≥ 85 | 3 | 2 | 5 | 1 | 5 | 6 | 4 | 7 | 11 |
| Alle leeftijden | 126 | 36 | 162 | 63 | 24 | 87 | 189 | 60 | 249 |

Tabel 5.1.2. Gemiddelde leeftijd in jaren van klinische, niet-klinische, overlevende en overleden mannen respectievelijk vrouwen in de onderzoekspopulatie. Tussen haakjes aantal patiënten per subgroep.

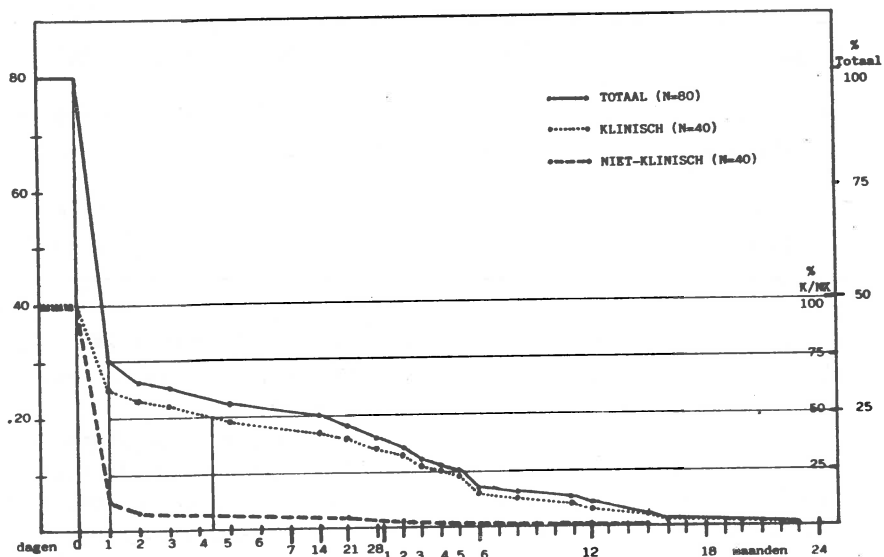
| | MANNEN | | VROUWEN | | TOTAAL | |
|---------------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|
| | jaar | (aant.) | jaar | (aant.) | jaar | (aant.) |
| Totaal | 63,8 | (163) | 67,4 | (86) | 65,1 | (249) |
| Klinisch | 62,4 | (127) | 65,0 | (62) | 63,3 | (189) |
| Niet-klinisch | 68,9 | (36) | 73,5 | (24) | 70,8 | (60) |
| In leven | 61,4 | (109) | 66,3 | (60) | 63,1 | (169) |
| Overleden | 68,8 | (54) | 70,0 | (26) | 69,2 | (80) |

Op het moment van het onderzoek waren 80 (32,1%) van de 249 patiënten, 54 mannen en 26 vrouwen, reeds overleden. Zij waren gemiddeld ouder dan de patiënten die nog in leven waren.

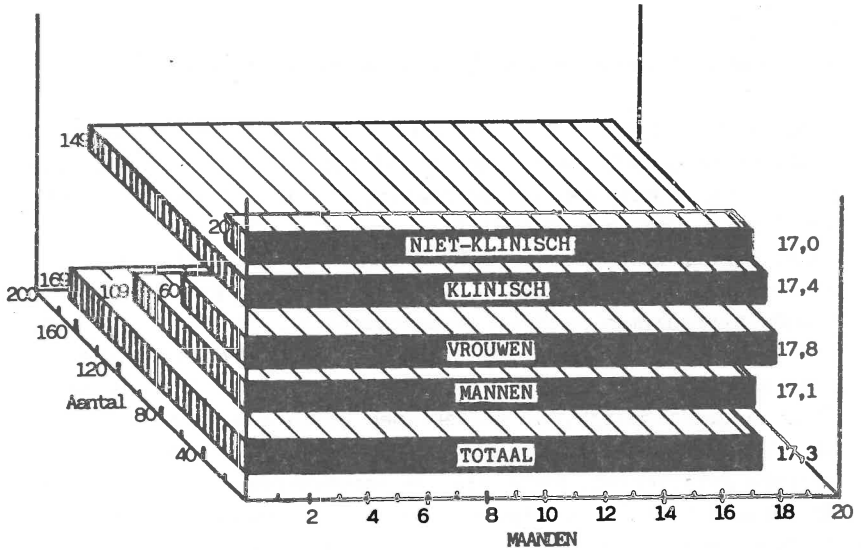
In figuur 5.a. is de overleving van de 80 overleden patiënten weergegeven, verdeeld naar patiënten, die als klinisch en als niet-klinisch behandeld geregistreerd werden. Het valt op dat op het moment van het onderzoek tweederde van de 60 niet-klinische patiënten overleden was tegenover slechts 21% (40 van 189) van de klinische patiënten. Daarnaast blijkt uit de overlevingscurve dat de meerderheid van de niet-klinische patiënten op de dag van het (vermoedelijke) hartinfarct is overleden. Dit is te verklaren doordat de peilstations abusievelijk patiënten, die acuut en voor de komst van de huisarts overleden waren, als niet-klinisch behandeld geregistreerd hebben.

169 (67,9%) van de 249 patiënten uit de onderzoekspopulatie waren op het moment van ons onderzoek nog in leven. De periode tussen het geregistreerde (vermoedelijke) hartinfarct en ons interview met de patiënten definieerden wij als follow-up periode (bij de twee patiënten bij wie geen interview afgekomen kon worden alhoewel ze in leven waren, was de datum van het interview met hun huisartsen bepalend voor de vaststelling van de follow-up periode).

Figuur 5.a. Overleving in dagen respectievelijk maanden van de patiënten die op het moment van het onderzoek reeds overleden waren (40 klinische en 40 niet-klinische patiënten). Dag 0 komt overeen met het (vermoedelijk) hartinfarct. De horizontale lijnen geven het percentage overlevenden op een bepaald tijdstip aan.



Figuur 5.b. Gemiddelde follow-up periode in maanden van de overlevende patiënten (N = 169) uit de onderzoekspopulatie, verdeeld in mannen en vrouwen respectievelijk klinische en niet-klinische patiënten. De diepte van de schijven komt overeen met het aantal patiënten per groep.



De gemiddelde follow-up periode van registratie tot het onderzoek bedroeg 17,3 maanden (a 30 dagen) voor de 169 overlevende patiënten. Helaas was de spreiding met minimaal 7,8 maanden en maximaal 30,2 maanden erg groot. De oorzaak hiervan is dat vaak alle door een peilstation gedurende een heel jaar geregistreerde patiënten op een dag geïnterviewd werden. Het bleek echter dat, ondanks de verschillende aantallen, de gemiddelde follow-up tijden zowel voor mannen en vrouwen als ook voor klinische en niet-klinische patiënten weinig verschilden (figuur 5.b.).

Voor alle zekerheid willen wij erop attenderen dat de follow-up periodes geen maatstaf zijn voor de overleving maar slechts ter vergelijking dienen van de verschillende subgroepen van patiënten die op het moment van het onderzoek in leven waren. Immers, de follow-up periode van sommige overlevende patiënten was korter dan de overleving van enkele patiënten, die reeds voor het onderzoek overleden waren.

5.2. Toetsing van de eindiagnosen van de peilstations

Volgens het schema dat in hoofdstuk 4.5. beschreven is, werden de peilstation-eindiagnosen van de 249 patiënten uit de onderzoekspopulatie met behulp van herbeoordeling van de ECG's uit de acute fase en/of de enzymwaarden getoetst.

Tabel 5.2.1. laat zien op welke manier tot een toetsingsuitslag gekomen werd. Bij 33 patiënten spraken zowel het ECG als ook de verhoogde hartenzymen voor een myocardinfarct. 34 patiënten hadden op grond van de negatieve uitslagen van deze twee toetsingscriteria geen myocardinfarct. Bij 2 patiënten maakte het ECG een myocardinfarct waarschijnlijk, de hartenzymen waren ons echter niet bekend. De ECG's van 2 andere patiënten toonden geen tekenen van verse of recente infarctering. Omdat hier de enzymwaarden niet bekend waren en de negatieve ECG's een myocardinfarct niet zeker uitsluiten, werden de diagnosen van deze 2 patiënten niet beoordeelbaar geacht.

Van 101 patiënten hadden we geen of geen geldig (binnen 72 uur na optreden van de klachten gemaakt) ECG ter beschikking. Bij 61 van hen waren de hartenzymen verhoogd, wat een myocardinfarct waarschijnlijk maakt. Bij de overige 40 waren de hartenzymen binnen de norm. Naar analogie met de "waarschijnlijke myocardinfarcten" (slechts één toetsingscriterium positief) werden zij ingedeeld bij de groep "waarschijnlijk geen myocardinfarct".

Tabel 5.2.1. Toetsingsuitslag van de einddiagnosen van de peilstations uit de onderzoekspopulatie aan de hand van verschillende toetsingscriteria (enzymen: CPK en/of SGOT/LDH). M.I. = myocardinfarct.

| Toetsingsuitslag | Toetsingscriterium | | | | | Totaal |
|-------------------------------|--------------------|------------|-----------------------|-------------|------------|------------|
| | ECG en enzymen | Alleen ECG | Alleen Alleen enzymen | Geen (Sub-) | | |
| Myocardinfarct | 33 | - | - | - | 33 | 96 |
| Waarschijnlijk myocardinfarct | - | 2 | 61 | - | 63 | |
| Niet beoordeelbaar | - | 2 | - | - | 2 | 2 |
| Waarschijnlijk geen M.I. | - | - | 40 | - | 40 | 74 |
| Geen myocardinfarct | 34 | - | - | - | 34 | |
| Niet getoetst | - | - | - | 77 | 77 | 77 |
| Totaal | 67 | 4 | 101 | 77 | 249 | 249 |

In tabel 5.2.2. werd gekeken naar overeenkomst van de toetsingsuitslagen met de einddiagnosen van de peilstations. Deze bestond bij 166 patiënten, te weten bij tweederde van de 249 patiënten uit de onderzoekspopulatie respectievelijk bij 96,5% van de 172 getoetste einddiagnosen. Bij de 166 bevestigde diagnosen ging het in 94 gevallen om een myocardinfarct en in 72 gevallen om een andere aandoening.

Tabel 5.2.2. Overeenkomst (bevestiging) van de einddiagnosen van de peilstations uit de onderzoekspopulatie met de diagnosen na de toetsing.

| EINDDIAGNOSE PEILSTATION | TOETSINGSDIAGNOSE | | | NIET GETOETST | TOTAAL |
|-----------------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|------------------|--------|
| | Overeen- komst | Geen over- eenkomst | Niet beoor- deelbaar | | |
| Myocardinfarct | 94 | 2 | 2 | 37 | 135 |
| Geen myocardinfarct | 72 | 2 | - | 40 | 114 |
| Totaal | 166 | 4 | 2 | 77 | 249 |

De einddiagnosen van de peilstations kwamen vier keer niet overeen met de toetsingsuitslag. Bij 2 patiënten met de peilstation-einddiagnose "subendocardiaal infarct" lieten de ECG's geen verse of recente infarcering zien en waren de hartenzymen binnen de norm. Bij 2 andere patiënten waren de diagnosen gesteld op "dreigend infarct" en "progressieve angina pectoris". De eerste had bij toetsing tekenen van een recent infarct op het ECG bij een minieme verhoging van de CPK. De tweede had een duidelijke verhoging van alle hartenzymen (inclusief CPK-MB) in het klassieke infarctpatroon, hetgeen als bewijzend voor een myocardinfarct beschouwd moet worden. Zijn ECG toonde een "doorgemaakt infarct", maar hij was ook bekend met een eerder doorgemaakt hartinfarct.

Dit betekent dat 2 patiënten met een andersluidende einddiagnose tamelijk zeker een myocardinfarct hebben gehad.

Bij de andere 2 patiënten met een niet-bevestigde peilstation-einddiagnose (gesteld op "subendocardiaal infarct") is het myocardinfarct echter niet met dezelfde zekerheid uit te sluiten. Wij hebben daarom ervoor gekozen bij hen de einddiagnosen in het verdere verloop van het onderzoek aan te houden.

Hetzelfde geldt voor de niet-beoordeelbare en de niet-getoetste einddiagnosen. Gezien het feit dat het hierbij grotendeels om klinisch gestelde diagnosen ging, en gezien de uitkomsten van de wel getoetste einddiagnosen (96,5% bevestiging) was er slechts een geringe kans op het veelvuldig voorkomen van onjuiste einddiagnosen.

Wel is het onbevredigend dat door gebrek aan gegevens toetsing van de einddiagnosen niet bij de hele onderzoekspopulatie uitgevoerd kon worden. Dit noodzaakte ons tot een bepaalde willekeur, te weten dat we in twijfelgevallen voor het bestaan van een myocardinfarct kozen. Hierdoor komt het totaal van myocardinfarcten in de onderzoekspopulatie op 137. De overige 112 patiënten hadden geen hartinfarct.

Wij waren verder benieuwd naar de documentaire waarde van de ECG's die wij gedurende het onderzoek zelf maakten (follow-up ECG) met betrekking tot een vroeger doorgemaakt myocardinfarct. Van 167 van de 169 patiënten uit de onderzoekspopulatie, die op het moment van het onderzoek nog in leven waren, hadden wij een follow-up ECG. 8 van deze ECG's konden niet op de aanwezigheid van tekenen van een (oud) infarct beoordeeld worden wegens slechte kwaliteit of overheersende geleidingsstoornissen.

Van de overige 159 follow-up ECG's (tabel 5.2.3.) werden 96 als een "oud" of "doorgemaakt" infarct beschreven. Bij 58 patiënten berust dit waarschijnlijk op het in 1983 of in 1984 geregistreerde hartinfarct. 19 van onze infarctpatiënten hadden echter eerder (15) of later (4) ook nog een myocardinfarct gehad. 19 andere patiënten, bij wie het geregistreerde incident geen hartinfarct was, hebben blijkbaar een andere keer een myocardinfarct doorgemaakt. Interessant is dat dit bij 7 patiënten anamnestic niet bekend was (silent infarct?).

Bij 17 van onze infarctpatiënten was het infarct op het follow-up ECG niet meer aan te tonen, zelfs niet bij de 2 patiënten met een later recidief-myocardinfarct. Hetzelfde geldt voor de 4 patiënten, die bij registratie geen hartinfarct hadden gehad, maar wel bekend stonden met een eerder doorgemaakt myocardinfarct. Bij 42 patiënten kwamen de negatieve bevindingen op het follow-up ECG overeen met de blanco-geschiedenis wat betreft het myocardinfarct.

Er hadden dus 21 van de 63 patiënten met een follow-up ECG zonder tekenen van een oud infarct ooit een myocardinfarct doorgemaakt, terwijl slechts 7 van de 96 patiënten met een positief follow-up ECG niets van een doorgemaakt myocardinfarct wisten. Een voor infarct negatief ECG lijkt dus niet alleen in de acute situatie maar ook op langere termijn minder diagnostische waarde te hebben dan een ECG met voor hartinfarct positieve bevindingen.

Tabel 5.2.3. Beoordeling van de follow-up ECG's in verhouding tot de definitieve diagnose van het geregistreeerde "(vermoeden op een) hartinfarct" en met inachtneming van bekende voor of na registratie doorgemaakte myocardinfarcten (M.I. = myocardinfarct).

