

# Bewustwording, risicoperceptie en gedragsintentie bij patiënten met een myocardinfarct

Master Verplegingswetenschap, Universiteit Utrecht  
Blok 6 Uitvoering Afstudeertraject

D. ten Cate  
Studentnummer: 3279774

Begeleider: Dr. B.G.M. Sol  
Blokdocent: Dr. C.J. Gamel  
Stage-instelling: St. Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein

Status: definitief  
Datum: 2 juli 2010  
Beoogd tijdschrift: Patient Education and Counseling  
Referentiestijl: Vancouver  
Aantal woorden tekst: 4396 (max. 4000)  
Aantal woorden samenvatting: 263 (max. 300)  
Aantal woorden abstract: 300 (max. 300)

## **Voorwoord**

Het afstudeertraject in het tweede jaar van de Master Verplegingswetenschap van de Universiteit Utrecht eindigt met het blok "Uitvoering Afstudeertraject". In mijn afstudeertraject staat bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren en gedragsintentie bij leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren bij patiënten met een myocardinfarct centraal. Dit onderzoek sluit aan op het verpleegkundig onderzoek van Dr. B.G.M Sol, verpleegkundig specialist vasculaire zorg in het UMC Utrecht.

Ik wil Berna Sol bedanken voor de begeleiding, ondersteuning en inspiratie tijdens het uitvoeren van m'n afstudeeronderzoek. Berna, bedankt voor je begeleiding van afgelopen 1,5 jaar, van literatuurstudie tot afstudeeronderzoek. Ik bewonder je vermogen te inspireren en enthousiasmeren. Ik vond het fijn dat we in dit afstudeeronderzoek onze visie dat we verpleegkundig onderzoek doen voor onze patiënten konden delen. Ik hoop dat in de toekomst ons contact blijft en een eventuele samenwerking voortgezet kan worden.

Daarnaast wil ik Claudia Gamel bedanken voor de begeleiding, feedback en kritische blik tijdens het uitvoeren van het afstudeeronderzoek en het schrijven van het artikel. Een betere blokdocent had ik mij niet kunnen wensen.

Hans Kelder, arts en epidemioloog, wil ik bedanken voor de ondersteuning bij de statistische analyse. Jouw vermogen om te ondersteunen en niet voor te doen, heeft mijn leerrendement en kennis van statistische analyses vergroot.

Als laatste wil ik in het bijzonder Annelies Loth-Stevens, mijn voormalig leidinggevende van de verpleegafdeling Cardiologie en Cardiothoracale Chirurgie bedanken. Annelies, jij hebt het mogelijk gemaakt dat ik deze opleiding kon doen. Hierdoor kan ik mijn carrière binnen dit mooie vak voortzetten en een verdere bijdrage leveren aan de professionalisering van de verpleegkunde. Bedankt, ik zal dit nooit vergeten.

Debbie ten Cate

Utrecht, juli 2010

## Inhoudsopgave

Samenvatting .....	4
1. Inleiding.....	5
2. Probleemstelling, doel, vraag .....	7
2.1 Probleemstelling .....	7
2.2 Doel .....	8
2.3 Vraag .....	8
3. Methode .....	8
3.1 Design .....	8
3.2 Ethische aspecten.....	8
3.3 Setting en onderzoekspopulatie .....	9
3.4 Dataverzameling .....	10
3.4.1 Demografische en medische variabelen .....	10
3.4.2 Instrument .....	10
3.5 Data-analyse.....	11
4. Resultaten .....	12
4.1 Onderzoekspopulatie .....	12
4.2 Beschrijvende data .....	13
4.3 Interne consistentie van de schriftelijke vragenlijst.....	13
4.4 Bewustwording, risicoperceptie en gedragsintentie.....	13
4.5 Associatie van bewustwording en risicoperceptie met gedragsintentie.....	13
5. Discussie en Conclusie .....	14
5.1 Discussie .....	14
5.2 Conclusie .....	17
5.3 Praktische implicaties.....	17
Referentielijst .....	18
Figuren en tabellen.....	22
Bijlage 1 .....	29
Abstract.....	31

## **Samenvatting**

*Aanleiding:* De associatie van bewustwording en risicoperceptie met gedragsintentie is beperkt onderzocht bij leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren zoals roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit, overmatig alcoholgebruik en onvoldoende inname van fruit en groente. Deze associatie is nooit tegelijkertijd onderzocht bij alle risicofactoren en nooit onderzocht bij patiënten die minder dan één maand geleden een myocardinfarct hebben gehad. We hebben onderzocht wat de associatie is van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren met gedragsintentie bij bovengenoemde leefstijlgerelateerde risicofactoren bij patiënten met een myocardinfarct na ziekenhuisopname en binnen één maand na het myocardinfarct

*Methoden:* In een cross-sectioneel observationeel onderzoek werden 31 patiënten met een recent myocardinfarct geïnccludeerd. Bewustwording, risicoperceptie en werden gemeten met een vragenlijst. Data-analyse werd gedaan met lineaire regressie waarbij gedragsintentie werd onderverdeeld in: risicofactor niet aanwezig, lage intentie en hoge intentie.

*Resultaten:* De scores op bewustwording en risicoperceptie waren niet significant verschillend bij patiënten met lage en hoge gedragsintenties bij roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit en onvoldoende inname van fruit en groente en patiënten zonder deze risicofactoren.

*Conclusie:* Bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren zijn niet geassocieerd met gedragsintentie bij roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit en onvoldoende inname van fruit en groente. De mate van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren is laag. Gedragsintentie bij roken, lichamelijke inactiviteit en onvoldoende inname van fruit en groente is hoog, bij overgewicht gemiddeld en bij overmatig alcoholgebruik laag.

*Praktische implicaties:* Verpleegkundigen zouden rekening moeten houden met het feit dat patiënten die minder dan een maand geleden een myocardinfarct hebben gehad een lage mate van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren hebben en dat dit geen invloed heeft op gedragsintentie bij leefstijlgerelateerde risicofactoren.

*Trefwoorden:* Bewustwording, risicoperceptie, gedragsintentie, cardiovasculaire risicofactoren, myocardinfarct.

## **1. Inleiding**

Het myocardinfarct (MI), gedefinieerd als celdood van het myocard als gevolg van aanhoudende ischemie [1], is wereldwijd en in Europa de meest voorkomende oorzaak van mortaliteit en morbiditeit [2,3]. Ook in Nederland is dit het geval [4]. Ondanks dat in Europa een daling in mortaliteit door het MI wordt waargenomen, neemt het aantal patiënten met een MI toe [2]. Deze patiënten hebben een hoog risico op opnieuw een MI of overlijden [5].

Het risico op een MI wordt voor meer dan 90% geassocieerd met de aanwezigheid van risicofactoren zoals hypertensie, hypercholesterolemie, diabetes, roken, abdominale obesitas, lichamelijke inactiviteit, overmatig alcoholgebruik, onvoldoende inname van fruit en groente en psycho-sociale factoren [6]. Reductie, behandeling en controle van deze risicofactoren leidt tot een verminderd risico op een MI [5,6]. Ondanks Europese en Nederlandse richtlijnen waarin niet-medicamenteuze (gericht op leefstijl) en medicamenteuze behandeldoelen staan weergegeven, worden deze in de zorgpraktijk niet bereikt en blijft mortaliteit door een MI hoog [7].

Om behandeldoelen te behalen, is gedragsverandering op leefstijl noodzakelijk om risicofactoren zoals roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit, overmatig alcoholgebruik te reduceren en inname van fruit en groente te vergroten [5,8]. De patiënt heeft namelijk op deze leefstijlgerelateerde risicofactoren door zijn gedrag zelf invloed [8]. Hierbij wordt actieve participatie van de patiënt verwacht. Dit is een belangrijk element van succesvol zelfmanagement [9]. Zelfmanagement is het individuele vermogen om te gaan met symptomen, behandeling, lichamelijke en psychosociale consequenties en leefstijlveranderingen inherent aan het leven met een chronisch gezondheidsprobleem [10]. Hierdoor lijkt zelfmanagement de beste manier om leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren door gedragsverandering te reduceren [11]. Toch is gedragsverandering door zelfmanagement van cardiovasculaire risicofactoren, zoals een gezonde leefstijl, moeilijk te bewerkstelligen [12]. Patiënten moeten hun leefstijl veranderen en hierin therapietrouw blijven om deze risicofactoren levenslang te managen [5]. Om dit te bereiken zijn leefstijlinterventies gericht op zelfmanagement waarin de patiënt actief participeert succesvol gebleken [13].

In de huidige zorgpraktijk wordt na ontslag uit het ziekenhuis bij patiënten met een MI volgens de Richtlijn Hartrevalidatie gestart met individuele voorlichting en groepsvoorlichting met als doel informatie over het MI, leefregels en adviezen te verstrekken [14]. Dit wordt tijdens de ziekenhuisopname, die gemiddeld vijf dagen duurt, achterwege gelaten, omdat patiënten tijdens een stressvolle gebeurtenis, zoals een MI, door fysieke (pijn, beperkte

energie en mobiliteit) en emotionele (ontkenning en angst) obstakels weinig informatie kunnen opnemen [15]. Ook de eerste vijf maanden na ziekenhuisopname zijn extreem stressvol [16]. Patiënten ervaren angst, depressiviteit, onzekerheid, eenzaamheid en hebben een verminderde conditie [15]. Vooral in de eerste maand na een MI zijn patiënten erg kwetsbaar en hebben juist dan behoefte aan professionele ondersteuning, advies en informatie over de ziekte, het hervatten van lichamelijke activiteit en preventieve leefstijlveranderingen [17,18].

