

# Overspanning als risicofactor van het hartinfarct

door A. Appels en P. Mulder

## Samenvatting

Om de hypothese te toetsen dat zij die ooit een periode van overspanning hebben doorgemaakt, een verhoogd risico op het krijgen van een hartinfarct hebben werd de vraag 'bent u ooit overspannen geweest' opgenomen in een prospectief onderzoek bij 3877 mannen van 40-65 jaar. Dit cohort werd gedurende een periode van 4.2 jaar gevolgd. Zij die deze vraag positief beantwoordden hadden 80% meer kans op het krijgen van een hartinfarct tijdens de follow-up-periode dan zij die deze vraag negatief beantwoordden. De data suggereren tevens dat de toestand van vitale uitputting, die ongeveer 60% van de infarctpatiënten in de periode voor het hartinfarct doormaakt, een herhaling of voortzetting is van een vroeger doorgemaakte periode van overspanning.

## Inleiding

Gevoelens van algemene malaise en ongewone vermoeidheid behoren naast angina pectoris en kortademigheid tot de door infarctpatiënten meest gerapporteerde sensaties, die zij ervaren in de periode voor het hartinfarct. De schatting van het percentage infarctpatiënten, die voor het fatale of niet-fatale hartinfarct klaagden over 'gebrek aan energie' of een 'diepe vermoeidheid' gaan van 30% tot 55% (Kuller 1978; Rissanen 1978; Alonzo 1975; Fraser 1978). Dit geschatte percentage is mede afhankelijk van de wijze waarop naar deze klachten gevraagd is.

De cardiologen en epidemiologen, die dit onderzoek naar de 'premonitory symptoms' van het myocardinfarct en de plotselinge hartdood deden, zijn vrijwel allen geneigd deze gevoelens toe te schrijven aan angina pectoris of aan het gebruik van geneesmiddelen zoals diuretica. Deze toeschrijving geschiedt op goede gronden doch de vraag is of deze gevoelens volledig als een bij-effect van somatische problematiek verklaard kunnen worden.

Wie vanuit een psychologisch perspectief met infarctpatiënten praat over hun mentale en fysieke toestand in het jaar voor het hartinfarct krijgt in ongeveer 70% van de gevallen een beeld geschetst dat het best te typeren valt als een toestand van vitale uitputting. Bij dit beeld horen vaak depressieve verschijnselen als libidoverlies en uitgeput

wakker worden. Bij deze gesprekken valt het ook op dat veel infarctpatiënten vertellen ooit overspannen geweest te zijn. Dit suggereert dat de vitale uitputting voor het infarct wellicht geïnterpreteerd zou kunnen worden als een herhaling of voortzetting van een eerder doorge maakte periode van overspanning.

Daarom werd de vraag 'bent u ooit overspannen geweest?' opgenomen in een prospectief epidemiologisch onderzoek over risicofactoren voor het krijgen van een hartinfarct. De hypothese was dat zij die deze vraag positief beantwoordden, meer risico op het krijgen van een infarct hebben dan zij, die deze vraag negatief beantwoordden. De tweede hypothese was dat toekomstige infarctpatiënten die vitaal uitgeput waren op het moment van het aanvangsonderzoek, vaker rapporteerden dat zij ooit overspannen geweest waren dan toekomstige infarctpatiënten die zich op dat moment vitaal voelden.

## Methoden

Het onderzoek werd uitgevoerd bij 3877 mannelijke Rotterdamse gemeenteambtenaren van 39-65 jaar, die meededen aan een cardiovasculair screeningsprogramma. Dit cohort werd gedurende een periode van 4.2 jaar (st.dev. 0.7) gevolgd. De details van het screeningsonderzoek en van het follow up-onderzoek zijn elders uitvoerig beschreven (Appels 1987).