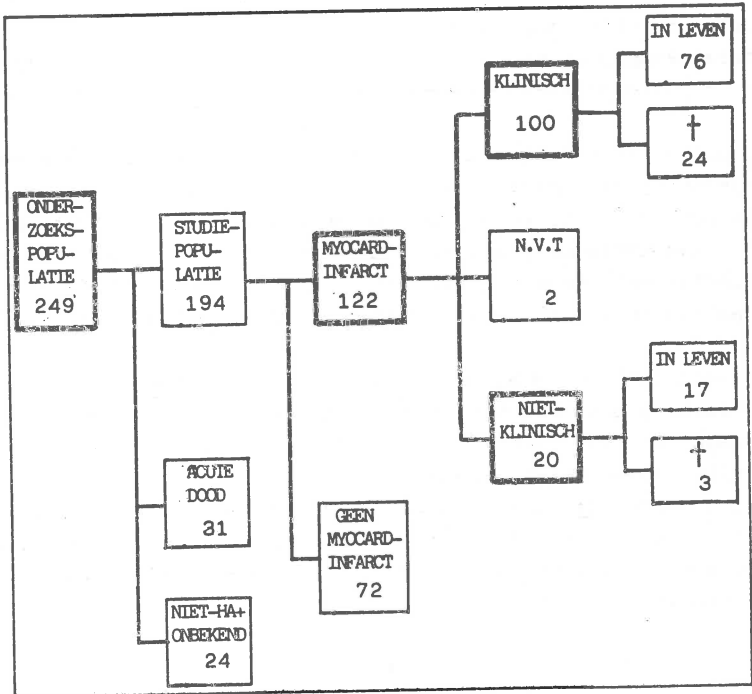
| FOLLOW-UP ECG | GETOETSTE EINDDIAGNOSE PEILSTATION | | | | TOTAAL |
|--|------------------------------------|--------|---------------------|--------|--------|
| | Myocardinfarct | | Geen myocardinfarct | | |
| | Totaal | Aantal | Totaal | Aantal | |
| "oud"/"doorgemaakt" myocardinfarct | 77 | | 19 | | 96 |
| - M.I. voor registratie | | 15 | 9 | | (24) |
| - M.I. na registratie | | 4 | 3 | | (7) |
| - geen ander M.I. bekend | | 58 | 7 | | (65) |
| Geen tekenen van oud of doorgemaakt myocardinfarct | 17 | | 46 | | 63 |
| - M.I. voor registratie | | - | 4 | | (4) |
| - M.I. na registratie | | 2 | - | | (2) |
| - geen ander M.I. bekend | | 15 | 42 | | (57) |
| Totaal | 94 | (94) | 65 | (65) | 159 |

5.3. Verdeling van de onderzoekspopulatie

Onze eigenlijke doelgroep waren die patiënten die na optreden van de klachten door een huisarts gezien en met een hartinfarct in een ziekenhuis opgenomen ofwel thuis behandeld werden. Figuur 5.c. laat de stapsgewijze reductie van de onderzoekspopulatie zien met de corresponderende aantallen patiënten per groep.

Een aantal patiënten van de onderzoekspopulatie, namelijk 31 (12,4%) van de 249, bleek reeds voor komst van de huisarts overleden te zijn. Diens taak bestond "slechts" uit het vaststellen van het overlijden en van actief huisartsgeneeskundig handelen was dan ook geen sprake meer. Hetzelfde geldt voor de 15 (6,0%) klinisch behandelde of poli-klinisch nagekeken patiënten, die of op eigen initiatief de EHBO-post van een ziekenhuis opzochten (9 patiënten), door een andere arts dan de huisarts doorverwezen werden (2 patiënten, 1 door een bedrijfsgeneeskundige, 1 door een beviende internist), of op het moment van ontstaan van klachten reeds in het ziekenhuis waren (4 patiënten). Verder is van 9 (3,6%) patiënten niet bekend op welke manier zij in het ziekenhuis terecht gekomen waren. Van de 4 patiënten, die in het ziekenhuis klachten kregen, had een een dreigend infarct tijdens een operatie, een kreeg een myocardinfaarct op de zesde postoperatieve dag, een overleed acuut tijdens de opnameprocedure in verband met een andere aandoening en een verbleef al langer in het ziekenhuis toen hij waarschijnlijk aan een acuut myocardinfaarct overleed.

Figuur 5.c. Verdeling onderzoekspopulatie.



Tabel 5.3.1. toont de splitsing van de onderzoekspopulatie in een "zuivere" onderzoekspopulatie (de studiepopulatie), twee groepen van niet-eigenlijke registraties, te weten acute (hart-)dood en situaties waar geen huisarts aan te pas kwam ("niet-huisarts"), en een groep waar niets over het opnamebeleid bekend is. Per groep zijn de diagnoses wel, geen of onzeker (MI?) myocardinfaarct vermeld.

Tabel 5.3.1. "Zuivering" van de onderzoekspopulatie. Diagnosen wel, geen of onzeker myocardinfaarct (MI) per subgroep.

| | Aantal | % | Diagnosen | | |
|--|--------|-------|-----------|---------|-----|
| | | | MI | geen MI | MI? |
| Onderzoekspopulatie | 249 | 100,0 | 137 | 81 | 31 |
| "Zuivering": - Acute hartdood | 31 | 12,4 | - | - | 31 |
| - "niet-huisarts" | 15 | 6,0 | 9 | 6 | - |
| - "onbekend" | 9 | 3,6 | 6 | 3 | - |
| Studiepopulatie (gezuiverde onderzoekspopulatie) | 194 | 77,9 | 122 | 72 | - |

194 patiënten voldeden aan onze eis dat er van huisartsgeneeskundig handelen sprake moest zijn, te weten die situaties waarin de huisarts voor de keuze wel of niet opnemen gesteld werd. Deze "gezuiverde" onderzoekspopulatie, de studiepopulatie, werd onderverdeeld in patiënten met een myocardinfaarct (122 respectievelijk 62,9% van 194) en patiënten met een andere diagnose (72 respectievelijk 37,1%).

De myocardinfaarct-groep werd gesplitst in een klinische en een niet-klinische groep. Dit geschiedde niet meer op basis van de registratiegegevens "klinisch" of "niet-klinisch" omdat deze niet in alle gevallen juist opgegeven waren (tabel 5.3.2.). Als criterium van in-deling werden de na reconstructie effectief verlopen eerste 48 uur na optreden van de klachten genomen. Wie binnen deze periode in een ziekenhuis opgenomen was, werd als klinische patiënt beschouwd, alle anderen als niet-klinisch.

Tabel 5.3.2. Overeenkomst respectievelijk niet-overeenkomst van de registratie "klinisch" of "niet-klinisch" met wel of niet ziekenhuisopname binnen 48 uur na optreden van de klachten.

| | Registratie: | | Totaal |
|------------------------------------|--------------|-----------------|--------|
| | "klinisch" | "niet-klinisch" | |
| Opname in ziekenhuis binnen 48 uur | 98 | 2 | 100 |
| Geen opname binnen 48 uur | 5 | 15 | 20 |
| niet van toepassing | - | 2 | 2 |
| Totaal | 103 | 19 | 122 |

100 patiënten waren klinisch en 20 niet-klinisch behandeld volgens dit criterium, Voor de twee overige patiënten met een myocardinfarct was deze indeling niet van toepassing. Een patiënt overleed ondanks reanimatiepogingen in bijzijn van de huisarts en de reeds gearriveerde ambulance, de andere gedurende het transport naar het ziekenhuis in de ambulance. Bij beiden werd de diagnose bevestigd op strookjes van het in de ambulance aanwezige ECG-apparaat. Alhoewel de huisartsen van beide patiënten al een beslissing voor ziekenhuisopname genomen hadden, lijkt indeling van deze patiënten in de klinische groep niet gerechtvaardigd gezien hun overlijden voor aankomst in het ziekenhuis.

Op het moment van het follow-up onderzoek waren 24 van de 100 klinische en 3 van de niet-klinische patiënten reeds overleden (figuur 5.c.).

5.4. De studiepopulatie ("gezuiverde" onderzoekspopulatie")

De patiënten uit de studiepopulatie werden na optreden van de klachten het eerst door hun eigen of een waarnemend huisarts gezien die hen met verdenking op een hartinfarct of naar een ziekenhuis stuurde of hiervoor thuis behandelde.

Met betrekking tot de leeftijd verschilde deze groep nauwelijks van de ("onzuivere") onderzoekspopulatie (N=249). Een uitzondering hierop vormden de niet-klinisch behandelde vrouwen die gemiddeld duidelijk ouder waren (80,3 jaar tegenover 73,5 jaar in de onderzoekspopulatie). Wel treedt er een verschuiving op in de verhouding van klinische en niet-klinische patiënten ten gunste van de klinische patiënten. Deze nemen nu 84,5% van het totaal voor hun rekening, terwijl hun percentage in de onderzoekspopulatie 75,9% bedroeg (tabel 5.4.1.). Deze relatieve toename van klinische patiënten manifesteert zich zowel bij de mannen als bij de vrouwen.

Tabel 5.4.1. Vergelijking van de gemiddelde leeftijden in jaren van klinische en niet-klinische mannen en vrouwen in de onderzoeks- respectievelijk studiepopulatie.

| | | ONDERZOEKSPOPULATIE | | | STUDIEPOPULATIE | | |
|-------------------|---------|---------------------|---------|--------|---------------------|---------|--------|
| | | Gemidd. leeftijd | | | Gemidd. leeftijd | | |
| | | Aantal | (%) | (jaar) | Aantal | (%) | (jaar) |
| Klinisch: | totaal | 189 | (75,9) | 63,3 | 164 | (84,5) | 63,3 |
| | mannen | 127 | (51,0) | 62,4 | 108 | (55,7) | 62,4 |
| | vrouwen | 62 | (24,9) | 65,0 | 56 | (28,8) | 64,9 |
| Niet- klinisch | totaal | 60 | (24,1) | 70,8 | 30 | (15,5) | 72,2 |
| | mannen | 36 | (14,5) | 68,9 | 19 | (9,8) | 67,6 |
| | vrouwen | 24 | (9,6) | 73,5 | 11 | (5,7) | 80,3 |
| Totaal | | 249 | (100,0) | 65,1 | 194 | (100,0) | 64,7 |

In vergelijking met de onderzoekspopulatie is echter de belangrijkste verandering in de studiepopulatie het verminderde aandeel aan

overledenen in de niet-klinische groep (tabel 5.4.2.) Namen deze in de onderzoekspopulatie nog tweederde van alle niet-klinische patiënten voor hun rekening tegenover iets meer dan een vijfde van de klinische patiënten, nu bedraagt hun aandeel nog maar ruim eenderde. Wel blijft het overlijdenspercentage van de niet-klinische groep een factor 2 hoger dan in de klinische groep.

De betekenis van de zuivering van de onderzoekspopulatie bestaat in het opheffen van de vertekening door de 31 acuut overleden patiënten die, op enkele uitzonderingen na, als niet-klinisch behandeld geregistreerd werden. Met betrekking tot het overlijdenspercentage steekt de niet-klinische groep daardoor nu minder ongunstig af tegen de klinische groep. Maar gelijktijdig gaat hiermede een verschuiving gepaard in de verhouding van klinische tot de niet-klinische patiënten ten koste van de laatstgenoemden.

Tabel 5.4.2. Aantal klinische en niet-klinische patiënten in leven respectievelijk overleden in de onderzoeks- en de studiepopulatie.

| | | ONDERZOEKSPOPULATIE | | STUDIEPOPULATIE | |
|----------------|-----------|---------------------|-------|-----------------|-------|
| | | Aantal | % | Aantal | % |
| Klinisch: | totaal | 189 | (100) | 164 | (100) |
| | in leven | 149 | (79) | 134 | (82) |
| | overleden | 40 | (21) | 30 | (18) |
| Niet-klinisch: | totaal | 60 | (100) | 30 | (100) |
| | in leven | 20 | (33) | 19 | (63) |
| | overleden | 40 | (67) | 11 | (37) |

5.5. De niet-myocardinfarctgroep

Na toetsing van de diagnosen bleken 72 van de 194 patiënten uit de studiepopulatie geen myocardinfarct gehad te hebben. Deze groep was gemiddeld iets jonger dan de totale studiepopulatie, maar ook hier waren de vrouwen ouder dan de mannen (tabel 5.5.1.).

Twaalf (16,7% van de 72) patiënten waren op het moment van het follow-up onderzoek overleden, dit is minder dan in de totale studiepopulatie (21,1%). De follow-up periode bedroeg 17,8 maanden voor de overlevenden en de overleving 1,4 maand voor de overleden patiënten (tabel 5.5.1.).

Tabel 5.5.1. Niet-myocardinfarctgroep: aantal overlevende en overleden mannen en vrouwen met de gemiddelde leeftijd in jaren per subgroep.

| | MANNEN | | VROUWEN | | TOTAAL | |
|-----------|--------|---------------------|---------|---------------------|--------|---------------------|
| | Aantal | Gemiddelde leeftijd | Aantal | Gemiddelde leeftijd | Aantal | Gemiddelde leeftijd |
| In leven | 37 | 59,8 | 23 | 63,3 | 60 | 61,2 |
| Overleden | 7 | 63,3 | 5 | 72,4 | 12 | 67,9 |
| Totaal | 44 | 60,4 | 28 | 64,9 | 72 | 62,2 |

Wij volstaan hier met een overzicht van de diagnoses die bij de 72 patiënten gesteld werden. Deze diagnoses werden door ons niet geverifieerd. Wij probeerden alleen door middel van de eerder beschreven toetsing een myocardinfarct uit te sluiten.

Uit tabel 5.5.2. blijkt dat de klachten in bijna 50% van die gevallen waar een myocardinfarct uitgesloten kon worden, berustten op een coronairlijden. Bij 5 andere patiënten was ook sprake van een cardiale aandoening maar van andere oorsprong: 3 patiënten hadden een decompensatio cordis, één een cardiomyopathie en één atriumfibrilleren. 7 patiënten waren acuut overleden binnen 24 uur zonder dat er een diagnose gesteld kon worden. Hiervan overleden 4 patiënten in het bijzijn van de huisarts, een ander haalde nog net het ziekenhuis en de overige twee overleden thuis later op dezelfde dag of op de volgende dag. Bij deze patiënten waren onvoldoende gegevens voorhanden om te beoordelen of een acuut myocardinfarct aan het overlijden voorafgegaan respectievelijk de directe doodsoorzaak was. Overige

diagnosen zijn onder andere "hyperventilatiesyndroom", "nitrobaat-", "mictie-" en "vasovagale kollaps". Van 6 patiënten beschikken wij slechts over een uitsluitings-diagnose ("geen infarct", "niet cardiaal").

Tabel 5.5.2. Niet-myocardinfarctgroep: diagnosen.

| (Getoetste) einddiagnosen peilstations | Aantal | (%) | |
|---|-----------|--------------|----------|
| Dreigend infarct, instabiele/progressieve angina pectoris | 12 | (16,7) | } (48,6) |
| Angina pectoris, coronaire hartziekten | 23 | (31,9) | |
| Andere cardiale aandoeningen | 5 | (6,9) | } (51,3) |
| Acute (hart-)dood | 7 | (9,7) | |
| Longaandoening | 2 | (2,8) | |
| Aandoening bovenbuik | 3 | (4,2) | |
| Atypische klachten | 7 | (9,7) | |
| "Geen myocardinfarct", "niet cardiaal" | 6 | (8,3) | |
| Overige | 7 | (9,7) | |
| Totaal | 72 | (100) | |

Het is niet toevallig dat alle 9 patiënten, die in verband met het geregistreerde incident slechts poliklinisch gezien werden in deze groep zijn terechtgekomen. Het lijkt immers onwaarschijnlijk dat een patiënt in de acute fase van een myocardinfarct of zelfs maar dreigend infarct of onstabiele angina pectoris, door de cardioloog weer naar huis gestuurd wordt. Deze poliklinisch behandelde patiënten komen in een registratiesysteem, dat slechts naar klinisch of niet-klinisch behandelde patiënten met een (vermoedelijk) hartinfarct informeert, niet tot hun recht. De huisarts draagt de beslissing aan de specialist over, vaak ter geruststelling van zichzelf en/of van de patiënt en meestal in de verwachting dat de kans op een hartinfarct klein is. Het is de vraag of deze 9 patiënten geregistreerd hadden moeten worden.

Van de overige 63 patiënten werden 53 gehospitaliseerd, 9 waren niet-klinisch, waaronder de 4 in het bijzijn van de huisarts overleden, en van een is de behandelingsplaats niet bekend.

5.6. De myocardinfarct-groep

122 (63%) van de 194 patiënten van de studiepopulatie hadden een myocardinfarct. Bij de toetsing van de peilstation-einddiagnosen konden 87 (71%) van de 122 myocardinfarcten bevestigd worden, 2 werden niet bevestigd en 2 waren niet beoordeelbaar. Bij de overige 31 was toetsing niet mogelijk.