Om tot gedragsverandering door zelfmanagement te komen zijn een aantal factoren van invloed. Voor dit onderzoek wordt een hypothetisch model van relaties tussen deze factoren gebaseerd op de Theory of Planned Behavior (TBP), Health Counseling model (HCM) en Health Action Process Approach (HAPA) voorgesteld (fig. 1.) [19-21]. Zowel de theorie, het model als de benadering hebben een sterke empirische basis waarin de concepten helder zijn gedefinieerd. Dit hypothetische model tracht samenhang aan te brengen tussen deze factoren. Volgens het TBP is gedragsintentie een sterke predictor van gedragsverandering. Gedragsintentie bevat de motiverende factoren die gedrag beïnvloeden; deze factoren zijn indicaties van hoe hard mensen bereid zijn te proberen, van hoeveel inzet zij van plan zijn te geven, het gedrag uit te voeren. Hoe sterker de gedragsintentie, hoe waarschijnlijker dat gedrag verandert. [19]. Bewustwording (volgens het HCM) en risicoperceptie (volgens het HAPA) zijn twee determinanten voor gedragsintentie [20,21]. Bewustwording is het tot inzicht komen dat en hoe bepaald gedrag van invloed is op ontstaan, voortduren en herstel van de klacht [20]. Risicoperceptie is het geloof blootgesteld te worden aan een bepaalde ziekte [21]. Bij bewustwording en risicoperceptie is er sprake van het verkrijgen van inzicht in gezondheidsproblemen en de invloed van gedrag hierop [22-24]. Echter gaat het bij risicoperceptie om het begrip van personen om hun feitelijke risico op een bepaalde ziekte in te schatten [25]. Bij bewustwording gaat het om kennis over gezondheidsproblemen en de invloed van gedrag hierop [26].

In theorie wordt aangenomen dat een hoge mate van bewustwording en risicoperceptie wordt geassocieerd met een hoge gedragsintentie. Uit eerder onderzoek naar een aantal leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren lijkt deze associatie niet eenduidig te zijn en worden zowel positieve als geen associaties gezien [25-28]. In een onderzoek werd bij gezonde personen tussen 19 en 69 jaar een hoge mate van risicoperceptie van roken geassocieerd met een hoge gedragsintentie bij roken [28]. In een ander onderzoek werd bij patiënten met en zonder cardiovasculaire ziektes (CVZ) en diabetes tussen 18 en 60 jaar geen associatie gevonden tussen de mate van risicoperceptie van een MI en andere ernstige CVZ en de mate van gedragsintentie om lichamelijke activiteit uit te voeren [25]. In een

survey werd bij gezonde vrouwen tussen 30 en 64 jaar geen associatie gezien tussen de mate van risicoperceptie van CVZ en de mate van gedragsintentie bij onvoldoende inname van fruit en groente [27]. In een onderzoek werd bij baseline bij gezonde vrouwen tussen 18 en 24 jaar een lage mate van bewustwording van cardiovasculaire risicofactoren en een lage gedragsintentie bij roken, overgewicht en lichamelijke inactiviteit waargenomen. Onduidelijk was of hiertussen associaties waren [26].

Er zijn slechts vier onderzoeken gedaan naar de associatie van bewustwording of risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren met gedragsintentie bij leefstijlgerelateerde risicofactoren [25-28]. De resultaten van deze onderzoeken zijn moeilijk met elkaar te vergelijken, vanwege het gebruik van verschillende theoretische kaders, methodologie, dataverzameling en data-analyse. Bovendien zijn de onderzoeken alleen uitgevoerd bij gezonde personen, is er slechts één onderzoek gedaan bij patiënten met CVZ en geen onderzoeken bij patiënten met een hoog risico op CVZ. Hierbij zijn tussen de onderzoekspopulaties van de vier onderzoeken grote verschillen in de gemiddelde leeftijd en het leeftijdsbereik. Ook zijn slechts een aantal leefstijlgerelateerde risicofactoren onderzocht en is de risicofactor overmatig alcoholgebruik in geen enkel onderzoek onderzocht. De onderzoeksresultaten kunnen daarom moeilijk worden geïntegreerd en moeten derhalve voorzichtig worden geïnterpreteerd. Het lijkt onduidelijk hoe de associatie is van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren met gedragsintentie bij leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren.

In de huidige zorgpraktijk lijken verpleegkundigen ervan uit te gaan dat patiënten met een MI, doordat ze een MI hebben doorgemaakt, een hoge mate van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren hebben en dat dit een positieve invloed heeft op gedragsintentie bij leefstijlgerelateerde risicofactoren. Hier wordt in de voorlichting geen aandacht aan besteed.

## **2. Probleemstelling, doel, vraag**

### **2.1 Probleemstelling**

Als hypothese wordt aangenomen dat een hoge mate van bewustwording en risicoperceptie wordt geassocieerd met een hoge mate van gedragsintentie. Deze associatie is echter beperkt onderzocht bij leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit, overmatig alcoholgebruik en onvoldoende inname van fruit en groente. Hierbij zijn de resultaten van deze onderzoeken moeilijk met elkaar te vergelijken: niet alle bovengenoemde risicofactoren zijn tegelijkertijd onderzocht en geen

onderzoek is uitgevoerd bij patiënten die minder dan één maand geleden een MI hebben gehad. Er lijkt een gebrek aan inzicht te zijn hoe de associatie is van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren met gedragsintentie bij leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren bij patiënten die recent een MI hebben gehad.

## **2.2 Doel**

Inzicht krijgen in bovengenoemde associatie bij patiënten met een MI na ziekenhuisopname en binnen één maand na het MI wat moet leiden tot verbetering van de behandeling cardiovasculaire risicofactoren te reduceren.

De relevantie voor de verpleegkundige praktijk is dat verpleegkundigen rekening houden met bovengenoemde associatie en het aanwezige niveau van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren en gedragsintentie bij leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren bij patiënten die recent een MI hebben gehad en de verpleegkundige zorg hierop aansluiten.

## **2.3 Vraag**

Wat is de associatie van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren met gedragsintentie bij leefstijlgerelateerde risicofactoren roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit, overmatig alcoholgebruik en onvoldoende inname van fruit en groente bij patiënten met een MI na ziekenhuisopname en binnen één maand na het MI?

## **3. Methode**

### **3.1 Design**

Dit is een kwantitatief onderzoek met een cross-sectioneel observationeel design wat inhoudt dat determinanten en uitkomst tegelijkertijd worden gemeten zonder dat de onderzoeker een rol speelt in de verdeling van de determinanten [29,30].

### **3.2 Ethische aspecten**

De Lokale commissie Toetsing Medische Experimenten van een topklinisch niet-academisch ziekenhuis in de provincie Utrecht heeft toestemming gegeven voor uitvoering van het onderzoek. Voor aanvang van het onderzoek werden door iedere patiënt en de onderzoeker



twee exemplaren (origineel en kopie) van het toestemmingsformulier ondertekend. Van alle patiënten is de privacy beschermd en anonimiteit gewaarborgd [31].

### 3.3 Setting en onderzoekspopulatie

Het onderzoek werd uitgevoerd op de afdeling Research and Development Cardiologie van bovengenoemd ziekenhuis.

De doelpopulatie is alle patiënten met een MI opgenomen in bovengenoemd ziekenhuis die in dit ziekenhuis na ontslag onder cardiologische behandeling blijven. Op jaarbasis zijn dit ongeveer 250 patiënten. De onderzoekspopulatie bestond uit patiënten bij wie een MI was gediagnosticeerd volgens de richtlijn 'Universal definition of myocardial infarction' van de European Society of Cardiology [1]. Zij waren hiervoor tot maximaal één maand voor inclusie opgenomen geweest in bovengenoemd ziekenhuis en bleven na ontslag onder cardiologische behandeling in dit ziekenhuis. De patiënten spraken en schreven Nederlands, waren wilsbekwaam, hadden geen ernstige ziektes (bijvoorbeeld hartfalen) of waren terminaal ziek. Patiënten hadden  $\leq$  twee keer eerder de diagnose MI gehad. Dit was om de onderzoekspopulatie homogeen te houden [32]. Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden hadden patiënten minimaal twee leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren, namelijk roken (alle vormen van tabaksgebruik [33]), overgewicht (Body Mass Index (BMI)  $\geq 25,0$  kg/m<sup>2</sup> of middelomtrek  $\geq 80$  cm (vrouwen) of  $\geq 94$  cm (mannen)), lichamelijke inactiviteit ( $<$  vijf dagen per week 30 minuten per dag middelzware lichamelijke activiteit), overmatig alcoholgebruik ( $>$  twee (vrouwen) of  $>$  drie glazen (mannen) per dag) of onvoldoende inname van fruit en groente ( $<$  twee stuks fruit en 200 gram groente per dag) [8]. Door een gelegenheidssteekproef werden patiënten geïnccludeerd.

