

Lotgevallen van honderd mensen met een recent hartinfarct

Van de vaststelling van het infarct door een diagnostische dienst voor huisartsen tot de toestand drie maanden later

J. DOORDUIJN, E. VAN DER DOES EN J. LUBSEN*

In Rotterdam en omstreken bestaat een diagnostische servicedienst voor huisartsen, die hierdoor gemakkelijk kunnen beschikken over een beoordeeld elektrocardiogram in combinatie met de uitslag van serumenzymbepalingen. Hoewel de dienst niet bedoeld is voor mensen verdacht van een vers hartinfarct, blijkt dat circa 11 procent van de onderzochte populatie aanwijzingen voor een vers hartinfarct vertoont. Bij honderd personen uit deze groep werd nagegaan wat de voorlopige diagnose van de huisarts was, waaruit zijn verdere beleid bestond, en hoe het de honderd patiënten in de volgende drie maanden verging. In 19 gevallen had de huisarts niet aan een cardiale diagnose gedacht, in 91 gevallen behoorde het (dreigend) myocardinfarct tot zijn differentieel-diagnostische overwegingen. Bij 86 personen besloot de huisarts na de uitslag tot ziekenhuisopname. Redenen om de patiënt niet op te nemen, waren de geschatte ouderdom van het infarct, de klinische toestand, de thuissituatie en de wens van de patiënt. In de periode van ongeveer 12 weken bleken 19 mensen te zijn overleden.

Inleiding

Sinds mei 1981 bestaat er voor de huisartsen in Rotterdam en omstreken een diagnostische servicedienst, die bestaat uit het verstrekken van een beoordeeld elektrocardiogram in combinatie met de uitslag van serumenzymbepalingen (α -HBDH, CPK en bij verhoging van de CPK een CPK-MB iso-enzymbepaling). De huisartsen kunnen hierover beschikken voor alle gevallen waarin zij van mening zijn dat de gepresenteerde klachten mogelijk van cardiale origine zijn, zonder dat direct verwijzen of opnemen nodig is. De dienst komt desge-

* Respectievelijk med. drs., hoogleraar huisartsgeneeskunde en hoogleraar epidemiologie aan de Erasmus Universiteit Rotterdam.

In het TRACE-project (Town of Rotterdam Acute Coronary Events) wordt samengewerkt door het Rotterdam Universitair Huisartsen Instituut (hoofd: Prof. dr. H. J. Dokter), de afdeling Klinische Epidemiologie van het Thoraxcentrum (hoofd: Prof. dr. J. Lubsen) en de Stichting Thrombose-dienst en Artsenlaboratorium Rotterdam en Omstreken (hoofd: J. J. C. Jonker, internist).

wenst bij de patiënt thuis en de uitslagen bereiken de huisarts op dezelfde dag van het arts-patiënt contact. Naar aanleiding van het gelijknamige evaluatieproject wordt de service aangeduid als TRACE (Town of Rotterdam Acute Coronary Events).¹

Hoewel de dienst in principe niet bedoeld is voor mensen verdacht van een vers hartinfarct, blijken er onder de jaarlijks onderzochte populatie (circa 1500 personen), ongeveer 175 mensen (11 procent) met aanwijzingen voor een vers hartinfarct voor te komen. In dit verband rijzen twee vragen:

- Wat was de voorlopige diagnose van de huisarts en wat is zijn beleid, wanneer hij de bevindingen van het laboratorium krijgt.
- Wat zijn de lotgevallen van patiënten met (aanwijzingen voor) een vers hartinfarct in de drie maanden na het onderzoek?

Methoden

Alle huisartsen die gebruik kunnen maken van de TRACE-service, werd schriftelijk gevraagd of zij bezwaar hadden tegen deelname aan het onderzoek.

Met ingang van 26 november 1984 werden alle mensen met de uitslag mogelijk of waarschijnlijk recent myocardinfarct in het onderzoek opgenomen, totdat er honderd mensen waren geregistreerd met óf tekenen van recente infarctering op het ECG óf enzymverhogingen (met name CPK-MB) of een combinatie van deze bevindingen. Tevens werd het totaal aantal onderzoeken door de dienst vanaf het beginmoment geteld.

Ongeveer een week nadat de dienst de huisarts in kennis had gesteld van de bevindingen ontving deze een eerste enquêteformulier met vragen over de eigen werkdiagnose op de dag van het TRACE-onderzoek en de al dan niet opname van patiënt in het ziekenhuis, alsmede het eventueel overlijden van patiënt, waar dat plaats vond en onder welke diagnose. Na ongeveer drie maanden volgde een tweede enquêteformulier, waarin gevraagd werd naar

hervatting van werk of huishouden, deelname aan revalidatieprogramma, het eventueel overlijden van patiënt, waar dat plaats vond en onder welke diagnose.