De 122 infarct-patiënten hebben een gemiddelde leeftijd van 66,8 jaar. De infarct-groep bestaat uit 83 (68%) mannen en 39 (32%) vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 64,7 respectievelijk 69,3 jaar. De follow-up periode van de overlevende patiënten is voor mannen en vrouwen min of meer gelijk. Wel is de overleving van de 8 overleden vrouwen korter (2,1 maanden) dan bij de 21 overleden mannen (3,5 maanden). In tabel 5.6.1. zijn aantal, gemiddelde leeftijd, follow-up periode en overleving voor de hele myocardinfarct-groep weergegeven.

Tabel 5.6.1. Myocardinfarct-groep: overlevende en overleden mannen respectievelijk vrouwen met gemiddelde leeftijd in jaren, gemiddelde follow-up periode en overleving in maanden.

| | MANNEN | | | VROUWEN | | | TOTAAL | | |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| | In leven | Overleden | Totaal | In leven | Overleden | Totaal | In leven | Overleden | Totaal |
| Aantal (%) | 62 (50,8) | 21 (17,2) | 83 (68,0) | 31 (25,4) | 8 (6,6) | 39 (32,0) | 93 (76,2) | 29 (23,8) | 122 (100,0) |
| Leeftijd (jaar) | 63,4 | 68,5 | 64,7 | 69,2 | 69,6 | 69,3 | 65,3 | 68,8 | 66,8 |
| Follow-up (maand) | 16,5 | - | - | 16,9 | - | - | 16,6 | - | - |
| Overleving (maand) | - | 3,5 | - | - | 2,1 | - | - | 3,0 | - |

100 patiënten werden klinisch behandeld. 20 patiënten waren niet binnen 48 uur in een ziekenhuis opgenomen (niet-klinisch) en voor 2 patiënten is deze indeling niet van toepassing. Het gaat om twee mannen van 46 en 75 jaar die overleden voordat ze het ziekenhuis bereikten.

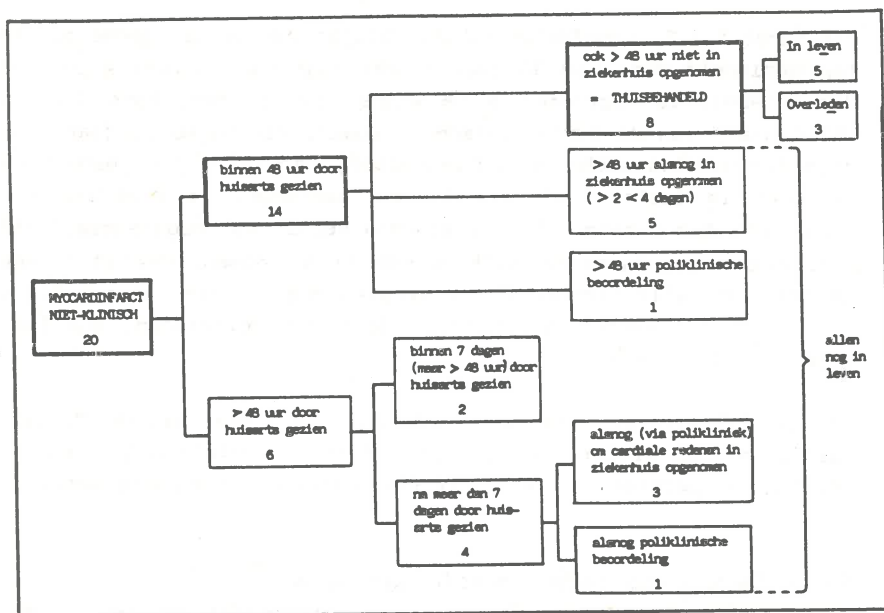
Uit tabel 5.6.2. (hoofdstuk 5.6.3.) blijkt dat de klinische patiënten gemiddeld meer dan 10 jaar jonger zijn dan de niet-klinische. Dit verschil is voornamelijk te wijten aan de zeer hoge leeftijd (83,0 jaar) van de niet-klinische vrouwen, die bijna 20 jaar ouder zijn dan hun klinische geslachtsgenoten, terwijl bij de mannen het verschil in leeftijd slechts 5 jaar bedraagt. De niet-klinische vrouwen hebben tevens met 18,3 maanden veruit de hoogste gemiddelde follow-up tijd. Daarnaast valt op dat op het moment van het follow-up onderzoek alle niet-klinische vrouwen nog in leven waren. Bij de niet-klinische mannen daarentegen waren drie overleden, hun leeftijdsgemiddelde was 78,3 jaar.

Van de 100 klinische patiënten was 24% overleden, bij de 20 niet-klinische 15%. Gezien de verschillende grote aantallen kan aan het verschil in percentage niet al te veel betekenis toegekend worden.

5.6.1. De niet-klinische myocardinfarct-groep

Niet-klinisch betekende tot dusver dat een patiënt met een (vermoedelijk) hartinfarct niet binnen de eerste 48 uur na optreden van de klachten in het ziekenhuis opgenomen werd. Bij nadere analyse (figuur 5.d.) van de 20 niet-klinische patiënten met een hartinfarct bleek echter dat 6 patiënten pas na de eerste 48 uur en na de acute fase van het infarct gepasseerd te zijn voor het eerst met de huisarts contact opnamen. Twee patiënten hiervan deden dit nog wel in de loop van de eerste week, de andere vier daarentegen pas in de tweede week of later na het infarct. Vreemd genoeg werden slechts deze laatstgenoemde vier patiënten naar een specialist doorgestuurd en drie moesten via polikliniek om cardiale redenen alsnog opgenomen worden.

Figuur 5.d. Niet-klinische myocardinfarct-groep: onderverdeling naar het tijdstip van het eerste contact met de huisarts en naar de uiteindelijke plaats van behandeling.



14 van de 20 niet-klinische infarctpatiënten werden wel binnen de eerste 48 uur na optreden van de klachten door een huisarts gezien. Hiervan werden 5 na 48 uur alsnog gehospitaliseerd, allen op de derde of vierde dag, en een patiënt bezocht de polikliniek. De 5 opgenomen patiënten moeten eigenlijk als 'home management failure' beschouwd worden, ware het niet dat bij 3 van hen het AMI pas laat onderkend werd en dit de reden van de (late) opname was.

Tenslotte bleven 8 patiënten over, die in de acute fase van het infarct, te weten binnen 48 uur door de huisarts gezien en vervolgens niet opgenomen noch poliklinisch beoordeeld werden (figuur 5.d.). Slechts voor deze 8 patiënten is het begrip thuisbehandeling van toepassing.

5.6.2. De thuis behandelde myocardinfarct-groep

Van de 8 patiënten, die met een myocardinfarct thuis behandeld werden, waren 6 mannen in de leeftijd van 62 tot 87 jaar (gemiddeld 77,8 jaar) en twee vrouwen van 75 respectievelijk 85 jaar. De gemiddelde leeftijd voor alle thuisbehandelden ligt met 78,4 jaar hoger dan bij alle 20 niet-klinische patiënten (74,8 jaar) (tabel 5.6.2.). De helft van de mannen, namelijk drie, waren na maximaal 37 dagen na het infarct overleden, terwijl de twee vrouwen nog in leven waren.

Vijf patiënten woonden in de provinciegroep C (randstad) en vijf in een grote stad. Het zuiden van het land (provinciegroep D) en het platteland waren in deze groep niet vertegenwoordigd (zie tabel 5.6.3., hoofdstuk 5.6.3.). De huisartsen van 6 patiënten hadden een solopraktijk, een huisarts werkte in een combinatie- en een in een groepspraktijk.

Slechts een van de 8 thuis behandelde patiënten werd eerst door een waarnemend huisarts gezien, die een onduidelijk klachtenbeeld constateerde en het infarct niet onderkende. De eigen huisarts maakte bij een volgende visite een ECG dat een vers infarct toonde (door een cardioloog beoordeeld).

Bij een andere patiënt was sprake van een klassiek infarct zonder complicaties. Op het door de huisarts gemaakte ECG waren tekenen van acute ischemie. De huisarts diende analgetica toe en liet een CPK bepalen die verhoogd was.

Bij drie patiënten sprak het klinische beeld voor een mogelijk hartinfarct. Bij de een ging dit gepaard met decompensatio cordis waarvoor hij door de huisarts behandeld werd. Hi overleed echter later op dezelfde dag. Bij de andere twee werd het infarct bevestigd door positieve enzymdiagnostiek respectievelijk door een op de zesde dag gemaakt ECG dat een recent infarct toonde.

De drie overige patiënten hadden geen duidelijk infarctbeeld. Bij de een domineerde het beeld van een (cardiogene) shock. Bij de twee anderen toonden de door cardiologen beoordeelde ECG's een vers myocardiinfarct. Met uitzondering van de eerder genoemde patiënt, die later op de dag overleed, deden zich bij de andere 7 patiënten geen complicaties meer voor in de periode tot twee weken na het infarct. Wel overleden twee patiënten na 15 respectievelijk na 37 dagen ten gevolge van een recidiefinfarct.

Als reden om de patiënten thuis te behandelen, noemden de huisartsen de hoge leeftijd (drie keer), het verzoek van de patiënt (een keer), het niet ernstige ziektebeeld al dan niet in combinatie met het gevoel dat de acute fase reeds gepasseerd was (drie keer), en een keer gaf de huisarts toe dat hij het infarct pas laat had onderkend. Drie patiënten woonden in een verzorgingsflat, twee leefden met hun echtgenotes in eigen huis. Van de drie overledenen is de woonsituatie niet bekend.

Vier patiënten waren de huisarts reeds eerder met angina pectoris bekend, allen sinds langer dan drie jaar. Bij een patiënt werd in de voorgeschiedenis een hartinfarct vermeld, bij een ander zelfs drie. Twee patiënten hadden eerder een decompensatio cordis gehad en een was bekend met atriumfibrilleren. Bij twee patiënten was sprake van hypertensie en bij een derde van diabetes mellitus. Van de vijf overlevenden hadden drie patiënten vroeger sigaretten gerookt maar zij waren al jaren geleden ermee gestopt. Naar eigen zeggen waren twee patiënten vlak voor het infarct te zwaar van gewicht. Drie patiënten vonden dat ze door respectievelijk sinds het infarct achteruit gegaan waren, voor de twee anderen was het subjectieve bevinden onveranderd in vergelijking met de tijd voor het hartinfarct.

Volledigheidshalve zijn hier nog de twee patiënten vermeld die pas enkele dagen na het infarct voor het eerst met de huisarts contact hadden opgenomen en eveneens thuis behandeld werden. Het gaat om twee vrouwen in de leeftijd van 87 en 88 jaar, beiden met blanco voorgeschiedenis. Wegens pijn- en malaiseklachten en op aandringen van familieleden kwam een artsvisite tot stand. De infarcten verliepen echter ongecompliceerd. Dit en mede de hoge leeftijd waren de redenen voor de huisartsen om de twee thuis te behandelen, alhoewel beiden zelfstandig en alleen woonden. Als bijzonderheid kan nog vermeld worden, dat de 87-jarige patiënte tijdens ons bezoek voor het eerst kennis maakte met een ECG en iets gespannen zittend in een leunstoel dit wonder der techniek onderging.

5.6.3. Vergelijking klinische en thuis behandelde patiënten

De 8 thuis behandelde patiënten maken deel uit van de groep niet-klinische patiënten. Deze groep is mede in de vergelijking opgenomen omdat alle 20 patiënten in de eerste 48 uur na optreden van het myocardinfarct niet in een ziekenhuis behandeld werden en daardoor duidelijk afweken van de groep klinisch behandelde patiënten.

Tot nu toe hebben we alleen een duidelijk verschil in leeftijd kunnen vaststellen, die bij de thuis behandelde groep patiënten gemiddeld bijna 15 jaar hoger ligt dan bij de klinisch behandelde groep (tabel 5.6.2.). Gezien de verschillende aantallen patiënten per groep is een vergelijking slechts onder voorbehoud mogelijk. We hebben desondanks gepoogd enkele gegevens naast elkaar te zetten om eventuele bijzondere kenmerken van een van de drie groepen te kunnen opsporen.

In tabel 5.6.2. zijn de absolute en procentuele aandelen van mannen, vrouwen, overlevende en overleden patiënten alsmede gemiddelde leeftijd, gemiddelde follow-up periode en overleving vergeleken tussen de klinische, niet-klinische en thuis behandelde groep infarctpatiënten.

Tabel 5.6.2.: Vergelijking klinische en niet-klinische (waarvan apart de thuis behandelde) patiënten met een myocardinfarct: geslacht, gemiddelde leeftijd, gemiddelde follow-up periode en gemiddelde overlevingsduur.

| | KLINISCH | | NIET-KLINISCH | | w.v.THUIS BEHANDELD | |
|------------------|----------|-------|---------------|-------|---------------------|--------|
| | Aantal | (%) | Aantal | (%) | Aantal | (%) |
| Totaal | 100 | (100) | 20 | (100) | 8 | (100) |
| Mannen | 69 | (69) | 12 | (60) | 6 | (75) |
| Vrouwen | 31 | (31) | 8 | (40) | 2 | (25) |
| Leeftijd (jaar) | 64,3 | | 74,8 | | 78,4 | |
| In leven | 76 | (76) | 17 | (85) | 5 | (62,5) |
| Follow-up (mnd) | 16,7 | | 16,2 | | 16,9 | |
| Overleden | 24 | (24) | 3 | (15) | 3 | (37,5) |
| Overleving (mnd) | 3,7 | | 0,6 | | 0,6 | |

Tabel 5.6.3. beschrijft de "afkomst" van de patiënten. Er is sprake van een oververtegenwoordiging van niet-klinisch en thuis behandelde patiënten uit de provinciegroep A en urbanisatiegroep 3. Daartegenover zijn patiënten uit de genoemde behandelingsgroepen ondervertegenwoordigd in provinciegroep D en urbanisatiegroep 1. Tevens is er een ommekeer wat urbanisatiegroep 2 en 3 betreft: de niet-klinisch en thuis behandelde patiënten komen het meest uit de grote steden terwijl de klinische patiënten, zoals de Nederlandse bevolking, vooral op het verstedelijkt platteland en in kleine steden wonen.

De klinische patiënten werden voor de meerderheid in 1983 geregistreerd met een "(vermoeden op een) hartinfarct", de niet-klinische daarentegen vaker in 1984. Dit is daarom opmerkelijk omdat in 1984 zowel absoluut als relatief minder niet-klinische patiënten geregistreerd werden (zie hoofdstuk 3.3.).