Vitale uitputting werd gemeten met behulp van de Maastrichtse Vragenlijst. Deze schaal is elders uitvoerig beschreven (Appels 1987). Zij bestaat uit 21 vragen, die informeren naar gevoelens van vermoeidheid en energieverlies, naar slaapproblemen en naar gevoelens van verslagenheid. Typerende items zijn bij voorbeeld: 'Hebt u weleens het gevoel dat uw lichaam een batterij is, waarvan de kracht of het vermogen aan het opraken is?'; 'Hebt u het gevoel dat u in een impasse (in het slop) zit?'; 'Is het zo dat allerlei kleine dingen u meer ergeren dan vroeger?'; 'Voelt u zich moedeloos?'; 'Wordt u weleens wakker met een gevoel van uitputting en vermoeidheid?'

Een respondent wordt vitaal uitgeput genoemd indien hij in het derde tertiël van deze vragenlijst scoort. Aan deze vragenlijst was de vraag toegevoegd: 'Bent u weleens overspannen geweest?' De antwoordcategorieën waren: ja - ? - nee. Bij het uitvoeren van de analyses is de vraagtekencategorie als een ja-antwoord gecodeerd.

Voor het berekenen van de samenhang tussen overspanning en de somatische risicofactoren voor het krijgen van een hartinfarct, werden alle onderzochten in de analyses opgenomen met uitzondering van hen, wier waarde op een van deze variabelen ontbrak (N = 119). Bij de berekening van het risico op een hartinfarct tijdens de follow up-periode werd niet alleen deze groep met missende waarden uitgesloten, maar ook zij die bij de aanvang van het onderzoek leden aan een hartziekte (N = 266), alsmede zij die vanwege een niet-cardiale doodsoor-

zaak gestorven waren ( $N = 74$ ) en zij van wie op het einde van de follow-up-periode alleen bekend was dat zij nog in leven waren maar niet of zij een hartziekte hadden gekregen ( $N = 95$ ). De groep met enige vorm van cardiaallijden bij de aanvang van het onderzoek werd niet in de berekeningen opgenomen om de mogelijkheid uit te sluiten dat de overspanning (mede) door een hartziekte veroorzaakt kon zijn. De groep die wegens een niet-cardiale doodsoorzaak gestorven was, werd uitgesloten omdat sommigen van hen een hartinfarct gehad kunnen hebben tussen het aanvangsonderzoek en het moment van overlijden. Deze informatie ontbreekt.

De diagnose 'hartinfarct' werd gesteld indien uit de ziekenhuisverslagen bleek dat er sprake was van een waarschijnlijk of zeker hartinfarct of indien hartinfarct als doodsoorzaak was opgegeven op de overlijdensakte. De diagnose 'angina pectoris' werd gesteld indien uit de ziekenhuisverslagen bleek dat de patiënt leed aan angina pectoris of mogelijk een hartinfarct had doorgemaakt.

Het verband tussen overspanning en de kans op een hartinfarct werd getoetst met behulp van de Mantel-Haenszel chi-kwadraat voor gestratificeerde data. Om te kunnen corrigeren voor de mogelijk versturende invloed van leeftijd en de belangrijkste cardiovasculaire risicofactoren, werd het sample gesplitst bij de mediaan van de betreffende risicofactor. Voor de invloed van roken werd gecontroleerd door het sample te verdelen in rokers en niet-rokers. De homogeniteit van het aangepaste relatieve risico over de twee strata werd gecontroleerd door na te gaan of de heterogeniteits-chi-kwadraat significant was. Met behulp van een chi-kwadraattoets werd de hypothese getoetst dat zij die voor hun hartinfarct vitaal uitgeput waren, significant vaker zouden zeggen ooit overspannen geweest te zijn dan zij die voor hun infarct vitaal waren.

## Resultaten

De vraag of men ooit overspannen geweest was, werd door 33% van de respondenten positief beantwoord. Een positief antwoord bleek niet samen te hangen met leeftijd, cholesterol, bloeddruk en roken. De sterkste maar statistisch niet significante samenhang, werd gevonden met opleidingsniveau. Mannen met een hogere opleiding zeggen minder vaak ooit overspannen geweest te zijn (tabel 1). Bij hen die de vraag positief beantwoordden, kwamen niet meer oude infarcten voor maar wel meer angina pectoris (tabel 2).