De steekproefomvang was minimaal 25 en maximaal 36 patiënten. Voor de statistische analyse was een minimale inclusie van vijf keer zoveel patiënten dan onafhankelijke variabelen (in dit onderzoek vijf) een vereiste [34]. Met een periode van drie maanden voor dataverzameling, een verwachte respons tussen 80% en 90% van beschikbare patiënten, vanwege persoonlijke benadering en lage belasting was een steekproefomvang van 36 patiënten haalbaar [32].

Geschikte patiënten werden na ontslag uit het ziekenhuis telefonisch door de onderzoeker benaderd. Zij kregen informatie over achtergrond en doel van het onderzoek (afstudeeronderzoek waarbij wordt onderzocht hoe patiënten het risico op vaatziekten en opnieuw een MI inschatten, hoe hun kennis van risicofactoren voor een MI is en hoe hun

intentie is risicofactoren voor een MI bij zichzelf te veranderen), methode van dataverzameling (vragenlijst), belasting (laag) en tijdsinvestering (30 minuten). Bij bereidwilligheid voor deelname werd een afspraak gemaakt voor dataverzameling welke plaatsvond in bijzijn van de onderzoeker. Tussen telefonische benadering en dataverzameling zat minimaal één dag, zodat de patiënt voldoende tijd had na te denken over deelname. Voor dataverzameling werd de patiënteninformatiebrief uitgereikt, waarbij er voldoende tijd was deze te lezen en vragen te stellen. Selectie en werving vonden plaats totdat de benodigde steekproefomvang was bereikt. Deze vond plaats van januari tot half maart 2010.

### **3.4 Dataverzameling**

#### *3.4.1 Demografische en medische variabelen*

Systematisch werden demografische en medische variabelen verzameld in het elektronisch patiëntendossier. Variabelen die hierin niet werden vermeld, werden aan het begin van de dataverzameling aan de patiënt gevraagd. Gegevens over diagnose en datum MI, frequentie MI in voorgeschiedenis en ernstige ziektes of terminale ziekte werden verzameld om selectiecriteria te controleren. Gegevens over geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, CVZ in voorgeschiedenis, vaststellen van: hypertensie, hypercholesterolemie, diabetes en familie-anamnese werden verzameld om kenmerken van de onderzoekspopulatie weer te geven.

#### *3.4.2 Instrument*

Er was geen instrument beschikbaar dat bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren, roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit, overmatig alcoholgebruik en onvoldoende inname van fruit en groente en gedragsintentie van deze risicofactoren vaststelt. Hiervoor bestonden wel aparte instrumenten. Deze zijn samengevoegd tot één schriftelijk instrument welke is gebruikt voor dit onderzoek en bestaat uit totaal vijftien vragen, vijftien stellingen en drie metingen (bijlage 1).

Een selectie criterium was de aanwezigheid van minimaal twee van bovengenoemde risicofactoren. Dit leidde tot één domein: cardiovasculaire risicofactoren. Hieruit werden vijf thema's afgeleid welke werden geoperationaliseerd door middel van vragen: roken (twee vragen) [35], lichamelijke inactiviteit (vier vragen), overmatig alcoholgebruik (twee vragen) en onvoldoende inname van fruit en groente (vier vragen) [36]. Overgewicht werd met drie metingen vastgesteld [37,38]. Er is voor deze instrumenten gekozen omdat deze betrouwbaar of gevalideerd, Nederlandstalig en gebruikersvriendelijk waren.

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden, werden de concepten en de operationalisatie hiervan afgeleid van het hypothetisch model dat wordt gebruikt voor dit onderzoek (fig. 1.). Dit leidde tot drie domeinen: bewustwording, risicoperceptie en gedragsintentie. Van de laatste werden vijf thema's afgeleid: gedragsintentie bij roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit, overmatig alcoholgebruik en onvoldoende inname van fruit en groente. Op basis hiervan werden instrumenten geselecteerd die deze domeinen en thema's weergeven. Dit waren betrouwbare of gevalideerde niet-Nederlandstalige instrumenten [25,39-44]. Deze werden volgens de procedure van Brislin vanuit het Engels vertaald naar het Nederlands en weer terugvertaald naar het Engels door verschillende vertalers die de originele tekst niet kenden [45]. De inhoud, volledigheid en facevaliditeit van het Nederlandstalige instrument is beoordeeld door een expert volgens de tweede fase van de procedure van Lynn [46]. Er is gekozen voor deze instrumenten omdat deze betrouwbaar of gevalideerd en gebruikersvriendelijk waren en de te onderzoeken concepten en operationalisatie ervan goed werden weergegeven.

Bewustwording van cardiovasculaire risicofactoren werd met één open vraag gemeten [39]. Elk goed genoemde risicofactor leverde één punt op. De score was minimaal 0 en maximaal 14 en werd gemiddeld. Hoe lager de score, hoe lager de bewustwording.

Risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren (twee vragen) werd gescoord met een 7-punts Likertschaal en gemiddeld [25]. Hoe lager de score, hoe lager de risicoperceptie.

Gedragsintentie bij roken (drie stellingen) [40], overgewicht (twee stellingen) [41], overmatig alcoholgebruik (vijf stellingen) [43] en onvoldoende inname van fruit en groente (twee stellingen) [44] werden gescoord met een 7-punts Likertschaal en gemiddeld.

Gedragsintentie bij lichamelijke inactiviteit (drie stellingen) werd gescoord met een 4-punts Likertschaal en gemiddeld [42]. Hoe lager de score, hoe lager de gedragsintentie (bij alle risicofactoren).

### **3.5 Data-analyse**

Alle data werd door de onderzoeker geanalyseerd in SPSS 17.0.

Om numerieke variabelen te beschrijven werden gemiddelde en standaarddeviatie (sd) bij een normale verdeling en mediaan en interkwartielafstand bij een scheve verdeling gebruikt. Om categorale variabelen te beschrijven werden percentages gebruikt [47].

De interne consistentie werd bepaald door de correlaties tussen vragen of stellingen van homogene subschalen van het instrument met Cronbach's  $\alpha$  te bepalen. Als criterium voor goede interne consistentie werd een Cronbach's  $\alpha$  tussen .70 en .95 gehandhaafd [48].

Voor de vraag over bewustwording is de gemiddelde score gegeven. Voor de vragen over risicoperceptie en stellingen over gedragsintentie bij roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit, overmatig alcoholgebruik en onvoldoende inname van fruit en groente is de gemiddelde score per vraag en stelling en van alle vragen en stellingen gegeven.

De associatie van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren met gedragsintentie bij leefstijlgerelateerde risicofactoren werd bepaald met lineaire regressie [34]. De afhankelijke variabele was bewustwording of risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren. Gedragsintentie bij de vijf leefstijlgerelateerde risicofactoren waren de onafhankelijke variabelen. Gedragsintentie bij elke leefstijlgerelateerde risicofactor werd onderverdeeld in drie groepen: 'risicofactor niet aanwezig', 'lage intentie' en 'hoge intentie'. Resultaten van de lineaire regressie-analyse zijn gepresenteerd als b-coëfficiënt (B), wat een schatting van bewustwording of risicoperceptie door de vijf leefstijlgerelateerde risicofactoren geeft, 95% betrouwbaarheidsinterval (BHI) en correlatie ratio ( $\eta^2$ ), wat het aandeel verklaarde variantie van bewustwording of risicoperceptie door de vijf leefstijlgerelateerde risicofactoren is [34]. Er werd gecorrigeerd voor eventueel versturende variabelen, namelijk geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en het aantal leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren.

Het significantieniveau werd vastgesteld op .05 (tweezijdig). Missing values werden uitgesloten voor analyse.

## **4. Resultaten**

### **4.1 Onderzoekspopulatie**

Van januari tot april 2010 werden 241 patiënten door de onderzoeker gescreend. Van de 63 patiënten die voldeden aan de selectiecriteria, werden 17 niet benaderd (niet bereikbaar ( $n = 2$ ), eindigen dataverzameling ( $n = 12$ ) en dataverzameling onmogelijk door afwezigheid onderzoeker ( $n = 3$ )). Er gaven 33 patiënten toestemming voor deelname en 32 hebben de vragenlijst ingevuld. Bij de eerste patiënt is een proefafname gedaan. De data van 31 patiënten is gebruikt voor data-analyse (fig. 2). Bij één patiënt missen gegevens, de aanwezige gegevens zijn voor data-analyse gebruikt. Dataverzameling was  $20 \pm 5$  dagen na

#### **4.2 Beschrijvende data**

Van de onderzoekspopulatie was 87% mannelijk en 48% laag opgeleid. De gemiddelde leeftijd was 58.7 ( $\pm$  8.8). CVZ in de voorgeschiedenis was laag: MI (10%), CVA (3%), PAD (3%) en AAA (0%). De prevalentie van hypertensie en hypercholesterolemie was respectievelijk 61% en 87% (tabel 1).