Tabel 5.6.3. Vergelijking klinische en niet-klinische (waarvan apart de thuis behandelde) patiënten met een myocardinfarct: provincie-, urbanisatiegroep en registratiejaar. De percentages dienen horizontaal gelezen te worden (klinische + niet klinische kolom = 100%)

| | | KLINISCH | | NIET-KLINISCH | | w.v. THUIS BEHANDELD | |
|----------------------|------|--------------|----------|---------------|----------|----------------------|----------|
| | | Aantal (%) | | Aantal (%) | | Aantal (%) | |
| Totaal | | 100 | (83,3) | 20 | (16,7) | 8 | (6,7) |
| Provincie-groep*: | A | 10 | (71,4) | 4 | (28,6) | 2 | (14,3) |
| | B | 19 | (82,6) | 4 | (17,4) | 1 | (4,3) |
| | C | 44 | (80,0) | 11 | (20,0) | 5 | (9,1) |
| | D | 27 | (96,4) | 1 | (3,6) | - | (0) |
| Urbanisatie-groep**: | 1 | 13 | (100) | - | (0) | - | (0) |
| | 2 | 68 | (88,3) | 9 | (11,7) | 3 | (3,9) |
| | 3 | 19 | (63,3) | 11 | (36,7) | 5 | (16,7) |
| Registratie | 1983 | 56 | (87,5) | 8 | (12,5) | 3 | (4,7) |
| | 1984 | 44 | (78,6) | 12 | (21,4) | 5 | (8,9) |

*A: Friesland, Groningen, Drenthe

B: Overijssel, Gelderland, Flevoland

C: Utrecht, Noord- en Zuid Holland

D: Limburg, Noord-Brabant, Zeeland

**1: Platteland

2: Kleine steden, verstedelijkt platteland

3: Grote steden (meer dan 100.000 inwoners)

Tabel 5.6.4. Vergelijking klinische en niet-klinische (waarvan apart de thuis behandelde) patiënten met een myocardinfarct: voorgeschiedenis, infarct-situatie, complicaties en beleid.

| | KLINISCH | | NIET- KLINISCH | | w.v.THUIS BEHANDELD | |
|---|--------------|-------|-------------------|-------|------------------------|---------|
| | Aantal (%) | | Aantal (%) | | Aantal (%) | |
| Totaal | 100 | (100) | 20 | (100) | 8 | (100) |
| Voorgeschiedenis: | | | | | | |
| - angina pectoris | 35 | (35) | 7 | (35) | 4 | (50) |
| - myocardinfarct(en) | 19 | (19) | 4 | (20) | 2 | (25) |
| - hypertensie | 36 | (36) | 7 | (35) | 1 | (12,5) |
| - diabetes mellitus | 10 | (10) | 3 | (15) | 1 | (12,5) |
| Infarct-situatie: | | | | | | |
| - eigen huisarts | 69 | (69) | 16 | (80) | 7 | (87,5) |
| - "klassiek infarct" | 34* | (34) | 1 | (5) | 1 | (12,5) |
| - "infarct mogelijk" | 33* | (33) | 9 | (45) | 3 | (37,5) |
| - klin.beeld onduidelijk | 6* | (6) | 10 | (50) | 4 | (50) |
| - primaire complicaties | 20* | (20) | 4 | (20) | 4 | (50) |
| Latere cardiale complicaties (binnen 14 dagen) | | | | | | |
| Coronaire angiographie | 47* | (47) | 8 | (40) | 1 | (12,5) |
| Coronaire bypass-operatie | 15 | (15) | - | (0) | - | (0) |
| Recidief myocardinfarct | 12 | (12) | - | (0) | - | (0) |
| Recidief myocardinfarct | 14 | (14) | 2 | (10) | 2 | (25) |

*: niet van alle patiënten bekend, dus minimum-percentages

Tabel 5.6.4. vergelijkt enkele gegevens die van de huisartsen van de patiënten verkregen werden. Met betrekking tot de voorgeschiedenis is er nauwelijks verschil tussen de klinisch, niet-klinisch en thuis behandelde patiënten.

Van meer invloed op de uiteindelijke behandelingsplaats lijkt de komst van de eigen of een waarnemend arts te zijn. Tevens lijkt het acute klinische beeld een rol te spelen. Bij de klinische patiënten

werd vaker een klassiek infarct beschreven, terwijl de niet-klinische en thuis behandelde patiënten vaak een onduidelijk klachtenbeeld presenteerden.

Complicaties op het moment van het eerste contact met een huisarts zijn daarentegen niet doorslaggevend voor de plaats van behandeling. Wel hebben de klinische patiënten het hoogste percentage aan latere cardiale complicaties (binnen de eerste 14 dagen) hetgeen op een ernstiger verloop van het infarct zou kunnen duiden. Dit percentage zou nog hoger kunnen liggen gezien het feit dat van 14 van de 100 klinische patiënten hierover niets bekend is.

Alleen klinische patiënten ondergingen een coronaire angiographie en/of operatieve ingreep (waarvan twee dotter-operaties), hetgeen op een actiever beleid of op een ernstiger ziekteverloop wijst. Recidiefinfarcten traden in alle drie groepen op.

Tabel 5.6.5. Vergelijking klinische en niet-klinische (waarvan apart de thuis behandelde) patiënten met een myocardinfarct: informatie uit het patiënteninterview.

| | KLINISCH Aantal (%) | NIET- KLINISCH Aantal (%) | w.v.THUIS BEHANDELD Aantal (%) |
|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--|
| Totaal | 75 * (100) | 17 (100) | 5 (100) |
| Ziekenfonds | 50 (67) | 14 (82) | 5 (100) |
| Particulier | 25 (33) | 3 (18) | - (0) |
| Alleen wonend | 11 (15) | 5 (29) | - (0) |
| Meerpersoons-huishouden | 61 (88) | 9 (53) | 2 (40) |
| Andere woonvorm | 3 (4) | 3 (18) | 3 (60) |
| Familie-anamnese positief | 41 (55) | 7 (41) | 4 (80) |
| Gewicht te hoog | 41 (55) | 7 (41) | 2 (40) |
| Gewicht normaal | 22 (29) | 8 (47) | 3 (60) |
| Ooit sigaretten gerookt | 54 (72) | 9 (53) | 3 (60) |
| Gerookt tot infarct | 34 (45) | 5 (29) | - (0) |
| Stress/spanningen | 30 (40) | 6 (35) | 1 (20) |
| Infarctbegin niet thuis | 18 (24) | 6 (35) | 3 (60) |
| Infarct avond/nacht/weekend | 50 (67) | 7 (41) | 1 (20) |
| Typische pijnklachten | 33 (44) | 5 (29) | - (0) |
| Direct waarschuwen huisarts | 52 (69) | 7 (41) | 2 (40) |
| Latere angineuze klachten | 25 (33) | 8 (47) | 3 (60) |
| Controle thrombosedienst | 45 (60) | 6 (35) | - (0) |
| Anti-angineuze medicatie | 52 (69) | 10 (59) | 2 (40) |
| Verslechtering bevinden | 35 (47) | 13 (77) | 3 (60) |
| Verandering leefpatroon | 48 (64) | 8 (47) | - (0) |

*: 1 klinische patiënt niet geïnterviewd (76 in leven)

In tabel 5.6.5 zijn enkele gegevens voor de drie groepen vergeleken die in het interview met de patiënten verkregen werden. Deze gegevens hebben slechts betrekking op die patiënten die op het moment van het follow-up onderzoek nog in leven waren met uitzondering van een klinische overlevende patiënt, die niet geïnterviewd werd. Hieronder volgen enkele uitkomsten van de vergelijking van de drie groepen.

Relatief meer klinische patiënten waren particulier verzekerd voor ziektekosten. Van de thuis behandelde patiënten woonde niemand alleen en zelfstandig.

In de klinische groep schatten meer dan de helft van de patiënten zichzelf als te zwaar van gewicht in ten tijde van het infarct. In alle drie groepen lag het percentage sigarettenrokers boven de 50 procent, maar minder niet-klinische en geen van de thuis behandelde patiënten rookten toen ze het infarct kregen.

Bij drie van de vijf thuis behandelde patiënten trad het infarct niet thuis op (!). Tweederde van de klinische patiënten kreeg het infarct 's-avonds, 's-nachts of in het weekeinde, dus buiten de gewone praktijktijden van de huisarts. Voor een hartinfarct typische pijnklachten op de borst met of zonder uitstraling en misselijkheid werden door klinische patiënten het vaakst gemeld. Zij hebben ook vaker direct na optreden van klachten een huisarts gewaarschuwd.

Meer dan de helft van de klinische patiënten was na het infarct (tijdelijk) onder controle van de thrombosedienst tegenover geen een patiënt, die thuis behandeld werd. De klinische patiënten hadden op het moment van ons interview ook het vaakst een antiangineuze medicatie. De klinische patiënten waren minder vaak van mening dat ze door het infarct achteruit gegaan waren, wel hebben ze het vaakst hun leefpatroon na het infarct gewijzigd (minder roken of eten, meer beweging, rustiger aandoen enz.).

6. DISCUSSIE

6.1. Niet-klinisch behandelde myocardinfarcten

Gedurende vier jaarlijkse registratieperioden, te weten 1978 en 1983-1985, werd in het kader van de Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland (CMR) ongeveer 400 keer per jaar het "(vermoeden op een) hartinfarct" geregistreerd.

Hiervan werden 20 tot 25 procent als niet-klinisch behandeld opgegeven, met dien verstande, dat ze niet binnen 48 uur na optreden van de klachten in een ziekenhuis opgenomen werden. De registratiecijfers geven geen uitsluitsel over de vraag hoeveel van de geregistreerde patiënten inderdaad een myocardinfarct gehad hebben. Evenmin wordt uit de registratiegegevens duidelijk, wat de niet-klinische behandeling inhoudt.

Wel suggereren de registratiecijfers dat met name vrouwen op hoge leeftijd niet-klinisch behandeld werden.¹⁸⁻²¹

Bij onze onderzoeksopzet werd er primair van uitgegaan dat niet-klinisch behandeld hetzelfde betekent als thuis behandeld. Gezien de algemene opinie in Nederland, bij zowel deskundigen als ook het grote publiek, dat iemand met een acuut myocardinfarct op de snelst mogelijke manier in een ziekenhuis met hartbewakingsfaciliteiten opgenomen dient te worden, wekt het hoge percentage (vermeend) thuis behandelde patiënten nogal verbazing.

Bij nader inzien bleek echter dat de als niet-klinisch behandeld geregistreerde patiënten geen homogene groep vormden. Al deze patiënten werden geregistreerd omdat de betrokken huisarts aan de mogelijkheid van een acuut myocardinfarct dacht.

Dit hield niet automatisch in dat deze patiënten, als ze niet in een ziekenhuis opgenomen werden, ook daadwerkelijk door de huisarts thuis voor een myocardinfarct behandeld werden. Ongeveer de helft van de niet-klinisch geregistreerde patiënten uit de onderzoekspopulatie, waarvan wij over aanvullende gegevens beschikten, bleek al voor komst van de huisarts overleden te zijn.

Bij negen andere niet-klinische patiënten werd poliklinisch een myocardinfarct uitgesloten. Ze hoefden niet alleen niet in het ziekenhuis opgenomen maar ook door de huisarts niet verder voor een myocardinfarct behandeld te worden.

Uiteindelijk waren er van de 249 patiënten uit de onderzoekspopulatie slechts 20 (8,0%) patiënten met een myocardinfarct, die niet binnen 48 uur na het infarct in een ziekenhuis opgenomen werden. 14 van de 20 patiënten werden in de acute fase respectievelijk de eerste 48 uur van het infarct door een huisarts gezien en niet of niet onmiddellijk opgenomen in het ziekenhuis, maar slechts 8 patiënten, dat is 3,2% van de onderzoekspopulatie, werden door de huisarts in verband met hun myocardinfarct thuis behandeld. Hieruit blijkt dat thuisbehandeling van myocardinfarcten in Nederland incidenteel wel voorkomt maar niet van betekenis op grote schaal is.

Het is voor ons niet mogelijk geweest om tot een bindende uitspraak te komen, in welke situaties voor thuisbehandeling gekozen wordt en of hier al dan niet voordelen aan verbonden zijn. Hoge leeftijd lijkt de belangrijkste factor te zijn, vaak in combinatie met een niet al te ernstig klinisch beeld dat de huisarts bij het eerste contact met de patiënt aantreft. De jongste van de thuis behandelde patiënten was 62 jaar, de andere zeven waren ouder dan 70 jaar, waarvan 5 boven de 80 jaar en vier zelfs 85 jaar of ouder. Vier van de acht patiënten hadden een cardiale insufficiëntie ten gevolge van het infarct, een complicatie die ook de huisarts kan behandelen en ziekenhuisopname niet onder alle omstandigheden noodzakelijk maakt.

Interessant is dat de makkelijke bereikbaarheid van een ziekenhuis niet van invloed lijkt te zijn op wel of niet opnemen van een patiënt, gezien het feit, dat de meeste patiënten, die thuis behandeld werden, in een grote stad en/of in het westen van Nederland woonden. Misschien geeft dit aan de huisarts zelfs de mogelijkheid om een groter risico te nemen, omdat bij een dreigende verslechtering van de toestand van de patiënt zonder veel tijdverlies alsnog een beroep op de specialistische geneeskunde kan worden gedaan.

Het is niet altijd duidelijk waarop de verschillen bij vergelijking van de klinische met de thuis behandelde groep infarctpatiënten berusten. Van invloed is waarschijnlijk niet alleen een verschil wat betreft de ernst van het infarct maar mogelijk ook leeftijdsafhankelijke factoren. Aan de andere kant zijn sommige verschillen tussen de twee groepen, zoals het latere subjectieve welbevinden (in het algemeen beter bij de klinisch behandelde), waarschijnlijk direct afhankelijk van de plaats van behandeling en het daar gevolgde beleid (diagnostiek, therapie).

De klinische patiënten presenteren relatief vaker een klassiek infarctbeeld met de voor een hartinfarct typische pijnklachten en waarschuwen ook gauwer de huisarts. Dit zou kunnen duiden op een groter of ernstiger myocardinfect dat voor de huisarts de beslissing tot ziekenhuisopname dwingender maakt. Helaas was een vergelijking van de infarctgrootte tussen de klinische en de thuis behandelde groep patiënten niet mogelijk, omdat we niet bij alle patiënten over enzymwaarden beschikten. Bovendien was het tijdstip van bloedafname(n) voor enzymbepalingen na het infarct bij de meeste patiënten niet bekend en ook niet gestandaardiseerd.

Het zou echter ook kunnen dat het duidelijke infarctbeeld niet zo zeer uiting is van de ernst van het hartinfarct maar meer met de ziektekennis van de patiënt te maken heeft. De spoedige reactie van de patiënt vraagt dan om adequaat handelen door de huisarts en zal misschien de kans op opname van de patiënt in het ziekenhuis vergroten.

Daarnaast trad bij de klinische patiënten het infarct vaker buiten de gewone praktijken op en verleende iets minder vaak de eigen huisarts eerste hulp dan bij de thuis behandelde patiënten. Dit zou kunnen betekenen dat een huisarts in bereikbaarheidsdiensten als ook bij een vreemde patiënt eerder geneigd is tot opname in een ziekenhuis. Een aanwijzing, die voor een ernstiger verloop van het infarct bij de klinische patiënten spreekt, is dat bij hen meer cardiale complicaties optraden in de periode kort na het infarct. Het is ook opvallend dat de overleden klinische patiënten gemiddeld tien jaar jonger waren dan de thuis behandelde patiënten, die overleden.

Daarentegen is het de vraag of het actievere diagnostische en therapeutische beleid in vorm van medicatie, coronaire angiographie en operatief ingrijpen bij de klinische patiënten slechts aan de ernst van het infarct is toe te schrijven. Mogelijk speelt hierbij ook de beschikbaarheid van faciliteiten en de ontwikkeling tot een routinematige uitbreiding van het diagnostische en therapeutische arsenaal in de specialistische geneeskunde een grote rol. Tot voor kort was er immers nauwelijks sprake van specifieke behandeling van een myocardinfect, maar meer van observeren en zonodig corrigeren van eventueel optredende fatale complicaties van een hartinfarct. Pas sinds de opkomst van vroegtijdige fibrinolyse kan een myocardinfect onder bepaalde omstandigheden causaal behandeld worden. Maar slechts bij een patiënt uit de klinische infarctgroep en tevens de enige uit de hele onderzoekspopulatie werd ongeveer drie uur na ontstaan van het infarct intraveneus streptokinase toegediend.

Sommige verschillen tussen de klinische en de thuis behandelde patiëntengroep hebben ongetwijfeld te maken met het verschil in leeftijd. Hoogbejaarden zijn slechts bij uitzondering particulier verzekerd voor ziektekosten, terwijl veel mensen, die nog in het arbeidsproces staan, via hun werkgever collectief bij een particuliere maatschappij verzekerd zijn.

Verder wonen bejaarden relatief vaker in een verzorgings- of verpleeghuis en het zou verondersteld kunnen worden, dat ze, vooral bij aanwezigheid van een verpleegafdeling, de zogenaamde ziekenboeg, ook met een hartinfarct makkelijker "thuis" blijven. Maar volgens enkele persoonlijke mededelingen van peilstationarissen werkt dit vaak omgekeerd en wordt er bij verdenking van een acuut myocardinfarct door het personeel, meestal ziekenverzorgsters, grote druk op de huisarts uitgeoefend om de patiënt in het ziekenhuis op te nemen.