Hierna kreeg de patiënt een vragenformulier, waarmee geïnformeerd werd naar tijdsduur tussen het begin van de klachten en contact met de huisarts, het op de hoogte zijn van de uitslag van het TRACE-onderzoek, alsmede hervatting van werk of huishouden.

In dit artikel wordt gesproken van een ECG met aanwijzingen voor verse infarctering als dit beantwoordt aan de daarvoor gebruikelijke, internationaal aanvaarde criteria.² De serumenzymspiegels van CPK, CPKMB en α -HBDH worden verhoogd geacht als deze respectievelijk hoger dan 70, 10 en 140 u/l zijn.

Resultaten

Van de circa 260 aangeschreven huisartsen meldden er slechts twee bezwaar te hebben tegen deelname aan dit onderzoek.

De registratieperiode liep van 26 november 1984 tot 2 april 1985, toen de honderdste bevinding werd gedaan. Deze 100 mensen werden gezien op 89 werkdagen, waarop in totaal 725 TRACE-onderzoeken gedaan werden. Dat betekent dat er in circa 14 procent der gevallen tekenen waren van een recent infarct.

De 100 patiënten waren ingeschreven bij 72 huisartsen. De gemiddelde leeftijd van de mannen was 67 jaar, van de vrouwen 72 jaar. Onder hen waren 19 personen jonger dan 60 jaar. In 74 gevallen werd de patiënt thuis onderzocht, in de overige gevallen gebeurde dat op het laboratorium.

Bij 56 personen gaven zowel de veranderingen op het ECG als de serumenzymverhogingen in het plasma aanleiding tot de diagnose. In 20 gevallen werd deze alleen gesteund door het ECG en in 24 gevallen alleen door serumenzymstijgingen.

Eerste follow-up

Veertien dagen na het TRACE-onderzoek waren tien patiënten overleden, vier mannen en zes vrouwen (tabel 1). Bij zes mensen waren alleen op het ECG tekenen van infarctering te zien, bij twee personen waren er alleen enzymafwijkingen en bij nog eens twee was bij het TRACE-onderzoek een combinatie van ECG-afwijkingen en enzymstijgingen aanwezig.

Bij 86 personen besloot de huisarts

alsnog tot ziekenhuisopname. Hun leeftijd varieerde van 39 tot 88 jaar (gemiddeld 67 jaar). Van deze patiënten overleed een vrouw (77 jaar) in een ambulance aan een tweede infarct.

De leeftijd van de 14 niet opgenomen patiënten varieerde van 65 tot 93 jaar, met een gemiddelde van 81 jaar. In zeven gevallen werd bij de beslissing om de patiënt niet op te laten nemen, bewust rekening gehouden met de geschatte ouderdom van het infarct en bij eveneens zeven personen speelde de klinische toestand een rol. Verder bleken de leeftijd en de wens van de patiënt, en de thuissituatie van belang (tabel 2).

In 19 gevallen dacht de huisarts niet aan een cardiale diagnose, in 48 gevallen behoorde het myocardinfarct tot zijn differentieel-diagnostische overwegingen en in 39 gevallen (waaronder zes dubbeltellingen) dacht hij (ook) aan een dreigend infarct (tabel 3).

Tweede follow-up

In de periode van ongeveer 10 weken tussen eerste en tweede enquête bleken nog eens negen mensen te zijn overleden (tabel 4), hetgeen de totale sterfte na drie maanden op 19 (7 mannen en 12 vrouwen) brengt.

Alle mensen die een revalidatieprogramma hadden gevolgd (n=18) waren in het ziekenhuis opgenomen geweest, behalve een man van 78 jaar die een programma buiten ziekenhuisverband volgde. Van de 58 personen zonder revalidatie waren er 10 niet opgenomen geweest en 48 wel. Alle patiënten jonger dan 65 jaar zijn in het ziekenhuis opgenomen geweest en opvallend is dat bijna de helft hiervan geen revalidatieprogramma heeft gevolgd.

Patiëntenenquête

De respons op de patiëntenenquête bedroeg 68.

Na het bekend worden van de positieve TRACE-bevindingen werden 62 van de 68 patiënten alsnog in een ziekenhuis opgenomen (tabel 5).