Patiënten hadden twee (26%), drie (55%) of vier (19%) leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren. Lichamelijke inactiviteit (97%), overgewicht (94%) en onvoldoende inname van fruit en groente (77%) kwamen het meest voor; roken (19%) en overmatig alcoholgebruik (6%) het minst (tabel 2).

#### **4.3 Interne consistentie van de schriftelijke vragenlijst**

Cronbach's  $\alpha$  was voor risicoperceptie .85, gedragsintentie bij roken .88, lichamelijke inactiviteit .83, onvoldoende inname van fruit en groente .85 en overgewicht .68. Deze laatste waarde werd geaccepteerd voor verdere analyse, omdat dit .70 benadert [48]. Interne consistentie voor gedragsintentie bij overmatig alcoholgebruik is niet berekend, vanwege  $n = 2$ .

#### **4.4 Bewustwording, risicoperceptie en gedragsintentie**

De gemiddelde score voor bewustwording was  $3.9 \pm 1.5$ , dat betekent een lage bewustwording. Het meest benoemd werden roken (81%), vet eten (65%) en lichamelijke inactiviteit (52%); het minst geslacht (0%), leeftijd (0%) en onvoldoende inname van fruit en groente (3%). De meeste patiënten benoemden drie (26%) of vier (29%) cardiovasculaire risicofactoren (bereik: 0-7). De gemiddelde score voor risicoperceptie was  $-0.7 \pm 1.4$  (risicoperceptie enigszins beneden gemiddelde). De gemiddelde scores voor gedragsintenties waren bij roken  $5.7 \pm 2.1$  (hoge gedragsintentie), overgewicht  $0.6 \pm 1.7$  (gemiddelde gedragsintentie), lichamelijke inactiviteit  $3.7 \pm 0.6$  (zeer hoge gedragsintentie), overmatig alcoholgebruik  $-2.4 \pm 0.9$  (lage gedragsintentie) en onvoldoende inname van fruit en groente  $6.1 \pm 0.9$  (hoge gedragsintentie) (tabel 3).

#### **4.5 Associatie van bewustwording en risicoperceptie met gedragsintentie**

Er was geen significante invloed van eventueel verstorende variabelen op de scores op

bewustwording en risicoperceptie.

*Bewustwording:* hoewel niet significant waren de scores op bewustwording lager bij patiënten met lage en hoge gedragsintenties bij roken (laag:  $B = -1.8$ , 95%BHI  $-5.7 - 2.1$ ; hoog:  $B = -1.3$ , 95%BHI  $-5.8 - 3.1$ ), overgewicht (laag:  $B = -3.2$ , 95%BHI  $-8.0 - 1.5$ ; hoog:  $B = -2.9$ , 95%BHI  $-7.5 - 1.7$ ), lichamelijke inactiviteit (laag:  $B = -3.0$ , 95%BHI  $-6.8 - 0.9$ ; hoog:  $B = -2.5$ , 95%BHI  $-6.2 - 1.2$ ) en onvoldoende inname van fruit en groente (laag:  $B = -2.4$ , 95%BHI  $-7.0 - 2.2$ ; hoog:  $B = -3.0$ , 95%BHI  $-7.3 - 1.4$ ) dan bij patiënten zonder deze risicofactoren (tabel 4).

*Risicoperceptie:* de scores op risicoperceptie waren, hoewel niet significant, lager bij patiënten met lage en hoge gedragsintenties bij roken (laag:  $B = -1.6$ , 95%BHI  $-5.2 - 2.0$ ; hoog:  $B = -1.3$ , 95%BHI  $-5.3 - 2.8$ ), overgewicht (laag:  $B = -1.6$ , 95%BHI  $-6.0 - 2.7$ ; hoog:  $B = -1.5$ , 95%BHI  $-5.7 - 2.7$ ) en onvoldoende inname van fruit en groente (laag:  $B = -2.1$ , 95%BHI  $-6.3 - 2.1$ ; hoog:  $B = -2.0$ , 95%BHI  $-6.0 - 2.0$ ) dan bij patiënten zonder deze risicofactoren. De scores op risicoperceptie waren hoger, maar niet significant, bij patiënten met lage en hoge gedragsintenties bij lichamelijke inactiviteit (laag:  $B = 0.8$ , 95%BHI  $-2.7 - 4.3$ ; hoog:  $B = 0.5$ , 95%BHI  $-2.9 - 3.9$ ) dan bij patiënten zonder deze risicofactor (tabel 4).

## 5. Discussie en Conclusie

### 5.1 Discussie

Bij ons weten is dit het eerste onderzoek waarin is onderzocht wat de associatie is van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren met gedragsintentie bij leefstijlgerelateerde risicofactoren roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit, overmatig alcoholgebruik en onvoldoende inname van fruit en groente bij patiënten met een MI na ziekenhuisopname en binnen één maand na het MI. Er werden geen associaties gevonden. Er werd een lage mate van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren gezien. Gedragsintentie bij roken, lichamelijke inactiviteit en onvoldoende inname van fruit en groente was hoog, bij overgewicht gemiddeld en overmatig alcoholgebruik laag.

In het hypothetisch model (fig. 1.) dat voor dit onderzoek is gebruikt, wordt aangenomen dat een hoge mate van bewustwording en risicoperceptie wordt geassocieerd met een hoge gedragsintentie. In onze onderzoekspopulatie werd dit niet bij leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren gezien. Een verklaring is dat bewustwording en risicoperceptie geen determinanten zijn voor gedragsintentie. Ook kunnen andere determinanten naast bewustwording en risicoperceptie invloed hebben op gedragsintentie. Volgens het HAPA is alleen risicoperceptie onvoldoende om tot een gedragsintentie te

komen en zijn ook uitkomstverwachtingen en self-efficacy van invloed [21,49]. In het HCM is naast bewustwording afweging een belangrijke determinant van gedragsintentie [20].

Opvallend is het hoge percentage mannen en de lage leeftijd in de onderzoekspopulatie vergeleken met de Nederlandse patiëntenpopulatie met de diagnose MI. Echter, in dit onderzoek werden patiënten met hoge co-morbiditeit geëxcludeerd. Dit waren mogelijk vrouwen en mannen met een hogere leeftijd, omdat dan vaker co-morbiditeit voorkomt. Hierdoor kan er een onderrepresentatie van ouderen in de onderzoekspopulatie zijn. Hypertensie, hypercholesterolemie, roken, lichamelijke inactiviteit en overgewicht kwamen in de onderzoekspopulatie vaker voor dan in de Nederlandse populatie. Dit was te verwachten, omdat het risico op een MI wordt geassocieerd met deze risicofactoren [6].

Onze patiënten hadden gemiddeld drie leefstijlgerelateerde risicofactoren. Overgewicht, lichamelijke inactiviteit en onvoldoende inname van fruit en groente kwamen het meest voor. Tevens had 61% hypertensie en 87% hypercholesterolemie. Ondanks de aanwezigheid van risicofactoren en de diagnose MI was de mate van bewustwording en risicoperceptie laag. Lage bewustwording werd ook gezien bij gezonde vrouwen tussen 18 en 24 jaar [26]. Een lage risicoperceptie werd gezien bij gezonde personen met een gemiddelde leeftijd van  $52 \pm 8.6$  jaar [50]. De mate van risicoperceptie van patiënten met CVZ en diabetes was hoger dan bij gezonde personen en de rol van ziekte werd hiervoor als verklaring gegeven [25]. De risicoperceptie van onze patiënten was zelfs lager dan die van de gezonde personen uit bovengenoemd onderzoek [25]. De aanwezigheid van cardiovasculaire risicofactoren en de diagnose MI lijkt in dit onderzoek geen invloed te hebben op het vergroten van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren. Hierbij lijkt een discrepantie te bestaan met de zorgpraktijk, omdat verpleegkundigen ervan uitgaan dat patiënten met een MI, doordat ze een MI hebben doorgemaakt, een hoge mate van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren hebben. Hiermee hebben we belangrijke informatie verzameld, omdat dit nog niet eerder was onderzocht bij patiënten met een MI en we deze informatie hebben verzameld vanuit het perspectief van de patiënt.

In ons onderzoek werd een lage mate van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren en een hoge mate van gedragsintentie bij roken gezien. Bij gezonde personen werd een hoge mate van risicoperceptie van roken geassocieerd met een hoge mate van gedragsintentie bij roken [28]. Een verschil tussen beide onderzoeken is de risicoperceptie van alle cardiovasculaire risicofactoren versus één risicofactor namelijk roken. In ons onderzoek werd roken het vaakst als risicofactor benoemd, zelfs door alle patiënten

die rookten en hun gedragsintentie bij roken was hoog. Bovendien was 50% van de patiënten die bij ziekenhuisopname voor het MI rookte gestopt. Er lijkt sprake te zijn van een hoge mate van bewustwording en risicoperceptie van roken en een hoge gedragsintentie bij roken. Tijdens ziekenhuisopname voor het MI en bij voorlichtingsbijeenkomsten na ontslag wordt veel aandacht besteed aan roken. Omdat verpleegkundigen hiervoor aandacht hebben, lijken patiënten zich bewust te zijn van roken als risicofactor van het MI en kunnen zij hun risicoperceptie van roken reëel inschatten wat een positieve invloed zou kunnen hebben op gedragsintentie bij roken.

