

Klinische mobilisatie na een openhartoperatie: een pilotstudie

Brenda Knijff, Eindexamenopdracht afdeling Fysiotherapie Hogeschool Utrecht

Samenvatting

Achtergrond In het UMCU worden jaarlijks circa 800 openhartoperaties uitgevoerd. Vanuit de literatuur is weinig bekend over de exacte invulling (aanvang, intensiteit, duur en frequentie) van de mobilisatiefase na een openhartoperatie en de rol van de fysiotherapeut hierbij. In het UMCU is een klinische hartgroep, onder begeleiding van een fysiotherapeut, onderdeel van de klinische hartrevalidatie.

Doelstelling Onderzoeken hoe het activiteitsniveau, de bewegingsangst en het welbevinden van patiënten verloopt na een openhartoperatie in het UMCU. Verder werd onderzocht wat het effect van de klinische hartgroep was op het postoperatieve herstel van de patiënten en welke andere factoren mogelijk van invloed zijn op het herstel.

Methode Observatief en beschrijvend onderzoek op de afdeling cardiochirurgie van het UMCU, uitgevoerd in de periode december 2006 tot en met april 2007.

Resultaten Er was een stijgende lijn te zien in het percentage patiënten dat zelfstandig op de kamer liep en het percentage mensen dat onbeperkt op de gang liep. Een kleiner wordend percentage patiënten liep niet op de kamer en/ of op de gang. Het activiteitsniveau op de functionele mijlpalen lopen op de kamer en lopen op de gang lag op dag drie significant hoger dan op dag twee. Op dag 5 had 40 % van de patiënten trapgelopen en nam 60 % deel aan de hartgroep. De score op de TSK was op de dag van ontslag lager dan op de tweede dag postoperatief, maar dit verschil was niet significant. Voor de factoren leeftijd, score op de fysieke subschaal van de RAND-36 en de score op de SAS werd een niet significant licht negatief dan wel positief verband gevonden met de scores op de TSK. Het geslacht en het soort operatie van de patiënten had geen verband met de TSK-scores. Uit de enquête bleek dat de meeste patiënten de intensiteit van de oefeningen die uitgevoerd werden tijdens de hartgroep goed vonden en dat zij de hartgroep zinvol achtten. Op de overige stellingen werd wisselend gereageerd, waarbij opviel dat telkens het merendeel van de patiënten zich kon vinden in de stellingen.

Conclusie De scores op de TSK en de uitslag van de vraag over bewegingsangst in de enquête waren tegenstrijdig. Leeftijd, geslacht, het soort operatie, de fysieke subscore op de RAND-36 en de score op de SAS hadden geen invloed op de bewegingsangst van de patiënten. Een stijgende lijn was zichtbaar op de vier functionele mijlpalen waarmee het activiteitsniveau in kaart werd gebracht. Van de patiënten vond 56 % dat de hartgroep een positieve invloed had op hun herstel en 84 % was het geheel eens met de stelling dat de hartgroep zinvol was. Verder onderzoek is noodzakelijk om de invloed van de hartgroep op de bewegingsangst en het activiteitsniveau van de patiënten te bepalen.

Inleiding

In Nederland worden volgens Koek et al. (2005) jaarlijks ± 16.600 openhartoperaties (OHO) uitgevoerd, waarvan er circa 800 in het Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMCU) plaatsvinden.

Patiënten die in het UMCU een OHO ondergaan, worden zowel pre- als postoperatief fysiotherapeutisch begeleid. De postoperatieve hartrevalidatie bestaat uit drie onderdelen (zie tabel 1) (Vogels et al., 2005).

Vogels et al. (2005) beschrijven in de KNGF-richtlijn Hartrevalidatie uitgebreid de poliklinische fase (fase II) van de hartrevalidatie. Vanuit de literatuur is weinig bekend over het mobiliseren tijdens de

klinische fase (fase I) na een OHO. Evenmin over de rol van de fysiotherapeut hierbij. Dit artikel beschrijft een onderzoek naar het mobiliseren in de klinische fase na een OHO in het UMCU.