Bijna de helft van deze mensen had inmiddels het werk of huishouden hervat en ongeveer eenderde van deze groep had een revalidatieprogramma gevolgd (tabel 6). De werkhervatting lijkt onafhankelijk te zijn van leeftijd of revalidatie; alleen de groep mensen die na het infarct hun werk niet meer goed kan verrichten en tevens een revalidatieprogramma volgt of heeft gevolgd, is gemiddeld jonger dan de andere categorieën (respectievelijk 50 en ongeveer 66 jaar oud).

Tabel 1 – Table 1. *De overleden patiënten (n = 10) – The deceased patients (n = 10).*

Age in years	Place of demise	Diagnosis of general practitioner	Cause of death	Number of days after TRACE
66	hospital	?	mi	1
71	hospital	osi/psc	tamponade	1
77	hospital	mi	mi	5
80	hospital	mi/imi	mi + cd	6
61	hospital	mi	mi	14
74	hospital	imi	mi	1
76	hospital	mi	tamponade	6
76	hospital	psc	mi	2
77	ambulance	mi	mi	0
88	hospital	imi	tamponade	4

Legends: mi = myocardial infarction; imi = imminent myocardial infarction; osi = other somatic illness; psc = psychosocial cause; cd = cardiac decompensation; ? = no specific diagnosis.

Synopsis

Doorduyn J, Van der Does E, Lubsen J. The fates of one-hundred persons with recent myocardial infarction. Huisarts Wetens 1986; 29: 239-42.

Introduction. The Town of Rotterdam Acute Coronary Events (TRACE) service is a diagnostic service for the general practitioners in Rotterdam and environs. Although TRACE was not intended for persons suspected of recent myocardial infarction, the population annually examined (about 1500 persons) nevertheless proved to include about 175 persons with indications of recent myocardial infarction. In this respect two questions arise:

- what was the general practitioner's tentative diagnosis, and what was his strategy after receiving the laboratory findings;
- what were the fates of the patients with (indications of) recent myocardial infarction in the three months following the TRACE examination?

Methods. As per 26th November 1984 all persons with a TRACE finding of possible or probable recent myocardial infarction were included in the study until one-hundred persons had been registered. About a week after the general practitioner had been informed of the TRACE findings he received a questionnaire with questions about his own working diagnosis on the day of the TRACE examination and on the patient. About three months later he received a second questionnaire, again with a number of questions about the patient. In addition an enquiry was held among the patients.

This article refers to ECGs with indications of recent myocardial infarction if they fulfilled the traditional, internationally accepted criteria.² The serum enzyme levels – CPK, CPKMB and HBDH – were considered increased if they exceeded 70, 10 and 140 u/l respectively.

Results. Of about 260 general practitioners sent a questionnaire, only two objected to participation in this study.

First follow-up. Fourteen days after the TRACE examination ten patients had died (table 1). In 86 cases the general practitioner did after all decide in favour of hospital admission. One of these patients – a woman aged 77 years – died in an ambulance from a second myocardial infarction. In seven cases the estimated age of the infarct played a role in the decision not to hospitalize, and the clinical condition did in seven other cases.

In 19 cases the general practitioner did not consider a cardiac diagnosis; in 48 cases myocardial infarction was a possibility considered in his differential diagnosis, and in 39 cases (including six double counts) he (also) considered an imminent myocardial infarction (table 3).

Second follow-up. During the interval of about 10 weeks between the first and the second enquiry, nine more persons proved to have died (table 4).

The response to the questionnaire sent to the patients was 68. After a report on positive TRACE findings 62 of these 68 patients were after all hospitalized (table 5). Nearly 50 percent of them had meanwhile resumed work or household, and about one-third of this group had completed a rehabilitation programme (table 6). Of the 25 persons who had not resumed work/household since the TRACE examination, some 50 percent complained of fatigability, while only two reported pain or tightness in the chest (table 7).

There were 19 persons under 60 years of age: 6 women (43-58 years) and 13 men (39-56 years). All were hospitalized and all were still alive after three months.

Keywords: Diagnosis; Electrocardiography; Family practice.

Address of authors: Rotterdam Universitair Huisartsen Instituut, Mathenesserlaan 284a, 3021 HR Rotterdam; The Netherlands.

Tabel 2 – Table 2. Factoren die aanleiding gaven tot thuisverpleging (n = 14) – Factors leading to home nursing (n = 14).

Age in years	Age of infarction	Clinically good	Age	Patient's wish	Good home situation
<i>Men</i>					
65 ^a		★			
72	★	★		★	
78	★	★	★		★
81	★	★	★		
84			★	★	
93			★		
<i>Women</i>					
78		★			★
79	★	★	★		
80	★	★			
81	★		★		
83	★		★		★
85				★	
86			★	★	
88			★	★	

^a Not hospitalized after consultation with cardiologist.