Gedragsintentie bij lichamelijke inactiviteit en onvoldoende inname van fruit en groente was hoog, bij overgewicht gemiddeld en bij overmatig alcoholgebruik laag. De hoge en gemiddelde gedragsintenties kunnen echte intenties zijn. Een andere verklaring is dat patiënten sociaal wenselijke antwoorden gaven omdat zij wisten dat van hen een hoge gedragsintentie werd verwacht. Bij een aantal patiënten leek het alsof zij risicofactoren niet bij zichzelf herkenden of bagatelliseerden, omdat zij opmerkten dat ze risicofactoren niet hadden. Volgens patiënten zelf hebben zij een risicofactor niet, terwijl zij deze wel hebben volgens Nederlandse richtlijnen [8]. Het niet herkennen van risicofactoren bij zichzelf en de lage mate van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren kan door verschillende factoren worden verklaard. Patiënten zouden een MI als een acute gebeurtenis in plaats van een chronische conditie kunnen zien [51]. Het zou ook een vorm van ontkenning kunnen zijn welke is veroorzaakt door een stressvolle gebeurtenis, zoals een MI en extreem stressvolle eerste maanden na het MI [15,16]. Ontkenning van risicoperceptie door gezonde personen werd in een ander onderzoek ook gevestigd [50]. Door het MI als een acute gebeurtenis te zien of door ontkenning in de eerste maanden na het MI zien patiënten zichzelf niet als ziek, waardoor zij het onnodig vinden door gedragsverandering een gezonde leefstijl te volgen. Ook zou de manier van informatievoorziening ontoereikend kunnen zijn. Patiënten hebben vooral in de eerste maand na een MI behoefte aan voorlichting op individueel niveau [18]. Ze vinden het moeilijk gestandaardiseerde informatie op zichzelf te betrekken en weten niet wat relevant is in relatie tot specifieke problemen [15]. In de zorgpraktijk wordt er zowel individuele als groepsvoorlichting gegeven. Deze laatste vorm zou onvoldoende kunnen zijn voor patiënten. In de onderzoekspopulatie was bijna de helft van de patiënten laag opgeleid. Wellicht kan ook het niveau van voorlichting te hoog zijn voor patiënten waardoor ze niet goed de inhoud van de informatie begrijpen (tabel 5).

Het onderzoek had een aantal beperkingen. Ten eerste kan er sprake zijn van selectiebias, omdat de steekproef uit slechts 31 patiënten bestond welke waren geïncludeerd door een gelegenheidssteekproef. Ook konden er mogelijke verschillen, hoewel deze niet zijn



geanalyseerd, zijn tussen responders en non-responders [32]. Bijvoorbeeld, patiënten die door complicaties ten gevolge van het MI nog in het ziekenhuis lagen werden niet geïnccludeerd. Ten tweede kan er sprake zijn van informatiebias. De vragenlijst was een samenvoeging van verschillende vragenlijsten. Hoewel aandacht is besteed aan vertaling, validering en betrouwbaarheid, was de tijd hiervoor beperkt. Dientengevolge heeft dit de validiteit en betrouwbaarheid van de vragenlijst niet versterkt. Tevens werd de vragenlijst in het bijzijn van de onderzoeker ingevuld wat geleid kan hebben tot sociaal wenselijke antwoorden [32]. Door het mogelijk voorkomen van bias is voorzichtigheid gewenst in het generaliseren van de resultaten van ons onderzoek naar de doelpopulatie [52]. Tot slot werd verandering van leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren niet gemeten. Dit is echter essentieel, omdat verandering hiervan leidt tot een verminderd risico op een MI [6].

Dit onderzoek kan worden gezien als een eerste stap in een cohort onderzoek of randomized clinical trial [30]. Hierbij zou de associatie van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren met gedragsintentie en verandering van leefstijlgerelateerde risicofactoren bij patiënten met een MI op langere termijn na het MI kunnen worden onderzocht. Ook onderzoek naar de invloed van een stressvolle gebeurtenis, zoals een MI, op zorg- en informatiebehoefte van patiënten in de eerste maand na het MI strekt tot de aanbevelingen.

## **5.2 Conclusie**

Bij patiënten met een MI zijn na ziekenhuisopname en binnen één maand na het MI bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren niet geassocieerd met gedragsintentie bij roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit en onvoldoende inname van fruit en groente. De mate van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren is laag. Gedragsintentie bij roken, lichamelijke inactiviteit en onvoldoende inname van fruit en groente is hoog, bij overgewicht gemiddeld en bij overmatig alcoholgebruik laag.

## **5.3 Praktische implicaties**

In de zorgpraktijk zouden verpleegkundigen rekening moeten houden met het feit dat patiënten die minder dan een maand geleden een MI hebben gehad een lage mate van bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren hebben en dat dit geen invloed heeft op gedragsintentie bij roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit en onvoldoende inname van fruit en groente. In de voorlichting zou hier meer aandacht voor moeten komen.

## Referentielijst

- [1] Thygesen K, Alpert JS, White HD. Universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J* 2007;28:2525-38.
- [2] Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJL. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet* 2006;367:1747-57.
- [3] World Health Organization. The world health report 2003: shaping the future. Geneva: World Health Organization, 2003.
- [4] Koek HL, Engelfriet-Rijk CJM, Bots ML. Hart- en vaatziekten in Nederland. In: Jager-Geurts MH, Peters RJG, redacteurs. Hart- en vaatziekten in Nederland, 2006. Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2006:9-21.
- [5] Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practise: executive summary. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practise (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J* 2006;28:2375-414.
- [6] Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004;364:937-52.
- [7] Kotseva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyörälä K, Keil U. EUROASPIREIII: a survey on the life style, risk factors and use of cardioprotective drug therapies in coronary patients from 22 European countries. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2009;16:121-37.
- [8] Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO & Nederlands Huisartsen Genootschap. Multidisciplinaire richtlijn cardiovasculair risicomangement. Alphen a/d Rijn: van Zuiden, 2006.
- [9] Wagner EH, Austin BT, Von Korff M. Organizing care for patients with chronic illness. *Milbank Q* 1996;74:511-44.
- [10] Barlow J, Wright C, Sheasby J, Turner A, Hainsworth J. Self-management approaches for people with chronic conditions: a review. *Patient Educ Couns* 2002;48:177-87.
- [11] Sol BGM, van der Bijl JJ, Banga JD, Visseren FLJ. Vascular risk management through nurse-led self-management programs. *J Vasc Nurs* 2005;23:20-4.
- [12] Sol BGM, van der Graaf Y, van der Bijl JJ, Goessens BMB, Visseren FLJ. The role of self-efficacy in vascular risk factor management: a randomized controlled trial. *Patient Educ Couns* 2008;71:191-7.
- [13] Wood DA, Kotseva K, Connolly S, Jennings C, Mead A, Jones J, et al. Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at

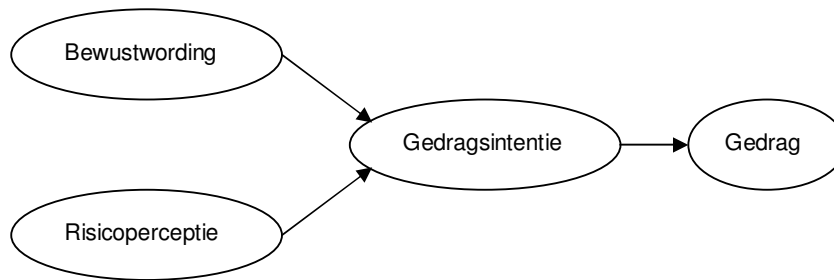
high risk of cardiovascular disease: a paired, cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 2008;371:1999-2012.

- [14] Revalidatiecommissie Nederlandse Vereniging voor Cardiologie/Nederlandse Hartstichting. Richtlijn Hartrevalidatie 2004. Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2004.
- [15] Hanssen TA, Nordrehaug JA, Hanestad BR. A qualitative study of the information needs of acute myocardial infarction patients and their preferences for follow-up contact after discharge. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2005;4:37-44.
- [16] Moser DK, Dracup KA, Marsden C. Needs of recovering cardiac patients and their spouses: compared views. *Int J Nurs Stud* 1993;30(2):105-14.
- [17] Thompson DR, Ersser SJ, Webster RA. The experiences of patients and their partners 1 month after a heart attack. *J Adv Nurs* 1995;22:707-14.
- [18] Turton J. Importance of information following myocardial infarction: a study of the self-perceived information needs of patients and their spouse/partner compared with the perceptions of nursing staff. *J Adv Nurs* 1998;27:770-78.
- [19] Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 1991;50:179-211.
- [20] Gerards F. Health counseling. Baarn: Nelissen, 1997.
- [21] Schwarzer R. Self-regulatory processes in the adoption and maintenance of health behaviors: the role of optimism, goals and threats. *J Health Psychol* 1999;4(2):115-27.
- [22] Rimal RN. Perceived risk and self-efficacy as motivators: understanding individuals' long-term use of health information. *Journal of Communication* 2001;51:633-54.
- [23] van Steenkiste B, van der Weijden T, Stoffers HEJH, Kester ADM, Timmermans DRM, Grol R. Improving cardiovascular risk management: a randomized, controlled trial on the effect of a decision support tool for patients and physicians. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2007;14:44-50.
- [24] Wong BM, Garcia Y, Barr A, Glazier RH, Abramson BL. Cardiovascular risk factor awareness in a disadvantaged inner-city population: implications for preventive strategies. *Can J Cardiol* 2008;24:677-82.
- [25] Luszczynska A, Tryburcy M. Effects of a self-efficacy intervention on exercise: the moderating role of diabetes and cardiovascular diseases. *Applied Psychology: an International Review* 2008;57:644-59.
- [26] Scott LB, Curbow B. The effect of message frames and CVD risk factors on behavioral outcomes. *Am J Health Behav* 2006;30:582-97.
- [27] Humphries D, Krummel DA. Perceived susceptibility to cardiovascular disease and dietary intake in women. *Am J Health Behav* 1999;23:250-60.
- [28] Norman P, Conner M, Bell R. The theory of planned behavior and smoking cessation. *Health Psychol* 1999;18:89-94.