Tabel 1: Fasen in de hartrevalidatie.
Samengesteld uit Vogels et al. (2005)

Hartrevalidatie	
Fase	Periode
I	Klinische fase
	- Acute fase, voorkomen PPC's
	- Mobilisatie fase
II	(Poliklinische) Revalidatiefase
III	Postrevalidatie- ofwel de nazorgfase

PPC's: postoperatieve pulmonale complicaties

Zoekstrategie

Via de databanken PubMed en CINAHL is gezocht naar studies over fysiotherapie in de mobilisatiefase na een OHO. Trefwoorden bij de zoekacties waren: 'CABG', 'heart valve surgery', 'cardiac surgery', 'cardiac rehabilitation', 'early mobilization', 'exercise therapy' en 'physiotherapy'. Daarnaast werden ook de literatuurbronnen van de gevonden studies gescreend op relevante artikelen.

Mobilisatiefase

Een onder supervisie uitgevoerd oefenprogramma direct na een OHO, wordt aanbevolen om het herstel van patiënten te bevorderen (Ungerman-deMent en Bemis, 1986; Wenger, 1992). Over de exacte invulling (aanvang, intensiteit, duur en frequentie) van deze klinische mobilisatiefase is nauwelijks evidentie voorhanden. Wel is door Van der Peijl et al. (2004) onderzoek gedaan naar het verschil in effectiviteit van een hoog en een laag frequent oefenprogramma. Hieruit blijkt dat een hoog frequent oefenprogramma leidt tot het significant eerder bereiken van functionele mijlpalen en meer tevredenheid oplevert na een ongecompliceerde coronary artery bypass graft (CABG) operatie. Dit zal volgens de auteurs moeten leiden tot een eerder ontslag uit het ziekenhuis.

De fysiotherapeutische begeleiding in het UMCU bestaat in de mobilisatiefase na een OHO uit een oefenprogramma in de vorm van een klinische hartgroep. De bedoeling van het in dit artikel beschreven onderzoek is vast te leggen hoe patiënten herstellen na een OHO in het UMCU, welke factoren hierop van invloed zijn en wat het effect van de klinische hartgroep is op het herstel.

De vraagstellingen luiden:

Hoe verloopt het activiteitsniveau en de bewegingsangst van patiënten in de klinische fase na een CABG en/ of hartklepoperatie in het UMCU?

Wat is het effect van de klinische hartgroep bij patiënten na een CABG en/ of een hartklepoperatie in het UMCU op

- a. het activiteitsniveau?
- b. de bewegingsangst?
- c. het welbevinden?

Hebben leeftijd, geslacht, het type operatie, de score op de fysieke subschaal van de RAND-36 of de score op de Specific Activity

Scale (SAS) invloed op de bewegingsangst van patiënten na een CABG en/ of een hartklepoperatie in het UMCU?

Methode

Design

In dit observatief en beschrijvend onderzoek werd door middel van vragenlijsten het herstel van patiënten na een OHO vastgelegd.

Patiënten

Alle patiënten die tussen december 2006 en april 2007 een CABG en/ of hartklepoperatie ondergingen in het UMCU en preoperatief gezien werden door een fysiotherapeut, kwamen in aanmerking voor deelname aan het onderzoek.

Inclusiecriteria waren dat de patiënten de Nederlandse taal konden lezen en begrijpen en de instemmingverklaring ondertekenden. Patiënten die tijdens de klinische opname kwamen te overlijden, patiënten van wie de data incompleet waren, patiënten die per- of postoperatief een cerebro vasculair accident (CVA) kregen en patiënten die afzagen van verdere deelname aan het onderzoek, werden in tweede instantie geëxcludeerd.

Dataverzameling

De patiënten werden doorgaans één dag voor de operatie opgenomen. Na de gebruikelijke preoperatieve fysiotherapeutische instructies, werden de patiënten mondeling en schriftelijk geïnformeerd door een fysiotherapeut over het doel en de inhoud van het onderzoek. Bij deelname aan het onderzoek werd vervolgens een instemmingverklaring ondertekend.