Met betrekking tot risico-indicatoren, waarbij de thuis behandelde groep patiënten iets gunstiger afsteekt, zou de leeftijd eveneens van invloed kunnen zijn, omdat oudere mensen vaak rustiger en "gematigder" leven. In die zin lijkt bij hen een myocardinfarct ook minder ingrijpend te zijn en dwingt hen minder om hun manier van leven te veranderen. Wel gaven relatief meer patiënten, die thuis behandeld werden, aan nog cardiale klachten na het infarct te hebben gehad en door het infarct ook in het algemeen achteruit gegaan te zijn. Het is niet duidelijk of de oorzaak hiervan ligt in het terughoudende medicamenteuze beleid van hun huisartsen of in de relatief hogere leeftijd.

Samenvattend kan gezegd worden dat in Nederland thuisbehandeling van myocardinfarcten bij uitzondering voorkomt. Het betreft in onze onderzoekspopulatie patiënten van hoge leeftijd, die niet alleen leefden en in meerderheid in een grote stad of in het westen van het land woonden. Zij hadden vaker een onduidelijk infarctbeeld en hooguit complicaties, die door de huisarts goed behandeld konden worden. Optreden van het infarct overdag en op een doordeweekse dag alsmede het eerste contact met de eigen huisarts leek de kans op thuisbehandeling te vergroten. Het medische beleid na het infarct was bij thuisbehandeling terughoudender en misschien mede oorzaak dat deze patiënten zich subjectief iets slechter voelden. De letaliteit was echter niet opvallend hoger in vergelijking met de klinisch behandelde groep patiënten als men rekening houdt met het statistisch kleine aantal en de hoge gemiddelde leeftijd.

6.2. Registratie "(vermoeden op een) hartinfarct"

Een registratie van een vermoeden op een bepaalde ziekte zal een zeker percentage fout-positieve diagnoses met zich meebrengen. Dit percentage zal hoger zijn als de ziekte bedreigender en het belang van een vroegtijdige behandeling groter is. Volgens onze berekeningen stelden de peilstationarissen bij ongeveer 60 procent van de patiënten terecht de diagnose myocardinfarct, waar ze zulks vermoedden (zie figuur 7.b, hoofdstuk 7.1). Dit is een redelijk hoge score in vergelijking met de in de literatuur vermelde percentages.⁵⁸

De diagnose acuut myocardinfarct is voor de huisarts niet altijd gemakkelijk te stellen zoals uit ons onderzoek blijkt.

De huisarts heeft in het algemeen geen diagnostische mogelijkheden om zijn verdenking onmiddellijk te bevestigen. Dit weegt des te zwaarder als deze situaties zich vaak op buitengewone tijden en meestal niet in de eigen praktijk van de huisarts aandienen. Hierdoor is ook vaak een waarnemend huisarts betrokken, hetgeen de gegevensverzameling bemoeilijkt. Daarnaast presenteren veel patiënten een onduidelijk klachtenbeeld en is het eigenlijke begin van het infarct niet bekend. Bij sommige patiënten uit onze onderzoekspopulatie was het infarct waarschijnlijk al een tot meer dagen oud voordat ze om medische hulp verzochten, terwijl bij anderen het infarct pas later in het ziekenhuis echt doorzette. Weer andere patiënten waren reeds voor de komst van de huisarts overleden waarbij alle nog verkrijgbare gegevens volgens de huisartsen op een waarschijnlijk hartinfarct wezen.

Het tijdsaspect was een uitermate onbetrouwbaar criterium. De willekeurige indeling in klinische en niet-klinische patiënten op grond van de eerste 48 uur na het infarct voldeed vaak niet aan de situaties zoals deze zich in werkelijkheid afspeelden. Daarnaast hield de CMR te weinig rekening met een soort stapsgewijze beslissing van de huisarts, namelijk het aanvragen van een poliklinisch consult door een cardioloog of internist. Voor het aantal klinische patiënten met een infarct maakt dit weinig uit omdat poliklinische patiënten met (sterke aanwijzingen voor) een acuut myocardinfarct onmiddellijk opgenomen en daarmee als klinisch behandelde patiënten geregistreerd zullen worden. Als er echter poliklinisch een myocardinfarct kan worden uitgesloten, komen deze patiënten in de niet-klinische groep terecht. Daar zorgen zij, naast de acuut overleden patiënten, voor een verdere vertekening van het aantal patiënten, dat thuis voor een myocardinfarct behandeld wordt.

Alhoewel de problemen van de registratie "(vermoeden op een) hartinfarct" al langer bekend waren, werd de vraagstelling bij de registratie in de loop der jaren bewust niet veranderd, om de peilstationarissen niet te beïnvloeden. De overeenkomende resultaten van de verschillende registratiejaren (figuur 7.b., hoofdstuk 7.1.) spreken dan ook voor een constant registratiegedrag van de peilstationarissen.

7. BENADERING AANTAL MYOCARDINFARCTEN IN NEDERLAND IN 1985

7.1. Vermoeden op een hartinfarct en het acute myocardinfarct

In 1985 registreerden de peilstations 397 keer een vermoedelijk hartinfarct. Hiervan werden 368 (93%) patiënten geïdentificeerd. Door middel van een kort follow-up briefje kwamen wij tenslotte van 361 patienten (91 % van alle registraties) een uiteindelijke diagnose te weten.

De registraties 1985 gebruikten wij om de verdeling van de diagnoses in de onderzoekspopulatie te kunnen vergelijken. Het was bekend dat de onderzoekspopulatie tamelijk representatief was voor alle in 1983 en in 1984 met een vermoeden op een hartinfarct geregistreerden, wat betreft geslacht, leeftijdsspreiding, behandelingsplaats (klinisch of niet-klinisch), provinciegroep en urbanisatiegraad. Het was echter niet bekend of er ook representativiteit bestond met betrekking tot het percentage myocardinfarcten bij de met een vermoeden op een hartinfarct geregistreerde patiënten. Immers, men zou zich goed kunnen voorstellen dat er bij de identificatieprocedure selectie plaats heeft gevonden en patiënten, die inderdaad een acuut myocardinfarct gehad hadden, makkelijker getraceerd konden worden.

De door de peilstations opgegeven uiteindelijke diagnoses van de in 1985 geregistreerde patiënten werden door ons niet geverifieerd. Dit geldt ook voor de beschikbare diagnoses van een aantal patiënten die in 1983 en in 1984 geregistreerd werden maar niet deel uitmaakten van de onderzoekspopulatie. Aangezien de meerderheid van de patiënten in een ziekenhuis opgenomen geweest was, hadden wij echter weinig reden om aan de grotendeels klinisch gestelde diagnoses te twijfelen. Zodoende leek het ons de moeite waard om alle bekende diagnoses in kaart te brengen.

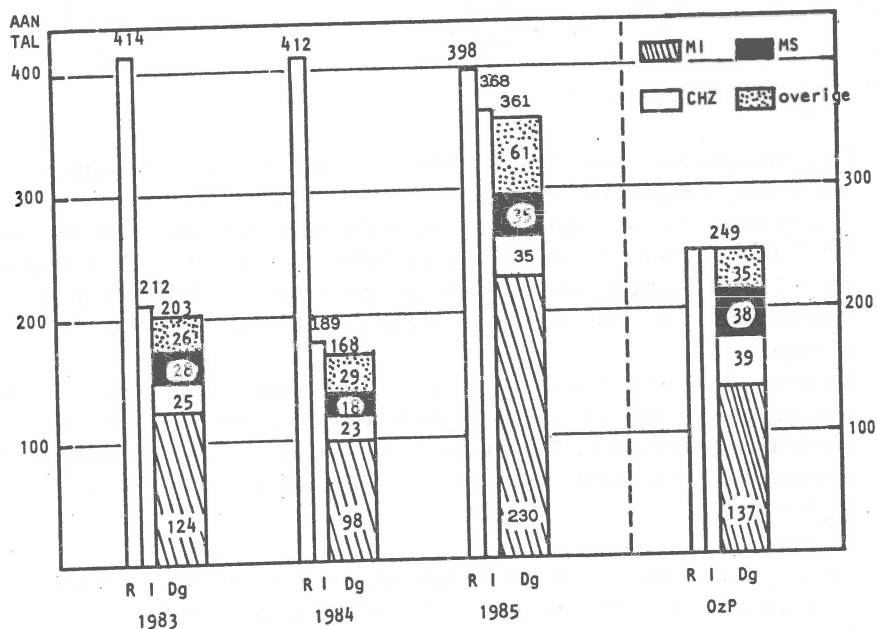
De diagnoses werden ingedeeld in vier groepen:

- (waarschijnlijk) myocardinfarct,
- coronaire hartziekte anders dan myocardinfarct,
- acute (hart-)dood, en
- overige diagnose.

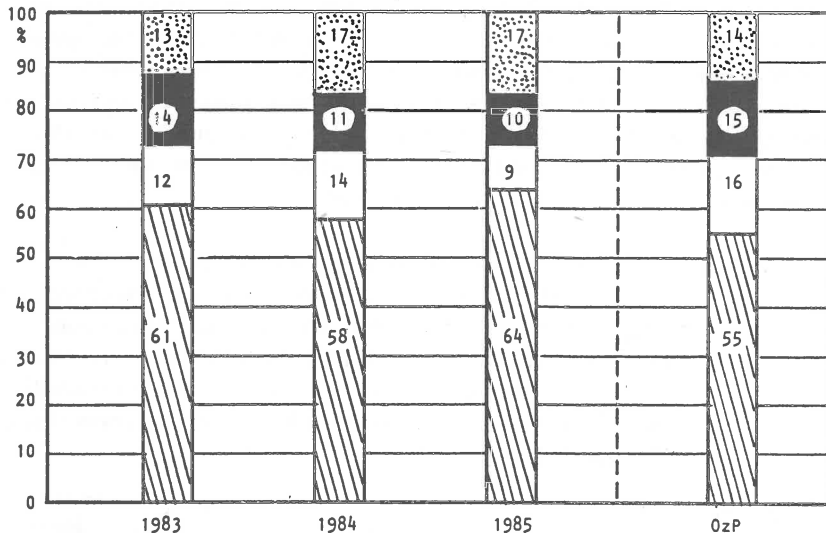
In figuur 7.a. zijn de absolute aantallen van de diagnosegroepen weergegeven voor de drie registratieperioden 1983-1985 en voor de onderzoekspopulatie. Tevens zijn de aantallen bekende diagnoses gerelateerd aan het totaal van registraties per jaar en aan het aantal geïdentificeerde patiënten. Aangetekend dient te worden dat de diagnoses uit de onderzoekspopulatie deel uitmaken van de bekende diagnoses uit de registratiejaren 1983 en 1984.

Figuur 7.b. toont dezelfde verhoudingen van de diagnoses, maar nu uitgedrukt als percentages. De overeenkomsten zijn verrassend te noemen. In alle groepen nemen de myocardinfarcten ongeveer 60% van alle diagnoses voor hun rekening. De patiënten met een coronaire hartziekte anders dan myocardinfarct zijn goed voor 10 tot 15% evenals de ten gevolge van een acute (hart-)dood overledenen. De overige diagnoses bedragen in alle groepen rond de 15%.

Figuur 7.a. Aantallen bekende diagnoses myocardinfarct (MI), coronaire hartziekte met uitzondering van myocardinfarct (CHZ), mors subita (MS) en overige diagnoses in de registratieperioden 1983-1985 en in de onderzoekspopulatie (OzP) in verhouding tot de met een (vermoedelijk) hartinfarct geregistreeerde (R) en de geïdentificeerde (I) patiënten.



Figuur 7.b. Procentuele verdeling van de diagnosegroepen myocardinfarct (MI), coronaire hartziekten met uitzondering van myocardinfarct (CHZ), mors subita (MS) en overige diagnoses in de registratieperioden 1983-1985 en in de onderzoekspopulatie (OzP).



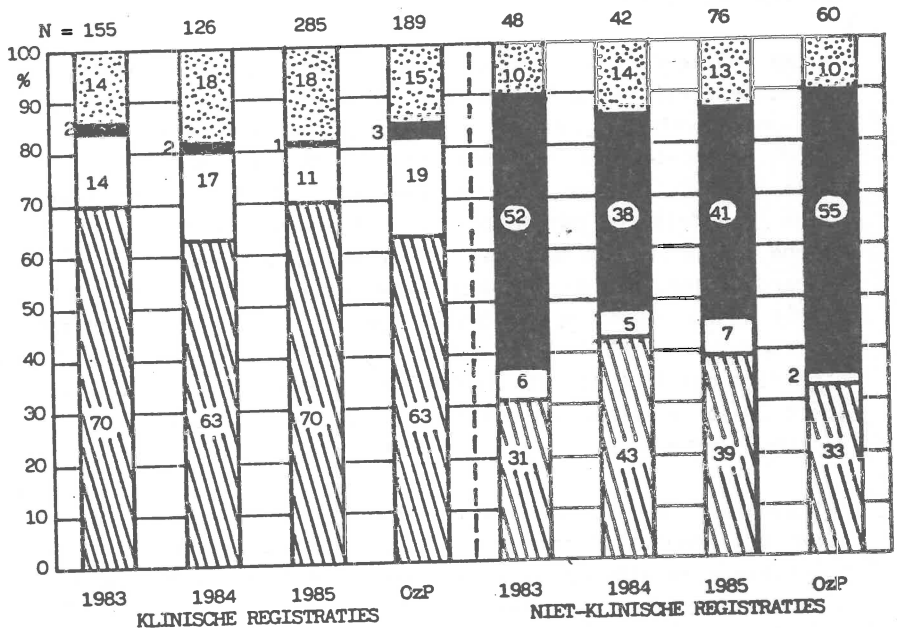
De uitslagen uit 1985 lijken hierbij, naast de onderzoekspopulatie, het meest betrouwbaar omdat slechts van 36 patiënten geen diagnose beschikbaar is. Als deze allen een myocardinfarct gehad zouden hebben, dan zou het percentage myocardinfarcten in 1985 tot 67% oplopen. In het andere geval, namelijk geen van de 36 patiënten een hartinfarct, zou het percentage myocardinfarcten 58% (230 van 397) bedragen.

De onderzoekspopulatie blijft daar met 55% nog onder, maar er staat een iets hoger percentage met coronaire hartziekten anders dan myocardinfarct tegenover. Bij elkaar maken de coronaire hartziekten inclusief myocardinfarct bij alle vier vergeleken registratiegroepen 71 a 73% uit.

Uit deze uitkomsten kan geconcludeerd worden dat het onwaarschijnlijk is dat de onderzoekspopulatie met betrekking tot de diagnoses (respectievelijk ernst van de aandoening) een selectie vormt.

Tenslotte laat figuur 7.c. nog eens fraai het verschil zien tussen de klinische en niet-klinische registraties. Het percentage myocardinfarcten bij de klinisch behandelde patiënten (linkerkant van de figuur) is met 63 a 70% duidelijk hoger dan bij de niet-klinische patiënten (rechterkant) waar het percentage myocardinfarcten gemiddeld slechts 36,5% bedraagt. Twee vijfde tot meer dan de helft van de niet-klinische patiënten waren daarentegen overleden voor de komst van de huisarts.

Figuur 7.c. Procentuele verdeling van de diagnosegroepen myocardinfarct (MI), coronaire hartziekten met uitzondering van myocardinfarct (CHZ), mors subita (MS) en overige diagnoses voor de als klinisch en voor de als niet-klinisch behandeld geregistreerde patiënten in de registratieperiodes 1983-1985 en in de onderzoekspopulatie (OzP).



7.2. Aantal myocardinfarcten in Nederland in 1985

We konden de verleiding niet weerstaan om een schatting te geven van het aantal acute myocardinfarcten (AMI) per jaar in Nederland. Tevens waren we benieuwd of het schema dat in 1980 door de Raad voor Gezondheidsresearch-TNO in samenwerking met het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) opgesteld werd op basis van gegevens uit de periode 1973-1976 (figuur 2.a., hoofdstuk 2.1.) nog steeds geldigheid heeft.

Als men veronderstelt dat er geen verschil bestaat tussen het medisch handelen van de peilstationartsen en van de overige huisartsen in Nederland en dat de peilstationspopulatie representatief is voor de hele Nederlandse bevolking, dan geeft een eenvoudige extrapolatie van de CMR-gegevens een indruk over het voorkomen van het hartinfarct in Nederland. Wel moet dan rekening gehouden worden met het feit dat de peilstations niet bevestigde maar vermoedelijke hartinfarcten registreren.