Tabel 3 – Table 3. Voorlopige diagnose(n) van de huisarts en de TRACE-bevindingen (n = 100) – Tentative diagnosis (diagnoses) of general practitioner and TRACE findings (n = 100).

Findings of general practitioner	TRACE findings		
	ECG+	Enzymes+	ECG+ and enzymes +
1. Myocardial infarction (n = 41)	7	9	25
2. Imminent myocardial infarction (n = 33)	8	7	18
3. Other somatic illness (n = 10)	–	5	5
4. Psychosocial cause (n = 3)	1	1	1
5. No specific diagnosis (n = 5)	2	–	3
6. Combination 1/2 (n = 5)	1	1	3
7. Combination 1/2/3 (n = 1)	–	1	–
8. Combination 3/4 (n = 1)	1	–	–
9. Combination 1/4 (n = 1)	–	–	1
Total	20	24	56

Tabel 4 – Table 4. Overleden tussen twee weken en drie maanden na het TRACE-onderzoek (n = 9) – Deceased between two weeks and three months after the TRACE findings (n = 9).

Age in years	Place of demise	First diagnosis of general practitioner	Hospitalization after TRACE	Cause of death
71	home	imi	yes	myocard.infarct.
86	home	mi	yes	cardiac arrest
93	home	osi	no	cd/pneumonia
60	hospital	mi	yes	relapse inf.
72	hospital	mi	yes	relapse inf.
79	hospital	mi	yes	myoc.inf. + CVA
81	home	mi	no	myoc.infarct.
82	home	osi	yes	relapse inf.(?)
88	home	mi	no	relapse inf.(?)

Legends: mi = myocardial infarction; imi = imminent myocardial infarction; osi = other somatic illness; cd = cardiac decompensation.

Van de 25 mensen die sinds TRACE het werk/huishouden niet hebben hervat, klaagt de helft over snelle vermoeidheid; slechts twee personen zeggen last te hebben van pijn of druk op de borst (tabel 7).

Er waren 19 personen jonger dan 60 jaar: 6 vrouwen (43-58 jaar oud) en 13 mannen (van 39 tot 56 jaar oud). Zij werden allen in een ziekenhuis opgenomen en waren allen na drie maanden nog in leven. Bij vier mensen werd de ouderdom van het infarct geschat op <6 uur, bij vier personen was dat 6-12 uur, bij drie 12-24 uur en bij zeven >24 uur. Tien personen volgden een revalidatieprogramma. Bij negen personen vermoedde de huisarts een infarct; bij de tien anderen meende hij viermaal met een dreigend infarct te maken te hebben, driemaal met een andere somatische ziekte, tweemaal kon hij geen diagnose stellen en eenmaal dacht hij aan een psychosociale oorzaak. Bij deze 19 personen waren in 13 gevallen zowel het ECG als de enzymspiegels ondersteunend voor de diagnose, vijfmaal alleen de enzymspiegels en eenmaal alleen het electrocardiogram.

Beschouwing

Ondanks het retrospectieve karakter van het onderzoek, is het risico van onnauwkeurigheid nauwelijks aanwezig ten aanzien van 'harde' gegevens: aanwijzingen voor hartinfarct, het al dan niet in leven gebleven zijn van de patiënt, opname in een ziekenhuis, werkhervatting en deelname aan een revalidatieprogramma. Verder is het al dan niet op de hoogte zijn van de diagnose een gegeven waarbij retrospectie geen rol speelt. De antwoorden op de resterende vragen kunnen daarentegen wél beïnvloed zijn door het retrospectieve karakter van het onderzoek.

Uiteraard moeten ECG- en enzymbepalingen worden ingepast in het klinisch beeld van de patiënt. De beoordelende TRACE-arts was echter op de hoogte van eventuele borstprijn (en de duur daarvan), een eventueel oud infarct en eventuele digitalismedicatie; deze gegevens worden standaard op het aanvraagformulier vermeld.

Gezien het tijdsverloop tussen de twee meetpunten, lijkt het aannemelijk dat althans een deel van de dreigende myocardinfarcten zich ten tijde van het TRACE-onderzoek zal hebben ontwikkeld tot een definitief infarct. Er is kortom een hoge overeenstemming tussen de op klinische gronden gestelde diagnose van de huisarts en de TRACE-

Tabel 5 – Table 5. De geschatte ouderdom van het infarction bij het contact met de huisarts (n = 68) – Estimated age of infarction at encounter with general practitioner (n = 68).