Preoperatief werden demografische gegevens (leeftijd, geslacht) verzameld uit de medische status van de patiënt. De functionele capaciteit werd door een fysiotherapeut vastgelegd middels de SAS. Om de gezondheidstoestand in kaart te brengen, werd preoperatief door de patiënten de RAND-36 ingevuld.

Om het activiteitsniveau, de bewegingsangst en het welbevinden van de patiënten postoperatief te evalueren, werd de patiënten gevraagd na de operatie respectievelijk een activiteitendagboek, de Tampa Schaal voor Kinesiofobie (TSK) en een enquête in te vullen. Het activiteitendagboek werd bijgehouden vanaf de tweede dag postoperatief tot de dag van ontslag uit het UMCU. Op de tweede dag postoperatief en op de dag van ontslag werd verder de TSK afgenomen.

Bovendien werd de patiënten op de dag van ontslag uit het ziekenhuis gevraagd een enquête in te vullen.

Postoperatief vond daarnaast dataverzameling plaats door een fysiotherapeut over eventuele complicaties (uit de medische status van de patiënt). De indeling volgens de New York Heart Association (NYHA) werd later uit het operatieverslag van de patiënten gehaald. Alle voor het onderzoek benodigde gegevens werden verkregen tijdens de opname van de patiënten in het UMCU.

Meetinstrumenten

De classificatie van de New York Heart Association (NYHA) is gemakkelijk te hanteren en was oorspronkelijk ontwikkeld om de impact van de cardiovasculaire ziekte op de activiteiten van het dagelijkse leven (ADL) van een patiënt te voorspellen. Tegenwoordig wordt deze classificatie vooral gebruikt als uitkomstmaat en om patiënten te selecteren en/of te classificeren voor wetenschappelijk onderzoek, op basis van de functionele status van de patiënt (Bennett et al., 2002).

De laatste herziene versie uit 1994 bestaat uit twee onderdelen (The Criteria Committee of the New York Heart Association, 1994). In dit onderzoek werden patiënten ingedeeld in vier klassen, op basis van de beperkingen in fysieke activiteiten veroorzaakt door cardiale symptomen. De NYHA-klasse van de patiënten werd overgenomen uit het operatieverslag en dus vastgelegd door de cardio-thoracaal chirurg.

Goldman et al. (1981) onderzochten de methodologische kwaliteiten van de NYHA classificatie. De interbeoordelaars reproduceerbaarheid van de NYHA is 56% en de validiteit 51%. De correlatie met de loopbandtijd in seconden van een inspanningstest is matig $r_s = -0,54$. Door Rankin et al. (1996) werd een correlatie van $r = 0,28$ beschreven tussen de NYHA en de $VO_2\max$.

De Specific Activity Scale (SAS) is een activiteitenvragenlijst in de vorm van een beslisboom. Volgens Lee et al. (1988) is de SAS een goed alternatief wanneer geen inspanningstest is uitgevoerd. Het is een meetinstrument om snel (< 2 minuten) en goedkoop inzicht te krijgen in de functionele capaciteit van patiënten met cardiovasculaire aandoeningen. Een fysiotherapeut deelde de

patiënten door middel van maximaal drie vragen in vier functionele klassen in. De patiënten werden gevraagd naar de mogelijkheid om welomschreven activiteiten uit te voeren, waarvan de metabole kosten (MET's) bekend waren (Vogels et al. 2005). Patiënten in klasse één konden activiteiten uitvoeren die 7 MET's of meer vergden (tenminste 12 kg de trap opdragen, objecten zwaarder dan 40 kg dragen, de tuin spitten enz.). In klasse vier konden de patiënten alleen activiteiten volhouden die 2 MET's of minder kostten (koken, afstoffen enz.) (Goldman et al., 1981; Vogels et al., 2005).