De CMR berekende voor 1985 op basis van de peilstationregistratie 29 (vermoedelijke) hartinfarcten per 10.000 inwoners van Nederland.²¹ Bij een bevolking van bijna 14,5 miljoen betekent dit ongeveer 42.000 vermoedelijke hartinfarcten (1978: 41.400, 1983: 39.800, 1984: 40.150). Hiervan werd ongeveer 80% (of 33.600 patiënten) klinisch en 20% (8.400 patiënten) niet-klinisch behandeld. Van de klinische patiënten had ongeveer 70% ofwel 23.500 patiënten een acuut myocardinfarct. Van de niet-klinische patiënten had bijna 40% of ongeveer 3.300 patiënten een acuut myocardinfarct, maar hiervan werd ongeveer de helft na 48 uur alsnog opgenomen. Volgens deze berekening zijn dus in 1985 ruim 25.000 patiënten met een acuut myocardinfarct in een ziekenhuis opgenomen en 1.500 tot hooguit 2.000 patiënten thuis behandeld.

Dit betekent dat ongeveer een op de drie huisartsen per jaar een patiënt met een hartinfarct thuis houdt. Helaas zijn er geen gegevens beschikbaar om dit aantal te kunnen controleren. Het aantal klinische patiënten kan daartegen wel vergeleken worden. Zo meldt de Landelijke Medische Registratie (LMR) dat in 1985 30.711 patiënten levend of dood met de diagnose acuut myocardinfarct uit alle algemene en academische ziekenhuizen in Nederland ontslagen werden.⁷⁰ Ook al zit daar een klein percentage (+ 4%) dubbele registratie in door patiënten die van het ene naar een ander ziekenhuis overgeplaatst

werden, en ook al bestaat het vermoeden op onderrapportage bij de peilstations, dan nog blijft de discrepantie tussen de twee registratiesystemen aanzienlijk. Uiteraard kan geen volledige congruentie verwacht worden als men geëxtrapolerde en getelde aantallen wil vergelijken.

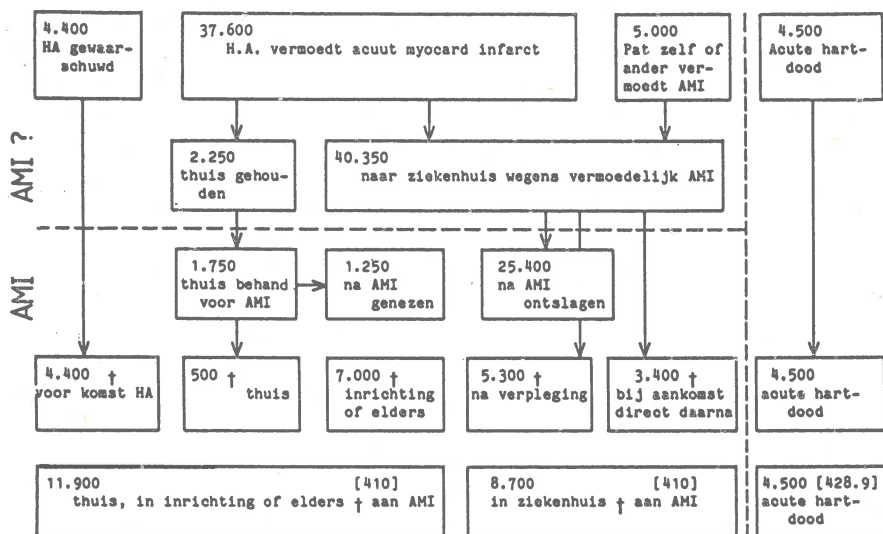
Op initiatief van dr. Bonjer richtte de Nederlandse Hartstichting (NHS) eind 1986 een adhoc-groep op die zich onder andere ook met het aantal myocardinfarcten in Nederland zou bezighouden. In deze "werkgroep cijfers" namen onder leiding van dr. Bonjer vertegenwoordigers van de NHS, van het CBS, van de Stichting Informatiecentrum Gezondheidszorg (SIG) en het Preventicon Utrecht (voor de CMR) zitting. De cijfers van de LMR (SIG) en de CMR werden aangevuld met gegevens uit de doodsoorzakenstatistiek en de landelijke verpleeghuisregistratie SIVIS (SIG-Verpleeghuis Informatie Systeem).

Het zou hier te ver gaan om de ingewikkelde integratie van getelde, geëxtrapolerde en geschatte aantallen nauwkeurig te beschrijven. We volstaan hier met het tonen van de uitkomsten na integratie van alle tegenwoordig beschikbare informatie in figuur 7.d.

In deze figuur zijn drie niveaus opgenomen: het bovenste beschrijft het aantal vermoedens op een hartinfarct hetgeen iets zegt over de "gezondheidszorg-belasting" (Bonjer), het middelste niveau geeft het aantal bevestigde myocardinfarcten weer en het onderste het aantal overledenen ten gevolge van een acuut myocardinfarct (ICD-code 410). Los hiervan zijn aan de rechterkant van het schema de overledenen ten gevolge van een "acute hartdood" opgevoerd waarvoor in de ICD een aparte code (428.9) bestaat.

Naar schatting worden per jaar ruim 40.000 patiënten in het ziekenhuis opgenomen met het vermoeden op een acuut myocardinfarct. Van de 34.100 patiënten, bij wie de diagnose bevestigd wordt, overlijden 8.700 in het ziekenhuis, de overige 25.400 worden levend uit het ziekenhuis ontslagen. 2.250 patiënten, bij wie het vermoeden op een hartinfarct bestaat, komen niet in aanraking met het ziekenhuis. Naar schatting hebben 1.750 van hen een acuut myocardinfarct en hieraan overlijden ongeveer 500 patiënten uit deze groep. Bijna 9.000 (4.500 + 4.400) personen overlijden per jaar zonder dat er enige medische hulp verleend kon worden. Bij de helft van hen heeft de huisarts sterke aanwijzingen voor een acuut myocardinfarct, bij de andere helft is de precieze cardiale oorzaak van het overlijden minder duidelijk.

Figuur 7.d. Aantallen vermoeden op een hartinfarct (AMI?, boven de stippellijn), acute myocardinfarcten (AMI, onder de stippellijn) en overledenen ten gevolge van een AMI in 1985 in Nederland. Schatting op basis van gegevens van CBS, SIG en CMR. (HA = huisarts)



Per jaar overlijden ongeveer 20.500 personen ten gevolge van een acuut myocardinfarct en 4.500 ten gevolge van een acute hartdood. Samen is dit ongeveer de helft van alle personen bij wie het vermoeden op een acuut myocardinfarct bestaat.

Dit schema moet als best mogelijke benadering en niet als absolute waarheid beschouwd worden. Een optimale benadering van de waarheid zal pas mogelijk zijn als de bestaande registratiesystemen beter op elkaar afgestemd zullen zijn.

In de grote lijnen is de situatie weinig veranderd ten opzichte van het eerder genoemde schema uit 1980 (figuur 2.a.).

Wel is er sprake van een duidelijke toename van de ziekenhuismorbiditeit van het acuut myocardinfarct bij een slechts geringe stijging van de sterfte absoluut en zelfs een lichte daling van de voor bevolkingsgroei en veroudering gecorrigeerde sterfte. En naar alle waarschijnlijkheid worden hartinfarctpatiënten minder vaak thuis behandeld dan in 1980 nog gedacht werd.

8. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

8.1. Samenvatting

Onder de titel "Hartinfarct - hartbewaking of thuisblijven?" (Hart-project Peilstations) werd van 1984-1986 een onderzoek in de vorm van een descriptieve studie gedaan naar de betekenis van thuisbehandeling van patiënten met een acuut myocardinfarct in Nederland. Op basis van een registratie "(vermoeden op een) hartinfarct" 1983 in het kader van de Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland (CMR) zou de prognose van klinisch en van niet-klinisch behandelde patiënten vergeleken worden. Aanleiding voor dit onderzoek was een eerdere registratie van (vermoedelijke) hartinfarcten door de CMR in 1978, waarbij 23 procent van alle geregistreerde patiënten als niet-klinisch behandeld werd opgegeven. Deze eerdere registratie beoogde een eventuele afnemende morbiditeit aan acute myocardinfarcten vast te stellen en was mede beïnvloed door de discussie in Engeland in de 70er jaren over "home versus coronary care". De voor een myocardinfarct thuis behandelde patiënten in Engeland bleken in vergelijking met klinisch behandelde patiënten niet altijd ongunstiger af te zijn (Mather, 1971, 1976; Hill 1978).

Kort na begin van het onderzoek "Hartinfarct - hartbewaking of thuisblijven?" deden zich enkele problemen voor. Ten eerste konden de peilstationartsen niet meer alle in 1983 geregistreerde patiënten terugvinden. Ten tweede bleken veel patiënten, die als niet-klinisch behandeld geregistreerd werden, reeds voor de komst van de huisarts acuut overleden te zijn. Zij hadden eigenlijk niet geregistreerd mogen worden. De registratieperiode werd daarom uitgebreid met 1984 om de onderzoekspopulatie te vergroten.

Uiteindelijk kon over 249 van de 826 in 1983 en 1984 met een "(vermoeden op een)" hartinfarct" geregistreerde patiënten aanvullende informatie ingewonnen worden. Dit hield een interview met de huisarts in en een interview met de patiënt inclusief het maken van een ECG, voor zover de patiënt op het moment van het onderzoek in leven was.

Indien mogelijk werden oude gegevens als ECG's en specialistenbrieven opgevraagd, om de uiteindelijke diagnoses van de gemelde vermoedelijke hartinfarcten te kunnen toetsen.

Van de 249 patiënten vielen 55 af omdat ze niet aan de eis voldeden dat van huisartsgeneeskundig handelen sprake geweest moest zijn. Van de resterende 194 patiënten hadden 122 een (waarschijnlijk) myocardinfarct gehad. Hiervan werden 100 (82,0%) patiënten binnen 48 uur na het optreden van klachten in een ziekenhuis opgenomen, 20 (16,4%) werden binnen deze periode niet opgenomen ("niet-klinische" patiënten), en 2 patiënten overleden op weg naar het ziekenhuis.

Van de 20 niet-klinische patiënten hadden 6 een hartinfarct, dat bij het eerste contact met de huisarts ouder was dan 48 uur. Van de overige 14 werden 6 patiënten op de derde of vierde dag van het infarct alsnog specialistisch behandeld. Slechts 8 (6,6%) van de 122 infarctpatiënten werden op een vroeg tijdstip van het myocardinfarct thuis behandeld. Hiervan overleden 3 patiënten voordat ons onderzoek plaats vond. De langste overleving bedroeg hierbij 37 dagen. Van de 100 klinische patiënten overleden er 24. Hun overleving bedroeg gemiddeld 3,7 maanden. De follow-up periode tussen het optreden van de klachten en het onderzoek was voor alle overlevende patiënten met een myocardinfarct gemiddeld 17,3 maanden.

De groep thuis behandelde patiënten uit de onderzoekspopulatie kenmerkte zich in vergelijking met de klinische patiënten vooral door een duidelijk hogere gemiddelde leeftijd (78,4 jaar tegen 64,3 jaar). In tegenstelling tot de registratie-uitslagen met relatief meer niet-klinisch behandelde vrouwen (met name in de hogere leeftijdsgroepen) waren er meer mannen. De thuis behandelde patiënten woonden vooral in de grote steden en/of het westen van Nederland. Geen van allen woonde alleen. Verdere kenmerken waren dat ze, in vergelijking met de klinische patiënten, vaker een onduidelijk infarctbeeld hadden, het hartinfarct vaker overdag optrad en dat ze vaker door hun eigen huisarts voor de eerste hulp gezien werden.

Gedurende dit onderzoek is verder een poging gedaan, het aantal myocardinfarcten in Nederland te berekenen. Op grond van de CMR-gegevens kan niet van een afnemende frequentie van hartinfarcten gesproken worden. In de jaren 1983-1985 registreerden de CMR-peilstations een min of meer gelijkblijvende aantal (± 400) patiënten per jaar met

een (vermoedelijk) hartinfarct. Hiervan had in de periode 1983-1985 per jaar ongeveer 70% van de klinische patiënten en ongeveer 35% van de niet-klinische patiënten een acuut myocardinfarct. Voor heel Nederland betekent dit in 1985 in totaal bijna 27.000 myocardinfarcten. Dit aantal is echter aanzienlijk lager dan de door de Landelijke Medische Registratie gepubliceerde ziekenhuismorbiditeit in 1985, namelijk 30.700 ontslagenen met een acuut myocardinfarct. Na een nieuwe berekening met integratie van gegevens uit de doodsoorzakenstatistiek en uit de Landelijke Verpleeghuis-registratie bedraagt het aantal in 1985 in Nederland behandelde patiënten met een acuut myocardinfarct tegen de 36.000. Daarnaast zijn er 4.400 personen overleden aan een acuut myocardinfarct voordat er medische hulp aanwezig was. Bij verdere 4.500 speelde een acuut myocardinfarct mogelijk een rol bij de acute (hart-)dood.

Dit verslag is een beschrijving van het onderzoek "Hartinfarct - hartbewaking of thuisblijven?".

Hoofdstuk 1. bevat een inleiding en de motivatie voor dit onderzoek.

Hoofdstuk 2. geeft een overzicht over de literatuur met betrekking tot de behandelingsplaats van het acute myocardinfarct. De omvang van de problematiek, het ontstaan en de rol van hartbewakingsafdelingen worden beschreven, gevolgd door de uitgebreide discussie over thuisbehandeling van myocardinfarcten internationaal en in Nederland. Het hoofdstuk wordt besloten met een aantal in de literatuur vermelde richtlijnen in het geval van thuisbehandeling.

Hoofdstuk 3. bevat een beschrijving van de Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland, van de registratierubriek "(vermoeden op een) hartinfarct" en van registratieproblemen die hierbij optraden.

Hoofdstuk 4. geeft weer hoe het onderzoek opgezet en uitgevoerd werd. Met name zijn de samenstelling en de representativiteit van de onderzoekspopulatie beschreven.

Hoofdstuk 5. bevat de resultaten van dit onderzoek. Hierbij komen de verdeling van de onderzoekspopulatie en een vergelijking van klinisch, niet-klinisch en thuis behandelde patiënten met een acuut myocardinfarct aan de orde.

In hoofdstuk 6. worden de resultaten besproken met het oog op de betekenis van thuisbehandeling van hartinfarcten en op de moeilijkheden van een hartinfarct-registratie in de eerste lijn.

In hoofdstuk 7. wordt een poging gedaan het aantal acute myocardinfarcten in Nederland voor 1985 te berekenen.

Hoofdstuk 8. vat het onderzoek samen en vermeldt enkele conclusies.

Het verslag wordt afgerond met een lijst van geraadpleegde literatuur en een appendix.

8.2. Conclusies

- Thuisbehandeling van acute myocardinfarcten komt in Nederland minder vaak voor dan de eerdere resultaten van de Continue Morbiditeits Registratie suggereerden. Het hoge percentage (18-24%) niet-klinisch behandelde (vermoedelijke) hartinfarcten is vooral te wijten aan het grote aantal voor de komst van de huisarts acuut overleden patiënten die abusievelijk als niet-klinisch behandeld geregistreerd werden. "Niet-klinisch behandeld" mag daarom niet gelijk gezet worden met "thuis behandeld".
- Het aandeel thuis behandelde myocardinfarcten bedraagt waarschijnlijk rond de 5 procent van alle behandelde myocardinfarcten.
- Zowel uit de literatuur als ook uit ons onderzoek blijkt dat thuisbehandeling van acute myocardinfarcten niet door iedereen bij voorbaat van de hand wordt gewezen. Wel lijkt thuisbehandeling voorbehouden aan patiënten op hoge leeftijd, met een ongecompliceerd hartinfarct en met mogelijkheden voor verpleging thuis.
- Betreffende de prognose van mensen, die thuis voor een acuut myocardinfarct behandeld werden, geeft dit onderzoek onvoldoende antwoord. Gezien de hoge leeftijd van de thuis behandelde patiënten in de onderzoekspopulatie valt moeilijk te beoordelen welk precies het aandeel van het hartinfarct aan het overlijden was.