Infarct age in hours	Symptoms during encounter			Hospitalization		
	yes	no	unknown	yes	no	total
0 - 2	10	2	1	10+2+1	–	13
2 - 6	7	–	–	7	–	7
6 - 12	8	6	–	8+5	1	14
12 - 24	11	1	–	11+1	–	12
> 24	11	7	–	9+6	2+1	18
Unknown	3	–	1	1+1	2	4
Total	50	16	2	46+14+2	4+2	68

Tabel 6 – Table 6. Hervatting van werk/huishouden, drie maanden na het myocardinfarct (n = 66) – Resumption of work/household three months after myocardial infarction (n = 66).

Work/household resumed?	Number	Age in years		Number with rehabilitation	Age in years	
		mean	range		mean	range
Yes	32	68	43-84	10	67	43-84
Not since TRACE	25	62	39-81	7	50	39-56
Not since longer	7	66	42-81	–		

Tabel 7 – Table 7. Oorzaken van verminderd prestatievermogen drie maanden na een hartinfarct (n = 25) – Causes of diminished performance three months after myocardial infarction (n = 25).

Causes	Number	Age in years
Fatigability	12	47-81
Pain/pressure chest	2	40, 50
Dizziness	1	72
Recent cardiac arrest	1	61
Recent valve replacement	1	58
Recent medicine intoxication	1	78
Cerebral haemorrhage	1	79
Still in rehabilitation	3	39, 51, 51
Unknown	3	55, 60, 73

Tabel 8 – Table 8. Patiënten zonder klachten, opgenomen met een infarct van waarschijnlijk > 12 uur oud (n = 7) – Asymptomatic patients admitted with a myocardial infarction probably aged > 12 hours (n = 7).

Age in years	Infarct age in hours	Tentative diagnosis
Men		
40	> 24	myocardial infarction
48	> 24	no specific diagnosis
60	> 24	imminent myocardial infarction
71	> 24	myocardial infarction
74 ^a	17	myocardial infarction
Women		
43 ^b	> 24	psychosocial cause
63 ^c	> 24	imminent myocardial infarction

^a Hospitalized because family was incapable of monitoring patient. ^b ECG no abnormalities. ^c Ventricular extrasystoles.

bevindingen; de sensitiviteit van de huisartsendiagnose (dreigend) myocardinfarct bedraagt bij deze 100 infarctpatiënten 81 procent. De specificiteit van de diagnose is niet te berekenen, daar de voorlopige diagnoses betreffende de overige 625 personen niet zijn opgezocht.

Bij 19 procent van de patiënten met de TRACE-bevinding 'aanwijzingen voor recent myocardinfarct' dacht de huisarts in eerste instantie niet aan een cardiale origine van de klachten. Onze conclusie is dat men meer mensen moet laten onderzoeken, ook bij vage klachten. De wenselijkheid van een snelle, gemakkelijk verkrijgbare diagnostiek wordt daarmee onderstreept.

De vroege sterfte – < 14 dagen na TRACE-onderzoek – bedroeg 10 procent. Gezien het feit dat al deze mensen in het ziekenhuis overleden, heeft de dienst in dat opzicht niet nadelig gewerkt.

Na bekend worden van de TRACE-uitslag werd 86 procent van de patiënten in een ziekenhuis opgenomen. De patiënten die niet werden opgenomen voldeden allen aan een of meer 'algemeen erkende' criteria om een patiënt na het doormaken van een hartinfarct thuis te houden; van de patiënten die wel werden opgenomen, voldeden echter ook zeven personen aan deze criteria. De 14 personen die thuis bleven waren allen > 65 jaar. Van hen overleden drie mensen, respectievelijk 93, 81 en 88 jaar oud. Het lijkt er op dat ook hier de dienst geen nadelige invloed heeft gehad, gezien de zeer hoge leeftijd en het feit dat alle drie overleden na twee weken.

Slechts 18 patiënten – van wie 13 mensen jonger dan 65 jaar – namen deel aan een revalidatieprogramma. Uit ons onderzoek wordt niet duidelijk of mensen zonder revalidatie daar belangrijk nadeel van ondervonden; het lijkt er echter op dat revalidatie geen effect heeft gesorteerd met betrekking tot het hervatten van de dagelijkse activiteiten. Vijftientig van 68 mensen zijn drie maanden na het infarct nog niet in staat hun werkzaamheden normaal te vervullen. De meest frequente klacht is snelle vermoeidheid.

¹ Brons R, e.a. Diagnostische hulp voor huisartsen bij ischemische hartziekten. Med Contact 1981; 36: 793.

² Anonymous. Myocardial infarction registers. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1976.