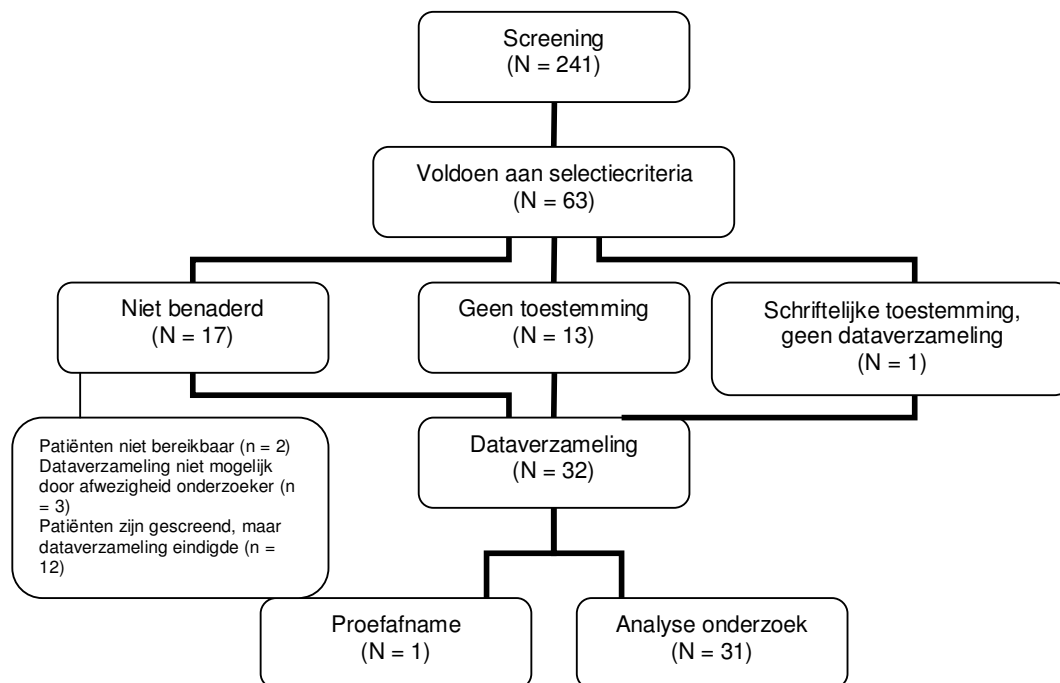
- [29] Jepsen P, Johnson SP, Gilmann MW, Sørensen HT. Interpretation of observational studies. *Heart* 2004;90:956-60.
- [30] Hully SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. Designing clinical research. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
- [31] Pieterse H. Richtsnoer voor good clinical practise. Heerhugowaard: Medical Consultancy, 2007.
- [32] Polit DF, Beck CT. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practise. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2008.
- [33] Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO. Richtlijn Behandeling van tabaksverslaving. Alphen a/d Rijn: van Zuiden, 2004.
- [34] Tabachnick BG, Fidell, LS. Using multivariate statistics. Boston: Allyn & Bacon, 2007.
- [35] Mudde AN, Willemsen MC, Kremers S, de Vries H. Meetinstrumenten: voor onderzoek naar stoppen met roken. Den Haag: Stivoro, 2000.
- [36] Ôunpuu S, Negassa A, Yusuf S. INTER-HEART: a global study of risk factors for acute myocardial infarction. *Am Heart J* 2001;141:711-21.
- [37] van Asseldonk GAEG, van Duinen JJ, Former-Boon M, van Nuland R. Zakboek ziektegerelateerde ondervoeding bij volwassenen. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, 2007.
- [38] Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO. Richtlijn Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen. Alphen a/d Rijn: van Zuiden, 2008.
- [39] Jafary FH, Aslam F, Mahmud H, Waheed A, Shakir M, Afzal A, et al. Cardiovascular health knowledge and behavior in patient attendants at four tertiary care hospitals in Pakistan- a cause for concern. *BMC Public Health* 2005;5:124.
- [40] Rice J, Kovac V, Kraft P, Moan S. Predicting the intention to quit smoking and quitting behaviour: extending the theory of planned behaviour. *Br J Health Psychol* 2008;13:291-310.
- [41] Conner M, Norman P. Body weight and shape control: examining component behaviours. *Appetite* 1996;27:135-50.
- [42] Lippke S, Ziegelmann JP. Understanding and modeling health behavior: the multi-stage model of health behavior change. *J Health Psychol* 2006;11(1):37-50.
- [43] Conner M, Warren R, Close S, Sparks P. Alcohol consumption and the theory of planned behavior: an examination of the cognitive mediation of past behavior. *J Appl Soc Psychol* 1999;29(8):1676-1704.
- [44] Jackson C, Lawton R, Knapp P, Raynor DK, Conner M, Lowe C, et al. Beyond intention: do specific plans increase health behaviours in patients in primary care? A study of fruit and vegetable consumption. *Soc Sci Med* 2005;60:2383-91.
- [45] Brislin RW. Back-translation for cross-cultural research. *Journal of Cross-cultural Psychology* 1970;1:185-216.
- [46] Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nurs Res* 1986;35:382-85.

- [47] Knapp RB. Basic statistics for nurses. Albany: Delmar Publishers, 2000.
- [48] Terwee CB, Bot SDM, de Boer MR, van der Windt DAWM, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol* 2007;60:34-42.
- [49] Bandura A. Self-efficacy: the exercise of control. New York: W.H. Freeman Company, 1997.
- [50] van Steenkiste B, van der Weijden T, Timmermans D, Vaes J, Stoffers J, Grol R. Patients' ideas, fears and expectations of their coronary risk: barriers for primary prevention. *Patient Educ Couns* 2004;55:301-7.
- [51] Brink E, Karlson BW, Hallberg LRM. Readjustment 5 months after a first time myocardial infarction: reorienting the active self. *J Adv Nurs* 2006;53(4):403-11.
- [52] Ferguson L. External validity, generalizability and knowledge utilization. *J Nurs Scholarsh* 2004;36(1):16-22.

## Figuren en tabellen



**Fig. 1.** Hypothetisch model van associaties tussen bewustwording en gedragsintentie volgens HCM [20], risicoperceptie en gedragsintentie volgens HAPA [21] en gedragsintentie en gedrag volgens TPB [19]



**Fig. 2.** Selectie en inclusie van patiënten

**Tabel 1**

## Demografische en medische gegevens en tijdsaspect (N = 31)

Mannelijk geslacht (n (%))	27 (87)
Leeftijd (jaren)	58.7 ± 8.8
Opleidingsniveau <sup>a</sup>	
Laag (n (%))	15 (48)
Middel (n (%))	11 (36)
Hoog (n (%))	5 (16)
CVZ in voorgeschiedenis <sup>b</sup>	
Geen (n (%))	26 (84)
Coronaire hartziekte (n (%))	3 (10)
Cerebro vasculair accident (n (%))	1 (3)
Perifeer arterieel vaatlijden (n (%))	1 (3)
Abdominale aorta aneurysma (n (%))	0 (0)
Frequentie MI in voorgeschiedenis <sup>b</sup>	
0 (n (%))	28 (90)
1 (n (%))	2 (7)
2 (n (%))	1 (3)
> 2 (n (%))	0 (0)
Hypertensie (n (%)) <sup>c</sup>	19 (61)
Hypercholesterolemie (n (%)) <sup>d</sup>	27 (87)
Diabetes (n (%)) <sup>e</sup>	5 (16)
Familie-anamnese (n (%)) <sup>f</sup>	10 (32)
Tijd tussen MI en dataverzameling (dagen)	20 ± 5

Data zijn weergegeven in gemiddelde ± sd of (n) aantallen en (%) percentages.

<sup>a</sup> Laag = lagere school, LBO, MAVO, VMBO; middel = HAVO, VWO, MBO; hoog = HBO, WO.

<sup>b</sup> Recente diagnose van MI niet meegenomen.