- Huisartsen zouden de mogelijkheden voor thuisbehandeling graag in concrete richtlijnen vertaald willen zien. Ons onderzoek biedt hiervoor - helaas - geen mogelijkheid. Maar het lijkt wenselijk meer onderzoek over thuisbehandeling van hartinfarcten te doen. Hiervoor is echter een grotere groep thuis behandelde patiënten noodzakelijk.
- Het is wenselijk de registratie van (vermoedelijke) hartinfarcten door de CMR in 1988 of 1990 (10 jaar na 1978 respectievelijk 5 jaar na 1985) te herhalen. Het zou hierbij overwogen moeten worden om de vraagstelling te wijzigen ook al brengt dit de mogelijkheid om met eerdere registratiejaren te kunnen vergelijken in gevaar. Ons inziens verdient de registratie van bevestigde myocardinfarcten de voorkeur boven het vermoeden op een hartinfarct. Eventueel behoort een combinatie van een registratie van vermoedelijke hartinfarcten en een registratie van de bevestiging van dit vermoeden tot de mogelijkheden, zoals in 1986 gebeurde met de registratie van maagzweren. Gezien het onbekende aantal thuis behandelde patiënten met een myocardinfarct zou de nadruk bij een herhaalde registratie hoe dan ook op deze patiënten moeten liggen. Tevens verdient het aanbeveling poliklinisch behandelde patiënten apart te registreren.
- Op basis van de CMR is geen afname van het aantal myocardinfarcten per jaar in Nederland aan te tonen. De ziekenhuis-morbiditeit van acute myocardinfarcten neemt zelfs nog toe.
- De frequentie van acute myocardinfarcten blijft moeilijk vast te stellen omdat de aandelen van thuis behandelde hartinfarcten, van stille infarcten en van acute myocardinfarcten als oorzaak van plotseling overlijden slechts op schattingen berusten.
- De discussie over thuisbehandeling van hartinfarcten lijkt ook in Nederland nog niet beëindigd.

LITERATUUR

1. Adgey A.A.J., Coronary patient - early treatment? Br Heart J, 1980; 44: 357-60.
2. Adgey A.A.J., Crampton R.S. Hospital or home for acute myocardial infarction : Another look at whether or not we should bother to care. Am Heart J, 1981; 102: 473-7.
3. Arntzenius A.C. (eindred.). Hartinfarct - wat nu? Symposiumverslag van 8 maart 1985. Ciba-Geigy, Arnhem, 1985.
4. Bayliss R.I.S. The silent coronary. Br Med J, 1985; 290: 1093-4.
5. Beaglehole R., Stewart A.W., Bonita R. e.a. Myocardial infarction and sudden death in Auckland. Nw Zeal Med J, 1984; 97: 715-8.
6. Bergen Henegouwen V.A.C. van. Longitudinaal onderzoek hartinfarct. Studies uit de Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland. Utrecht, 1978.
7. Berkel J., Beukers A.F.E.M.Th., Dunning A.J. Ervaringen met een presentatiebed voor patiënten verdacht van een acuut hartinfarct. Ned T Geneesk, 1978; 122: 188-93.
8. Bernard R. Acute myocardial infarction: Coronary care unit, hospital ward or home management? Acta cardiol (Bruxelles), 1979; 34(4): 269-78.
9. Bonjer F.H. Mondelinge mededeling, 27.5.1986.
10. Brouwer A.Ph.W. Spoedeisende hartpatiënten op het platteland. Med Contact, 1985; 40: 646-8, 673-4 en 693-4.
11. Centraal Bureau voor de Statistiek. Hart- en vaatziekten, een statistische verkenning voor de Nederlandse Hartstichting. Voorburg, 1983.

12. Centraal Bureau voor de Statistiek. Overledenen naar doodsoorzaak, leeftijd en geslacht in het jaar 1985. Serie A1. Voorburg, 1986.
13. Chapman B.L. Correlation of mortality rate and serum enzymes in myocardial infarction. Br Heart J, 1971; 33: 643-6.
14. Cobbe St.M. Sudden cardiac death and acute coronary thrombosis. Br Med J, 1985; 290: 93-4.
15. Colling A. Home or Hospital Care after Myocardial Infarction: Is This the Right Question? Br Med J, 1974; 1: 559-63.
16. Colling A., Dellipiani A.W., Donaldson R.J., MacCormack P. Teesside coronary survey: an epidemiological study of acute attacks of myocardial infarction. Br Med J, 1976; 2: 1169-72.
17. Commissie Opsporing en Preventie van Ischaemische Hartziekten (COPIH). Handleiding voor onderzoek, advisering en begeleiding. Leiden, 1974.
18. Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland 1978. Stichting Nederlands Huisartsen Instituut, Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Geneeskundige Hoofdinspectie van de Volksgezondheid. Utrecht, 1979.
19. Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland 1983. Stichting Nederlands Huisartsen Instituut, Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur (WVC), Geneeskundige Hoofdinspectie van de Volksgezondheid. Utrecht, 1984.
20. Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland 1984. Stichting Nederlands instituut voor onderzoek van de eerstelijnsgezondheidszorg (NIVEL), Ministerie van WVC, Geneeskundige Hoofdinspectie van de Volksgezondheid. Utrecht, 1985.
21. Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland 1985. NIVEL, Ministerie van WVC, Geneeskundige Hoofdinspectie van de Volksgezondheid. Utrecht, 1986.

22. Curtis P. Treating Myocardial Infarction at Home. Letter to the Editor. JAMA, 1985; 253(3).
23. Damen J. Specifieke aspecten van de defibrillatie en pacemakertherapie. Verslag VVAA-reanimatiecursus. Lunteren, 16.3.1984.
24. Dekker E. Hartbewaking of thuisblijven. Hart Bulletin, 1979; 10: 145-6.
25. Dekker E. "Free call". Hart Bulletin, 1983; 14: 137-8.
26. Dellipiani A.W., Colling A.W., Donaldson R.J., Mc Cormack P. Teesside coronary survey - fatality and comparative severity of patients treated at home, in the hospital ward, and in the coronary care unit after myocardial infarction. Br Heart J, 1977; 39: 1172-8.
27. Dellipiani A.W. Coronary care - the limits? Am Heart J, 1980; 99: 400-1.
28. Does E. van der, Lubsen J. The Imminent Myocardial Infarction Rotterdam study. Acute coronary events in general practice. Proefschrift, Rotterdam, 1978.
29. Does E. van der. Welke patiënt met een vers hartinfarct behandelt u thuis? Patient care, 1985; 12 (6): 5-10.
30. Drunen P.H.C. van. Mogelijkheden tot bedrijfsvergelijking, prognoses en budgetaanpassing via: functieclassificatie, referentiegroepen en kostenmodellen van algemene ziekenhuizen. Nationaal ziekenhuisinstituut, Utrecht, 1984.
31. Eggertsen S.C., Berg A.O. Is it Good Practice to Treat Patients With Uncomplicated Myocardial Infarction at Home? JAMA, 1984; 251: 349-50.
32. Erdman R.A.M., Duivenvoorden H.J., Verhage F. e.a. Hartrevalidatie: een vervolgonderzoek over 5 jaar naar psychisch functioneren, werkhervatting, rookgewoonten en sportieve activiteiten. Ned T Geneesk, 1984; 128: 846-51.

33. Fieren J.C. Het myocardinfarct. Een prospectief onderzoek naar de morbiditeit en sterfte , speciaal in de acute fase, in het woongebied "Neder-Veluwe". Proefschrift, Nijmegen, 1972.
34. Gillum R.F., Fortman St.P., Prineas R.J., Kottke T.E. International diagnostic criteria for acute myocardial infarction and acute stroke. *Am Heart J*, 1984; 108: 150-8.
35. Hart H.N., Sloof R. Hulpverlening buiten het ziekenhuis bij acute circulatiestilstand. Zijn we in Rotterdam op de goede weg? *Hart Bulletin*, 1983; 14: 125-32.
36. Hemel N.M. van. Commentaar op: Overlevingskansen bij een hartinfarct. Een vergelijking tussen behandeling thuis en in het ziekenhuis van Th. Postmes. *Natuur en Techniek*, 1979; 47(4): XIX-XX.
37. Hill J.D., Hampton J.R. Mode of referral to hospital of patients with heart attacks: relevance to home care and special ambulance services. *Br Med J*, 1976; 2: 1035-6.
38. Hill J.D., Holdstock G., Hampton J.R. Comparison of mortality of patients with heart attacks admitted to a coronary care unit and an ordinary medical ward. *Br Med J*, 1977; 2: 81-3.
39. Hill J.D., Hampton J.R., Mitchell J.R.A. A randomised trial of home-versus-hospital management for patients with suspected myocardial infarction. *Lancet*, 1978; 2: 837-41.
40. Hofvendahl S. Influence of treatment in a coronary care unit on prognosis in acute myocardial infarction. A controlled study in 271 cases. *Acta Med Scand suppl*, 1971; 519: 9-78.
41. Huygen F.J.A. Commentaar van een huisarts. *Patient care*, 1977; 4(6): 9.
42. International Classification of Diseases. Revision 1975. World Health Organization, Geneva, 1977; XX.

43. Joint working party of the Royal College of Physicians and the British Cardiac Society. The care of the patients with coronary haert disease. J R Coll Phys Lond, 1975; 10: 5-45.
44. Jones R. Myocardial infarction and the general practitioner. Practitioner, 1984; 228: 377-85.
45. Kannel W.B., Abbott R.D. Incidence and prognosis of unrecognized myocardial infarction. An update on the Framingham Study. N Engl J Med, 1984; 311: 1144-7.
46. Kerker J.P., Westerhof P.W. Lidocainepröfylaxe in the coronary care unit? Hart Bulletin, 1984; 15: 159-63.
47. Koster R.W. De huisarts en het acute hartinfarct. Cardiovisie Excerpta Medica, september 1984.
48. Laubry C.H., Donzelot E. Histoire de la cardiologie. In: Laignel-Lavastine M.(édit.). Histoire générale de la médecine. Albin Michel Editeur, Paris, 1949; 3: 421-32.
49. Mangold W. Herzinfarktpatient - Hausarzt - Rehabilitation. Prakt Arzt, 1982; 19: 2098-2106.
50. Mather H.G., Pearson N.G., Read K.L.Q. e.a. Acute Myocardial Infarction: Home and Hospital Treatment. Br Med J, 1971; 3: 334-8.
51. Mather H.G., Morgan D.C., Pearson N.G. e.a. Myocardial infarction: a comparison between home and hospital care for patients. Br Med J, 1976; 1: 925-9.
52. Meltzer L.E., Kitchell J.R. The development and current status of coronary care. In: Meltzer LE, Dunning AJ (edit.). Textbook of Coronary Care. Excerpta Medica, Amsterdam, 1972; 3-25.
53. Merrilees M.A., Scott P.J., Norris R.M. Prognosis after myocardial infarction: results of 15 year follow up. Br Med J, 1984; 288: 356-9.

54. Mukharji J., Rude R.E., Poole W.K. e.a. Risk Factors for Sudden Death After Acute Myocardial Infarction: Two-Year Follow-Up. *Am J Cardiol*, 1984; 54: 31-6.
55. Norris R.M., Brandt P.W.T., Caughey D.E. e.a. A new coronary prognostic index. *Lancet*, 1969; 1: 274-8.
56. Peel A.A.F., Semple T., Wang I. e.a. A coronary prognostic index for grading severity of infarction. *Br Heart J*, 1962; 24: 745-60.
57. Peterson O.L. Myocardial Infarction: Unit Care or Home Care? *Ann of Int Med*, 1978; 88(2): 259-61.
58. Pozen M.W., D'Agostino R.B., Selker H.P. e.a. A predictive instrument to improve coronary-care-unit admission practices in acute ischemic heart disease. *New Engl J of Med*, 1984; 310: 1273-8.
59. Raad voor Gezondheidsresearch TNO i.s.m. Centraal Bureau voor de Statistiek. Hart- en vaatziekten. Omvang en maatschappelijke betekenis. Staatsuitgeverij, Den Haag, 1980.
60. Rawles J.M., Kenmure A.C.F. The coronary care controversy. *Br Med J*, 1980; 281: 783-786.
61. Rawlins D.C. Study of the management of suspected cardiac infarction by British immediate care doctors. *Br Med J*, 1981; 282: 1677-9.
62. Rowley J.M., Hill J.D., Hampton J.R., Mitchell J.R.A. Early reporting of myocardial infarction: impact of an experiment in patient education. *Br Med J*, 1982; 284: 1741-6.
63. Rowley J.M., Hampton J.R., Mitchell J.R.A., Home care for patients with suspected myocardial infarction: use made by general practitioners of a hospital team for initial management. *Br Med J*, 1984; 289: 403-6.
64. Russell L.B. The diffusion of new hospital technologies in the United States. *Int J Health Services*, 1976; 6: 657-80.

65. Slany J. Massnahmen in der Vorspialphase des akuten Myokardinfarkts. Wiener Med Wschr, 1984; 23/24: 539-44.
66. Sleet R.A. Report of 24 Cases of Myocardial Infarction Treated at Home. Br Med J, 1968; 4: 675-7.
67. Smith T., Colling A., Carson P., Hampton J. Home or hospital care for coronary thrombosis? Medical Controversies. Br Med J, 1978; 1: 1254-9.
68. Snellen H.A. Praktische cardiologie voor de huisarts. Erven Bohn, Amsterdam, 1974; 1-9.
69. Spain D.M., Bradess V.A., Mohr Ch. Coronary Atherosclerosis as a Cause of Unexpected and Unexplained Death. An Autopsy Study from 1949-1959. JAMA, 1960; 174: 384-8.
70. Stichting Informatiecentrum voor de Gezondheidszorg. Landelijke Medische Registratie 1985. Utrecht, 1986.
71. Takano T., Tanaka K., Endo T. e.a. CCU Network as Primary Care of Acute Myocardial Infarction. Jap Circulation J, 1984; 48: 690-7.
72. Taylor R. Stuurloze geneeskunde. Analyse van een nietsontziende technologie. De Tijdstroom, Lochem, 1983: 133.
73. Tomlinson K.M. De patiënt met een myocardinfarct: thuis behandelen of in de kliniek? Verslag van een rondetafelconferentie in Bristol. Patient care, 1977; 4(6): 4-12.
74. Vonk J.Th.C. Commentaar. Patient care, 1980; 7(9): 40.
75. Weeda H.W.H. Herstel en revalidatie na hartinfarct. Ned T Geneesk, 1984; 128: 868-9.
76. Wellens H.J.J. Commentaar van een specialist. Patient care, 1977; 4(6): 6.
77. "Working Group on the Development of Coronary Care in the Community" rapporteert. Hart Bulletin, 1979; 10: 132-8.

78. World Health Organization. Hypertension and Coronary Heart Disease: Classification and Criteria for Epidemiological Studies. Technical report series no 168, Geneva, 1959.