Tabel 3 toont de ruwe associatie tussen overspanning en de kans op een infarct binnen vier jaar. Zesenvertig procent van de toekomstige infarctpatiënten zegt ooit overspannen geweest te zijn tegenover 31% van hen, die geen infarct krijgen. Dit verschil is statistisch significant ( $\chi^2 = 5.39$ ;  $p = .01$ ). In epidemiologische termen is het relatieve risico 1.86, wat betekent dat zij die bij screening zeiden ooit overspannen te

Tabel 1: Associatie tussen opleidingsniveau en overspanning (Bent u wel eens overspannen geweest?)

Opleidingsniveau	Ja		Nee	
	N	%	N	%
Lager onderwijs	474	34	939	66
Lager onderwijs plus				
lager beroepsonderwijs	341	33	690	67
MAVO-VHMO	257	34	497	66
HBO - Universiteit	165	28	419	72

$$X^2 = 6.43; df = 3; p = .09$$

Tabel 2: Overspanning en angina pectoris bij screening

	Ooit overspannen	Nooit overspannen
Angina pectoris	103	104
Geen angina pectoris	1135	2444

$$X^2 = 28.14; df = 1; p = .00$$

Tabel 3: Ruwe associatie tussen overspanning en de kans op een hartinfarct binnen 4,2 jaar

	Ooit overspannen geweest	Nooit overspannen geweest
Infarct	27	32
Geen infarct	993	2217
Totaal	1020	2249

$$X^2 = 5.93; p = .01$$

Tabel 4: Voor leeftijd en de belangrijkste somatische risicofactoren aangepaste relatieve risico's op het krijgen van een hartinfarct binnen 4.2 jaar

Controle van	a RR	95% confidentie interval	X <sup>2</sup> mh	X <sup>2</sup> het
Leeftijd	1.81	1.10 - 2.99	5.42*	.47
Cholesterol	1.83	1.20 - 2.79	5.63*	1.68
Systolische bloeddruk	1.86	1.13 - 3.06	6.00*	.52
Diastolische bloeddruk	1.86	1.13 - 3.07	5.92*	.46
Roken (ja/nee)	1.82	1.11 - 3.00	5.60*	1.26

\* p &lt; .01

Tabel 5: Associatie tussen vitale uitputting voor het infarct en het positief antwoord op de vraag: 'Bent u ooit overspannen geweest?'

	Uitgeput	Vitaal
Ooit overspannen	20	7
Nooit overspannen	13	19

$$\chi^2 = 6.65, p = .01$$

zijn geweest, 86% meer kans op een hartinfarct hebben dan zij die deze vraag negatief beantwoordden ( $p < .01$ ). Dit risico daalt nauwelijks wanneer het aangepast wordt voor de invloed van leeftijd en de belangrijkste cardiovasculaire risico's (tabel 4). In geen enkele analyse was de heterogeniteits-chi-kwadraat significant, wat aangeeft dat de sterkte van het verband tussen overspanning en het infarct niet beïnvloed wordt door het niveau van de somatische risicofactoren. De gegevens laten ook zien dat slechts 27 van de 1020 personen (2,6%), die zeiden ooit overspannen geweest te zijn binnen vier jaar een hartinfarct kregen. In absolute termen is het korte-termijnrisico dus niet groot. Geen verband werd gevonden met toekomstige angina pectoris.

33 van de 59 mannen, die tijdens de follow up-periode een hartinfarct kregen hadden bij de aanvang van het onderzoek een score in het derde tertiel van de Maastrichtse Vragenlijst en werden bij gevolg uitgeput genoemd. Zoals weergegeven in tabel 4 rapporteerde de meerderheid van deze uitgeputte groep ooit overspannen geweest te zijn. Dit bevestigt de tweede hypothese.