<sup>c</sup> Systolische bloeddruk ≥ 140 mmHg en/of diastolische bloeddruk ≥ 90 mmHg of gebruik van antihypertensiva.

<sup>d</sup> Totaal cholesterol ≥ 4,5 mmol/l en/of LDL-cholesterol ≥ 2,5 mmol/l of gebruik van cholesterolverlagende medicatie.

<sup>e</sup> Nuchter glucosegehalte ≥ 6,0 mmol/l of gebruik van glucoseverlagende medicatie.

<sup>f</sup> Vader en/of broer met CVZ voor 55<sup>e</sup> of moeder en/of zus met CVZ voor 65<sup>e</sup> levensjaar.

**Tabel 2**

## Leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren (N = 31)

Aantal leefstijlgerelateerde risicofactoren <sup>a</sup>	
0 (n (%))	0 (0)
1 (n (%))	0 (0)
2 (n (%))	8 (26)
3 (n (%))	17 (55)
4 (n (%))	6 (19)
5 (n (%))	0 (0)
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	27.4 ± 2.7
Buikomtrek (cm)	
Vrouwen	102 ± 6
Mannen	102 ± 8
Alcohol	
nooit/< één keer per maand (n (%))	13 (42)
Maandelijks (n (%))	1 (3)
Wekelijks (n (%))	8 (26)
Dagelijks (n (%))	9 (29)
Fruit (stuks per week) (#)	14 (7-14)
Groente (ons per week) (#)	10 (8-14)
Huidig roken (n (%))	6 (19)
Roken tot recente ziekenhuisopname voor MI (n (%))	12 (39)
BMI ≥ 25 kg/m <sup>2</sup> (n (%))	24 (77)
Buikomtrek ≥ 80 cm (vrouwen) of ≥ 94 cm (mannen) (n (%))	28 (90)
Lichamelijke inactiviteit (n (%))	30 (97)
Overmatig alcoholgebruik (n (%))	2 (6)
Onvoldoende inname fruit en groente (n (%))	24 (77)

Data zijn weergegeven in gemiddelde ± sd, (#) mediaan met interkwartielafstand of (n) aantallen en (%) percentages.

<sup>a</sup> Roken (alle vormen van tabaksgebruik); overgewicht (BMI ≥ 25 kg/m<sup>2</sup> of buikomtrek ≥ 80 cm (vrouwen) of ≥ 94 cm (mannen)); lichamelijke inactiviteit (< 5 dagen per week 30 minuten per dag middelzware lichamelijke activiteit); overmatig alcoholgebruik (≥ 3 (vrouwen) of ≥ 4 (mannen) glazen alcohol per dag); onvoldoende inname fruit en groente (< 200 gram groente en 2 stuks fruit per dag).



**Tabel 3**

Scores bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren en gedragsintentie bij roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit, overmatig alcoholgebruik en onvoldoende inname van fruit en groente

Bewustwording (1 vraag) <sup>a</sup> (N = 31)	3.9 ± 1.5
Antwoorden:	
Hypertensie (%)	16
Hypercholesterolemie (%)	19
Diabetes (%)	13
Familie-anamnese (%)	23
Roken (%)	81
Overgewicht (%)	26
Lichamelijke inactiviteit (%)	52
Overmatig alcoholgebruik (%)	32
Onvoldoende inname fruit en groente (%)	3
Vet eten (%)	65
Zout eten (%)	10
Psycho-sociale factoren (%)	48
Leeftijd (%)	0
Geslacht (%)	0
Aantal goed benoemde cardiovasculaire risicofactoren <sup>a</sup>	
0 (%)	3
1 (%)	3
2 (%)	7
3 (%)	26
4 (%)	29
5 (%)	19
6 (%)	10
7 (%)	3
> 8 (%)	0
Risicoperceptie (2 vragen) <sup>b</sup> (N = 31)	
Vraag 1	-0.7 ± 1.5
Vraag 2	-0.7 ± 1.5
Gemiddelde	-0.7 ± 1.4
Gedragsintentie bij roken (3 stellingen) <sup>c</sup> (n = 6 <sup>h</sup> )	
Stelling 1	5.0 ± 2.8
Stelling 2	6.2 ± 1.6
Stelling 3	5.8 ± 2.4
Gemiddelde	5.7 ± 2.1
Gedragsintentie bij overgewicht (2 stellingen) <sup>d</sup> (n = 29 <sup>h</sup> )	
Stelling 1	0.3 ± 1.9
Stelling 2	1.0 ± 2.0

Gemiddelde 0.6 ± 1.7

Gedragssintentie bij lichamelijke inactiviteit (3 stellingen)<sup>e</sup> (n = 29<sup>h</sup>)

Stelling 1	3.7 ± 0.8
Stelling 2	3.5 ± 0.7
Stelling 3	3.8 ± 0.6
Gemiddelde	3.7 ± 0.6

Gedragssintentie bij overmatig alcoholgebruik (5 stellingen)<sup>f</sup> (n = 2<sup>h</sup>)

Stelling 1	-2.5 ± 0.7
Stelling 2	-2.5 ± 0.7
Stelling 3	-2.0 ± 1.4
Stelling 4	-2.5 ± 0.7
Stelling 5	-2.5 ± 0.7
Gemiddelde	-2.4 ± 0.9

Gedragssintentie bij onvoldoende inname van fruit en groente (2 stellingen)<sup>g</sup> (n = 24<sup>h</sup>)

Stelling 1	6.0 ± 1.2
Stelling 2	6.2 ± 0.8
Gemiddelde	6.1 ± 0.9

---

Data zijn weergegeven in gemiddelde ± sd of (%) percentages.

<sup>a</sup> Meerdere antwoorden mogelijk met score minimaal 0 en maximaal 14.

<sup>b</sup> Antwoord op 7-punts Likertschaal: -3 = zeer beneden gemiddelde tot +3 = zeer boven gemiddelde.

<sup>c</sup> Antwoord op 7-punts Likertschaal: 1 = erg onwaarschijnlijk tot 7 = erg waarschijnlijk.

<sup>d</sup> Antwoord op 7-punts Likertschaal: -3 = sterk oneens tot +3 = sterk mee eens.

<sup>e</sup> Antwoord op 4-punts Likertschaal: 1 = helemaal niet juist tot 4 = helemaal juist.

<sup>f</sup> Antwoord op 7-punts Likertschaal: -3 = onwaarschijnlijk tot +3 = waarschijnlijk; -3 = zeker niet tot +3 = zeker wel; -3 = sterk oneens tot +3 = sterk mee eens.

<sup>g</sup> Antwoord op 7-punts Likertschaal: 1 = sterk oneens tot 7 = sterk mee eens; 1 = extreem onwaarschijnlijk tot 7 = extreem waarschijnlijk.

<sup>h</sup> Stellingen over gedragssintentie bij een leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren werden ingevuld door patiënten indien bij hen deze risicofactor aanwezig was.

**Tabel 4**

Associatie bewustwording en risicoperceptie van cardiovasculaire risicofactoren met gedragsintentie bij leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren (N = 30)<sup>a</sup>

	Bewustwording			Risicoperceptie		
	B	95%BHI	$\eta^2$	B	95%BHI	$\eta^2$
Roken			.054			.05
Lage intentie (n = 3 <sup>b</sup> )	-1.8 <sup>c</sup>	-5.7 – 2.1		-1.6 <sup>c</sup>	-5.2 – 2.0	
Hoge intentie (n = 3 <sup>b</sup> )	-1.3 <sup>c</sup>	-5.8 – 3.1		-1.3 <sup>c</sup>	-5.3 – 2.8	
Overgewicht			.108			.036
Lage intentie (n = 13 <sup>b</sup> )	-3.2 <sup>c</sup>	-8.0 – 1.5		-1.6 <sup>c</sup>	-6.0 – 2.7	
Hoge intentie (n = 16 <sup>b</sup> )	-2.9 <sup>c</sup>	-7.5 – 1.7		-1.5 <sup>c</sup>	-5.7 – 2.7	
Lichamelijke inactiviteit			.133			.017
Lage intentie (n = 13 <sup>b</sup> )	-3.0 <sup>c</sup>	-6.8 – 0.9		0.8 <sup>c</sup>	-2.7 – 4.3	
Hoge intentie (n = 16 <sup>b</sup> )	-2.5 <sup>c</sup>	-6.2 – 1.2		0.5 <sup>c</sup>	-2.9 – 3.9	
Onvoldoende inname van fruit en groente			.134			.062
Lage intentie (n = 14 <sup>b</sup> )	-2.4 <sup>c</sup>	-7.0 – 2.2		-2.1 <sup>c</sup>	-6.3 – 2.1	
Hoge intentie (n = 10 <sup>b</sup> )	-3.0 <sup>c</sup>	-7.3 – 1.4		-2.0 <sup>c</sup>	-6.0 – 2.0	

B = b-coëfficiënt; 95%BHI = 95% betrouwbaarheidsinterval;  $\eta^2$  = correlatie ratio. B geeft een schatting van bewustwording of risicoperceptie door roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit of onvoldoende inname van fruit en groente;  $\eta^2$  is het aandeel verklaarde variantie van bewustwording of risicoperceptie door roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit of onvoldoende inname van fruit en groente.