BIJLAGEN



Weekstaat t.b.v. centrale registratie

CONTINUE MORBIDITEITSREGISTRATIE, PEILSTATIONS, 1984

| | | | | | |
|---------------|-----------|-----------|-------------|----------|---------------|
| Rapport tegen | Projo.no. | Regel no. | Verstlaagar | Week no. | Code peilstat |
| 4 | 0 | 0 | 8 | 4 | |
| 1-3 | 1-3 | 4-5 | 6-7 | 8-9 | 10-13 |

| Regel no. | Leeftijdsgroep | Influenza (-achtig ziektebeeld) | | | Cerevritrisje | | Ziekte van Parkinson* | | Stedelijke verricht | | Morning-after-plot voorgeschreven ¹⁾ | Melancholisch ²⁾ | | "Behandeld" wegens depressie ³⁾ | | Suicide(poging) ¹¹⁾ | | | "Hartinfarct" ¹²⁾ | | Letaals van steun- en bewegingsapparaat ¹⁴⁾ | | | | | | Leeftijdsgroep | Regel no. | | | | | | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------------------|-------|-------|-----------------------------------|------------------|-----------------------|---------|---------------------|----------|---|-----------------------------|----------|--|-------|--------------------------------|-------|-------|------------------------------|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-----------|-------|---|---|---|--------|-----|-----|-------|-------|----|
| | | Me-V | V | V | V | V | V | V | M | M | M | V | M | M | V | M | V | M | V | M | V | M | V | M | V | M | | | V | M | V | M | V | | | | | |
| | | Me-V | | V | Herhalingsonderzoek ⁵⁾ | | Koud zonnepijnen | | V | Halteren | | V | Halteren | | V | M | M | V | M | V | M | V | M | V | M | V | M | V | M | V | M | V | | | | | | |
| | | Me-V | V | | Herhalingsonderzoek ⁵⁾ | Koud zonnepijnen | herhaal | herhaal | | herhaal | herhaal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | < 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4-1 | 01 | | | |
| 02 | 1-4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1-4 | 02 | | |
| 03 | 5-9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5-9 | 03 | |
| 04 | 10-14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10-14 | 04 | |
| 05 | 15-19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15-19 | 05 |
| 06 | 20-24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20-24 | 06 |
| 07 | 25-29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25-29 | 07 |
| 08 | 30-34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30-34 | 08 |
| 09 | 35-39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 35-39 | 09 |
| 10 | 40-44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 40-44 | 10 |
| 11 | 45-49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 45-49 | 11 |
| 12 | 50-54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 50-54 | 12 |
| 13 | 55-59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 55-59 | 13 |
| 14 | 60-64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60-64 | 14 |
| 15 | 65-69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 65-69 | 15 |
| 16 | 70-74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 70-74 | 16 |
| 17 | 75-79 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 75-79 | 17 |
| 18 | 80-84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80-84 | 18 |
| 19 | ≥ 85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85-89 | 19 |
| 20 | | 15-17 | 18-20 | 21-23 | 24-26 | 27-29 | 30-32 | 33-35 | 36-38 | 39-41 | 42-44 | 45-47 | 48-50 | 51-53 | 54-56 | 57-59 | 60-62 | 63-65 | 66-68 | 69-71 | 72-74 | 75-77 | 78-80 | 81-83 | 84-86 | 87-89 | 90-92 | 93-95 | 96-98 | | | | 99-101 | | | | | |

Aantal dagen oversteopteerd (zie voetnoot 1)

0 1 2 3 4 5

Zie omslagzijde voor voetnoten

Weeknummer: _____

Opge maakt d.d.: _____

Tabel 34. Aantal gevallen waarbij de peilstationarts handelt alsof het een acuut hartinfarct betreft, per provincie- en urbanisatiegroep, per 10.000 mannen en vrouwen en naar al of geen opname in een ziekenhuis binnen 48 uur, 1978, en 1983-1985

| | | provinciegroep | | | | urbanisatiegroep | | | Nederland | |
|----------------------------------|--------|----------------|----|----|----|------------------|-----|----|-----------|----|
| | | A | B | C | D | 1 | 2 | 3 | | |
| klinisch | M | 1978 | 38 | 43 | 26 | 31 | 39 | 22 | 51 | 32 |
| | | 1983 | 28 | 40 | 30 | 19 | 37 | 26 | 33 | 29 |
| | | 1984 | 24 | 52 | 32 | 27 | 41 | 30 | 32 | 33 |
| | | 1985 | 28 | 30 | 32 | 35 | 31 | 32 | 33 | 32 |
| | V | 1978 | 14 | 20 | 14 | 12 | 13 | 13 | 20 | 15 |
| | | 1983 | 12 | 14 | 13 | 11 | 7 | 13 | 17 | 13 |
| | | 1984 | 12 | 17 | 14 | 10 | 14 | 13 | 15 | 15 |
| | | 1985 | 11 | 13 | 15 | 14 | 7 | 13 | 19 | 14 |
| | totaal | 1978 | 26 | 31 | 20 | 22 | 26 | 17 | 35 | 23 |
| | | 1983 | 20 | 27 | 21 | 15 | 22 | 19 | 24 | 21 |
| | | 1984 | 18 | 34 | 23 | 18 | 28 | 21 | 25 | 23 |
| | | 1985 | 20 | 21 | 23 | 24 | 19 | 22 | 26 | 23 |
| niet- klinisch | M | 1978 | 11 | 11 | 7 | 8 | 8 | 6 | 15 | 9 |
| | | 1983 | 9 | 11 | 6 | 8 | 9 | 6 | 10 | 8 |
| | | 1984 | 12 | 8 | 5 | 4 | 6 | 5 | 9 | 6 |
| | | 1985 | 4 | 10 | 6 | 9 | 4 | 7 | 10 | 7 |
| | V | 1978 | 8 | 7 | 4 | 6 | (3) | 5 | 7 | 5 |
| | | 1983 | 9 | 9 | 5 | 3 | (2) | 6 | 7 | 6 |
| | | 1984 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 8 | 4 |
| | | 1985 | 4 | 5 | 5 | 4 | 1 | 4 | 8 | 5 |
| | totaal | 1978 | 9 | 9 | 6 | 7 | 6 | 6 | 11 | 7 |
| | | 1983 | 9 | 10 | 5 | 6 | 6 | 6 | 8 | 7 |
| | | 1984 | 7 | 6 | 4 | 4 | 3 | 4 | 8 | 5 |
| | | 1985 | 4 | 8 | 5 | 7 | 2 | 6 | 9 | 6 |
| klinisch en niet- klinisch | M | 1978 | 49 | 54 | 33 | 39 | 47 | 28 | 66 | 41 |
| | | 1983 | 37 | 51 | 36 | 27 | 46 | 32 | 43 | 37 |
| | | 1984 | 36 | 60 | 31 | 35 | 29 | 35 | 41 | 39 |
| | | 1985 | 32 | 40 | 38 | 44 | 35 | 39 | 43 | 39 |
| | V | 1978 | 22 | 27 | 18 | 18 | 16 | 18 | 27 | 20 |
| | | 1983 | 21 | 23 | 18 | 14 | 9 | 19 | 24 | 19 |
| | | 1984 | 15 | 23 | 18 | 14 | 15 | 17 | 25 | 19 |
| | | 1985 | 15 | 21 | 20 | 21 | 9 | 19 | 27 | 19 |
| | totaal | 1978 | 35 | 40 | 26 | 29 | 32 | 23 | 46 | 30 |
| | | 1983 | 29 | 37 | 26 | 21 | 28 | 25 | 32 | 28 |
| | | 1984 | 25 | 40 | 29 | 22 | 31 | 25 | 33 | 28 |
| | | 1985 | 24 | 29 | 28 | 31 | 21 | 28 | 35 | 29 |

Utrecht, maart 1985.



nederlands instituut
voor onderzoek van de
eerstelijnsgezondheidszorg

Geachte Mevrouw,
Geachte Heer,

Samen met uw huisarts vraag ik uw aandacht voor het volgende.
In de loop van 1983 heeft u de hulp van uw huisarts ingeroepen i.v.m. klachten die mogelijk met het hart te maken hadden. Uw huisarts heeft u hiervoor thuis behandeld dan wel in het ziekenhuis laten opnemen.

De Nederlandse Hartstichting heeft een onderzoek gesubsidieerd om na te gaan of er een verschil is tussen de twee behandelingswijzen bij een hartaanval: thuisblijven, dan wel opgenomen worden in het ziekenhuis. De uitvoering van dit onderzoek ligt in handen van het Nederlandse Huisartsen Instituut en de Afdeling Epidemiologie van de Rijksuniversiteit Utrecht (Preventicon).

De reden voor dit onderzoek is dat in de laatste twintig jaar een verschuiving is opgetreden in de behandeling van hartaanvallen ten gunste van het ziekenhuis, vooral door de opkomst van gespecialiseerde hartbewakingsafdelingen. Mensen met een hartaanval werden echter altijd en nu nog ook thuis behandeld. Hierover is echter weinig bekend, dit in tegenstelling tot b.v. Engeland.

De praktijk van uw huisarts is een zogenaamd "peilstation", waar wekelijks bepaalde ziekten (o.a. verdenking van hartaanval) anoniem (dus zonder naam) geregistreerd worden. Voor ons onderzoek maken wij gebruik van de gegevens van de 46 "peilstations" in Nederland.

Met deze brief vraag ik u vriendelijk om uw medewerking, ook in het geval dat u achteraf geen hartaanval of zelfs helemaal niets aan uw hart gehad heeft. Wij zouden u graag enkele vragen willen stellen die betrekking hebben op die situatie in 1983, waar uw huisarts aan de mogelijkheid van een hartinfarct dacht, het verloop daarna en over hoe het nu, ruim een jaar later, met u gaat. Tevens zouden wij graag uw bloeddruk willen meten en een electrocardiogram (ECG) willen maken.

Het onderzoek wordt uitgevoerd door de heer J. Fracheboud in overleg met uw huisarts. Het spreekt vanzelf dat alle gegevens streng vertrouwelijk behandeld zullen worden. Deze brief is door uw huisarts verzonden, uw gegevens zijn alleen bij hem/haar bekend. Ik zou u willen vragen onderstaand strookje in te vullen en met de bijgesloten enveloppe aan uw huisarts te retourneren. Wanneer u uw medewerking heeft toegezegd, zult u na enige tijd worden benaderd voor het maken van een afspraak om het onderzoek te verrichten.

Tot slot nog één opmerking: het gaat bij dit onderzoek niet om een controle of uw huisarts en uw specialist u goed behandeld hebben maar om de uitkomsten van alle bij dit onderzoek betrokken patiënten.

Bij voorbaat hartelijk dank voor uw medewerking.

J. Fracheboud, arts.

Ondergetekende, dhr/mevr. geb.:
 adres
 postcode/woonplaats tel.:
 wil wel*/niet* medewerken aan het onderzoek "Hartproject Peilstations".

datum:

Handtekening:

* doorstrepen wat niet van toepassing is.

Code peilstation:

HART-PROJECT
PEILSTATIONS

Datum:

VERVOLGFORMULIER 3 MAANDEN NA REGISTRATIE (VERMOEDEN OP) HARTINFARCT 1984.

Geachte collega,

Ongeveer 3 maanden geleden registreerde U in het kader van de Continue Morbiditeitsregistratie 1984 onderstaande patient(en) met een (vermoeden op) hartinfarct. Zou U de onderste strook willen invullen en zo spoedig mogelijk aan ons willen terugzenden. (Antwoordsenveloppe "Preventicon").

De gegevens zullen niet gebruikt worden voordat de patient(en) via U om toestemming gevraagd werd(en). Als U echter liever geen namen vermeld, zou U dan de beginletters of een code willen gebruiken?

De middenstrook dient als copie voor U zelf.

Bij voorbaat dank voor Uw medewerking, met collegiale groeten,

J. Franchébood, arts.

COPIE VOOR PEILSTATION

| Registratiegegevens | | | | Gegevens patient: | | huisarts |
|---------------------|-----|-----------------|-----------|-------------------|-----------------------------|----------------------|
| wk- nr | M/V | leeft- groep | K/ N-K | Naam geb. dat. | diagnose, pat. in leven? | (comb.- praktijk) |
| 1. | ... | | ... | | | |
| 2. | ... | | ... | | | |
| 3. | ... | | ... | | | |



Code peilstation:

Datum:

VERVOLGFORMULIER 3 MAANDEN NA REGISTRATIE (VERMOEDEN OP) HARTINFARCT 1984.

| Registratiegegevens: | | | | Gegevens patient: | | huisarts |
|----------------------|-----|-----------------|-----------|-------------------|-----------------------------|----------------------|
| wk- nr | M/V | leeft- groep | K/ N-K | Naam geb. dat. | diagnose, pat. in leven? | (comb.- praktijk) |
| 1. | ... | | ... | | | |
| 2. | ... | | ... | | | |
| 3. | ... | | ... | | | |

Datum:

Handtekening huisarts:

DEZE STROOK RETOURNEREN S. V. P.



P/A PREVENTION
Handboeknummer 261-263,
1911 CK Utrecht

tel. 030 - 11 10 14



instructieboekje
van de afdeling
Hart-Project

NEL NIVEL is de voorlichting
van de afdeling
Hart-Project van het
huisartsen netwerk

-2-

Naar verwachting kan het follow-up onderzoek echter begin 1986 afgerond worden. Graag willen wij u daarmee op de hoogte stellen van onze uitkomsten.

Indien gewenst zullen wij u ook een onderzoekprotocol doen toekomen. Voor nadere informatie kunt u mij - of bij afwezigheid mw. Dr. H.J.A. Collette, projectleider, of Dr. J. Barkal, internist-epidemioloog - bellen op het "Prevention" onder het hiervoor vermelde telefoonnummer.

Bij voorbaat hartelijk dank voor uw moeite,

met collegiale groeten,

J. Fraecheboud, arts.

Bij herbalging van deze registratiebroek ("vermoeden op een hartinfarct") in 1981 bedroeg - bij onveranderde vraagstelling - het aandeel niet-klinisch patiënten 24 procent op een totaal van 414 registraties.

De Nederlandse Hartstichting heeft een onderzoek onder de titel "Hartinfarct - De bewaking of thuisblijven?" gesubsidieerd om na te gaan wat de rol is van de niet-klinische behandeling van de van een acuut myocardinfarct verdachte patiënten in Nederland. Het name interesseert de vraag wat de prognose was van de patiënten die als niet-klinisch behandeld geregistreerd werden, en of er in vergelijking met de groep klinisch behandelde patiënten bepaalde selectiekenmerken aan te wijzen zijn zoals leefwijze, sociale factoren e.d. Het de uitvoering van dit onderzoek werd de vakgroep Algemene Gezondheidszorg en Epidemiologie van de Rijksuniversiteit Utrecht belast.

Concurrentelijk zouden alleen de in 1981 geregistreerde patiënten bij het follow-up onderzoek betrokken worden. Omdat zich echter problemen voordeden met de identificatie van deze patiënten werd de registratieperiode uitgebreid met 1984 teneinde de onderzoeksgroep te kunnen vergroten.

De patiënten werden geïnterviewd en er wordt bij hen een ECG gemaakt. Van primair belang is de vraag in welke gevallen inderdaad een myocardinfarct kan worden aangetoond. Hierbij zijn wij op uw hulp aangewezen en wij zouden aan u willen vragen om twee ECG's alsmede een kopie van de (evt. poliklinische) ontlaagbrief uit de acute fase van de geregistreerde gebeurtenis ter beschikking te stellen. Het is de bedoeling dat de "oude" ECG's samen met het actuele ECG door Dr. F.H. Bonjer, cardioloog verbonden aan het Academisch Ziekenhuis Leiden, blind beoordeeld worden.

Hierna vindt u een lijst met patiëntgegevens; een schriftelijke toestemming van de patient(en) en een antwoordsvloppe zijn bijgevoegd. Omdat in bu ziekenhuisregio een poliklinisch praktijk (of anderszins anderszins) gevestigd is, kan het zijn dat u herhaattelikh met ons verzoek benaderd wordt.

Wij zouden u willen verzoeken ons van onderstaande patient(en) fotocopieën te doen maken van:
- het eerste ECG gemaakt op (of na) vermelde datum (= optreden van klachten);
- indien voorhanden, een tweede ECG, gemaakt 2 48 tot 72 uur na optreden van de klachten, en
- een poliklinische of ontlaagbrief van deze klachtenperiode.

- 1. Dhr/Hevr.geb.
Wonendete
Huisarts
Patient(e) werd door u opgenomen resp. poliklinisch gezien op (waarschijnlijk):
2. Dhr/Hevr.geb.
Wonendete
Huisarts
Patient(e) werd door u opgenomen resp. poliklinisch gezien op (waarschijnlijk)

HART-PROJECT
PELSTATIONS

Code Peilstation:

Utrecht,

FOLLOW-UP FORMULIER REGISTRATIES (VERMOEDEN OP EEN) HARTINFARCT 1985 (kwartaal:)

| A. Registratiegegevens | | B. Aanvullende gegevens | | | | | |
|------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|
| Week- nr | Leeftijd- groep | Klin/ niet-kl. | Uiteindelijke diagnose | Gesteld door: 1) | Plaats van behandeling 2) | Patient in leven? | Zo neen, datum overlijden |
| 1. | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | |

- 1) huisarts/specialist (welk specialisme)
- 2) klinisch/poliklinisch/thuis/n.v.t.

Datum invullen formulier:

Handtekening:

.....

- Gaarne met bijgesloten antwoordenveloppe "Preventicon" retourneren -