## Discussie

De belangrijkste bevinding van dit onderzoek is dat zij die zeggen ooit overspannen geweest te zijn, 86% meer kans hebben op het krijgen van een infarct binnen 4.2 jaar dan zij die dat niet zeggen. Dit risico is onafhankelijk van leeftijd en de somatische risicofactoren. Ook opleidingsniveau bleek dit verband niet te beïnvloeden. Het belang van dit resultaat is tweevoudig. Het toont aan dat een periode van psychische overbelasting, hoe gebrekkig ook door het woord overspanning geoperationaliseerd, een risicofactor voor het krijgen van een hartinfarct is. Deze resultaten wijzen erop dat het voor hulpverleners belangrijk is om bij hen, die in verband met surmenage om hulp vragen, ook op de cardiale toestand te letten. Veel klachten over pijn op de borst zullen functioneel zijn, waardoor het gevaar bestaat dat een te vroeg cardiologisch onderzoek een somatische fixatie of het ontstaan of versterken van hypochondrische gevoelens bevordert. Wanneer echter de pijn op de borst recent is, steeds vaker voorkomt of erger wordt, kan er sprake zijn van een onstabiele angina pectoris, die cardiologische aandacht verdient.

Ook de tweede hypothese kon bevestigd worden: zij die voor hun hartinfarct vitaal uitgeput waren, zeiden vaker ooit overspannen geweest te zijn dan zij die voor hun hartinfarct vitaal waren. Deze samenhang suggereert dat de ongewone vermoeidheid voor het infarct vaak een herhaling is van een eerder doorgemaakte periode van mentale overbelasting. Zeker is dit echter niet. Het is immers onbekend wanneer de periode van overspanning zich afspeelde. Het kan zijn dat men zich voor het eerst relatief kort voor het onderzoek overspannen voelde en dat zowel het ja-antwoord op de vraag of men ooit overspannen geweest is en een hoge score op de Maastrichtse Vragenlijst verwijzen naar een op dat moment gelijktijdig aanwezige toestand.

Hoe vaag het woord overspanning ook is en hoe onduidelijk het bijgevolg ook is wanneer mensen zeggen overspannen te zijn, men kan uit de gegevens van dit onderzoek ook met enige zekerheid concluderen dat depressieve of neurasthene gevoelens na het infarct niet exclusief als een reactie op de ziekte verstaan moeten worden. De kans dat deze gevoelens een voortzetting zijn van een toestand, die reeds voor het infarct bestond is significant groter dan dat een patiënt deze voor het eerst ervaart.

## Literatuur

- Alonzo, A.A., A.B. Simon en M. Feinleib (1975), Prodromata of myocardial infarction and sudden death. *Circulation* 52, 1056-1062.
- Appels, A., P. Mulder en P. Höppener (1987), A questionnaire to assess premonitory symptoms of myocardial infarction. *International Journal Cardiology* 17, 15-24.
- Fraser, G.E. (1978), Sudden death in Auckland. *Australian New Zealand Journal Medicine* 8, 490-499.
- Kuller, L.H. (1978), Prodromata of sudden death and myocardial infarction. *Advances Cardiology* 25, 61-72.
- Rissanen, V., M. Romo en P. Siltanen (1978), Premonitory symptoms and stressfactors preceding sudden death from ischaemic heart disease. *Acta Medica Scandinavia* 20, 389-396.

---

Schrijvers zijn respectievelijk psycholoog, hoogleraar medische psychologie, Rijksuniversiteit Limburg en statisticus, medewerker vakgroep Biostatistiek, Erasmus Universiteit, Rotterdam. Correspondentieadres: A. Appels, RU Limburg, Postbus 616, 6200 MD Maastricht.

Dit onderzoek werd gesteund door een subsidie van de Nederlandse Hartstichting.

We willen onze erkentelijkheid betuigen aan de directie van de GGD te Rotterdam voor het mogelijk maken van dit onderzoek.

Het artikel is geaccepteerd voor publicatie op 11-1-'88.