Er is gecorrigeerd voor geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en aantal leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren.

<sup>a</sup> Één patiënt met missing values werd uitgesloten voor lineaire regressie.

<sup>b</sup> n is het aantal patiënten met hoge of lage intenties bij roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit of onvoldoende inname van fruit en groente.

<sup>c</sup> Referentiegroep voor analyse is de groep niet rokers, geen overgewicht, lichamenlijk actief en voldoende inname van fruit en groente.

## Tabel 5

### Casussen

---

#### **Voorbeeld van lage mate van bewustwording, risicoperceptie en gedragsintentie**

Een 50-jarige man bij wie al twee keer eerder de diagnose MI was vastgesteld, was wederom in het ziekenhuis opgenomen en behandeld voor een MI. De patiënt had hypertensie, hypercholesterolemie en een positieve familie-anamnese. Daarnaast rookte de patiënt 38 jaren. Hij had overgewicht (BMI = 28 kg/m<sup>2</sup> en buikomtrek = 111 cm), at minder dan één keer per maand een stuk fruit of portie groente en was lichamelijk niet actief. De patiënt benoemde roken als enige risicofactor voor een MI (lage bewustwording). Hij gaf aan dat zijn risico op het krijgen van een MI en andere vasculaire aandoeningen hetzelfde was als mannen van zijn eigen leeftijd (lage risicoperceptie). De patiënt achtte het nogal onwaarschijnlijk dat hij ging stoppen met roken (lage gedragsintentie). Hij was niet van plan om gewicht te verliezen of lichamelijk actief te worden (lage gedragsintentie). Wel was hij van plan om dagelijks minimaal twee stuks fruit en 200 gram groente te gaan eten (hoge gedragsintentie). De patiënt gaf aan dat het recente MI en de behandeling hiervoor niet zo relevant voor hem was. Hij gaf aan dat het weer achter de rug was. Hij gaf ook aan geen behoefte te hebben zijn leefstijl te veranderen om het risico op opnieuw een MI te verlagen. Omdat de patiënt een lage bewustwording en risicoperceptie en lage gedragsintenties bij roken, overgewicht en lichamelijke inactiviteit had, zou er sprake kunnen van ontkenning van het MI of dat de patiënt deze als een acute gebeurtenis in plaats van een chronische conditie ziet. De hoge gedragsintentie bij onvoldoende inname van fruit en groente zou of een daadwerkelijke hoge intentie kunnen zijn of de patiënt heeft een sociaal wenselijk antwoord gegeven.

#### **Voorbeeld van gemiddelde mate van bewustwording, risicoperceptie en hoge mate van gedragsintentie bij roken, lichamelijke inactiviteit en onvoldoende fruit en groente en gemiddelde mate van gedragsintentie bij overgewicht**

Een 59-jarige man was voor de eerste keer opgenomen en behandeld voor een MI. Hij had hypercholesterolemie, overgewicht (BMI = 25 kg/m<sup>2</sup> en buikomtrek = 99 cm), was lichamelijk inactief en at dagelijks twee stuks fruit en 150 gram groente. De patiënt rookte 35 jaren. Als risicofactoren voor een MI benoemde de patiënt hypercholesterolemie, positieve familie-anamnese, roken, lichamelijke inactiviteit, vet eten en psycho-sociale factoren (gemiddelde bewustwording). Hij schatte het risico op het krijgen van een MI en andere vasculaire aandoeningen in vergelijking met mannen van dezelfde leeftijd als enigszins boven het gemiddelde (risicoperceptie iets boven gemiddelde). De patiënt gaf aan dat het erg waarschijnlijk was dat hij ging stoppen met roken, lichamelijk actief ging worden en voldoende fruit en groente ging eten (hoge gedragsintentie). Hij was enigszins van plan om af te gaan vallen (gedragsintentie boven gemiddeld). De patiënt gaf aan erg geschrokken te zijn van het MI. Hoewel hij al weken inspanningsgebonden klachten had gehad, was de diagnose onverwacht. Hij wilde nu zijn leefstijl aanpassen om een nieuw MI te voorkomen. Omdat de diagnose MI en de behandeling hiervan voor de patiënt als zeer stressvol was ervaren, was hij nog niet gestopt met roken. Hij was wel aan het afbouwen en overtuigd om op zeer korte termijn te stoppen met roken. Bij deze patiënt zou er door de gemiddelde bewustwording en risicoperceptie sprake kunnen zijn van ontkenning. De hoge gedragsintenties bij de risicofactoren zouden daadwerkelijk hoge intenties kunnen zijn of de patiënt heeft sociaal wenselijke antwoorden gegeven.

---

## Bijlage 1

<i>Domeinen en thema's</i>	<i>Operationalisering</i>
Leefstijlgerelateerde cardiovasculaire risicofactoren:	
Roken	'Rookt u wel eens?' 'Heeft u vroeger wel dagelijks gerookt?'
Overgewicht	Meten van de buikomtrek, lengte, gewicht en berekening van de BMI.
Lichamelijke inactiviteit	'Hoe vaak bent u op uw werk lichamelijk actief?' 'Hoe vaak bent u in uw vrije tijd lichamelijk actief?' 'Als u in uw vrije tijd sport of traint: hoeveel uur per week doet u dit?' hoeveel maanden per jaar doet u dit?'
Overmatig alcoholgebruik	'Heeft u afgelopen 12 maanden alcohol genuttigd?' 'Indien ja, hoe vaak drinkt u alcohol?'
Onvoldoende inname van fruit en groente	Hoe vaak nuttigt u de volgende producten?' 'Fruit/fruitsapjes?' 'Groene groente?' 'Andere rauwe groente?' 'Andere gekookte groente?'
Bewustwording	'Noem alle risicofactoren van een hartinfarct die u kent.'
Risicoperceptie	'Vergeleken met andere mensen van dezelfde leeftijd en hetzelfde geslacht, hoe waarschijnlijk is het dat u: nog een keer een hartinfarct zult krijgen?' andere ernstige hart- en vaataandoeningen zult krijgen?'
Gedragintentie bij:	
Roken	'Tijdens de komende 3 à 4 maanden: verwacht ik te stoppen met roken.' zal ik proberen te stoppen met roken.' ben ik van plan te stoppen met roken.'
Overgewicht	'Ik verwacht dat ik in de komende 6 maanden al het gewicht heb verloren dat ik wil kwijtraken.' 'Ik ben van plan om in de komende 6 maanden af te vallen.'
Lichamelijke inactiviteit	'Ik ben van plan om: af en toe gedurende 20 minuten of langer (maar wel ten minste 1 keer per maand) lichamelijke activiteiten te doen.'

regelmatig gedurende 20 minuten of langer op ten minste 2 dagen per week lichamelijke activiteiten te doen.’  
activiteiten te doen om mijn conditie te verbeteren en spieren te versterken.’

Overmatig alcoholgebruik

‘Ik verwacht:

‘Ik zal proberen:

‘Ik ben van plan: om in de komende 2 weken geen alcohol te drinken.’

‘Ik wil in de komende 2 weken geen alcohol drinken.’

‘Hoe waarschijnlijk is het dat u in de komende 2 weken geen alcohol zult drinken?’

Onvoldoende inname van  
fruit en groente

‘Ik ben van plan:

‘Ik zal proberen: om de komende 3 maanden elke dag twee stuks fruit en 200 gram groenten te eten.’

---

## **Abstract**

*Objective:* There is limited research on the association of awareness and risk perception with behavioural intention in lifestyle related cardiovascular risk factors such as smoking, overweight, physical inactivity, excessive use of alcohol and insufficient intake of fruit and vegetables. This association has never been investigated for all risk factors at the same time and in patients who had a myocardial infarction less than one month ago. We investigated whether there is an association of awareness and risk perception of cardiovascular risk factors with behavioural intention in aforementioned lifestyle related risk factors in patients with a myocardial infarction after hospitalization and within one month after myocardial infarction.

*Methods:* In a cross-sectional observational study 31 patients who suffered a myocardial infarction recently were included. Awareness, risk perception and behavioural intention were measured with a questionnaire. For data-analysis linear regression was used by which behavioural intention was divided into: risk factor not present, low intention and high intention.

*Results:* The scores on awareness and risk perception were not significantly different in patients with low and high behavioural intentions in smoking, overweight, physical inactivity and insufficient intake of fruit and vegetables and patients without these risk factors.

*Conclusion:* Awareness and risk perception of cardiovascular risk factors are not associated with behavioural intention in smoking, overweight, physical inactivity and insufficient intake of fruit and vegetables. Awareness and risk perception of cardiovascular risk factors are low. Behavioural intentions in smoking, physical inactivity and insufficient intake of fruit and vegetables are high, in overweight on average and in excessive use of alcohol low.

*Practise implications:* Nurses should take into account that patients who suffered a myocardial infarction less than one month ago have a low awareness and risk perception of cardiovascular risk factors and this doesn't influence behavioural intention in lifestyle related risk factors.

*Keywords:* awareness, risk perception, behavioural intention, cardiovascular risk factors, myocardial infarction.