Goldman et al. (1981) ontwikkelden de SAS en vonden een interbeoordelaars reproduceerbaarheid van 73% en een validiteit van 68%. De auteurs onderzochten verder hoe de loopbandtijd (in seconden) van een functionele inspanningstest samenhangt met de uitkomst van de SAS. Deze correlatie was goed ($r_s = -0,66$), terwijl de correlatie met de $VO_2\max$ $r_p = 0,35$ ($p < 0,001$) was (Rankin et al., 1996). Lee et al. (1988) vonden een correlatie van 0,75 ($p < 0,0001$) tussen de SAS en de $VO_2\max$, maar onderzochten slechts een kleine groep patiënten.

Rankin et al. (1996) vermelden dat de SAS niet geschikt is om de functionele capaciteit van individuele patiënten adequaat te meten en daarom alleen geschikt is voor gebruik in groepen.

De RAND-36, identiek aan de SF-36, werd gebruikt om de gezondheidstoestand van de patiënten preoperatief vast te leggen. Deze vragenlijst bestaat uit 36 items en kan in verschillende patiëntenpopulaties worden gebruikt. Hoe hoger de score op een subschaal, hoe beter de gezondheidstoestand. Voor de negen subschalen variëren de Cronbach's alpha-waarden tussen de 0,71 en 0,92; de inter-item correlatie tussen de 0,47 en 0,82; de test-hertest na een periode van twee maanden tussen de 0,58 en 0,82 en na zes maanden tussen de 0,40 en 0,75 (Zee van der en Sanderman, 1993).

Het vermoeden bestond dat bewegingsangst een rol speelt in de mobilisatiefase na een openhartoperatie en dat de klinische hartgroep hier mogelijk een positieve invloed op heeft. Vandaar dat werd gezocht naar een meetinstrument om dit te objectiveren. De gebruikte Tampa Schaal voor Kinesiofobie

was oorspronkelijk ontwikkeld om de bewegingsangst te meten bij patiënten met lage rugklachten. De meeste voorhanden zijnde literatuur beschrijft dan ook de methodologische aspecten van dit meetinstrument in populaties van patiënten met lage rugklachten. De Nederlandse versie van de TSK (TSK-DV), wanneer gebruikt bij patiënten met lage rugklachten, heeft een Cronbach's alpha van 0,77 en een interne consistentie die varieert tussen de 0,68 en 0,80 (Vlaeyen et al., 1995 in Ittersum et al., 2003). Ondanks de doelgroep van lage rugpatiënten is gekozen voor deze vragenlijst, omdat er geen ander meetinstrument werd gevonden voor het vastleggen van de bewegingsangst. Daarnaast is de TSK-DV al eens gebruikt om de angst voor bewegen te meten bij patiënten met een ICD (inwendige defibrillator) (Ittersum et al., 2003). Om de bewegingsangst beter te beoordelen werd ook een vraag hierover opgenomen in de enquête.

De TSK bevat stellingen waarvan de patiënten aan moesten geven in hoeverre zij het hiermee eens of oneens waren. Ittersum et al. (2003) modificeerden de TSK door de woorden 'pijn' en 'rug' uit de oorspronkelijke versie voor patiënten met lage rugklachten, te vervangen door 'klachten' en 'hart' of 'ICD'. Zij vonden in hun studie voor deze gemodificeerde lijst een interne consistentie van 0,80. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de niet-gemodificeerde Nederlandse versie van de Tampa Schaal voor Kinesiofobie (TSK-DV).

Het kwantificeren van de fysieke activiteiten van een patiënt, om het activiteitsniveau in de dagen na de operatie in kaart te brengen, kon op verschillende manieren plaatsvinden (Pitta et al., 2006). Directe observatie is tijdrovend, opdringerig en veeleisend, waardoor dit niet geschikt is voor grotere patiënten aantallen. Het gebruik van bewegingssensoren (stappentellers of acceleratiemeters) is kostbaar. Een stappenteller zou tot de mogelijkheden behoren, maar hiervan is bekend dat langzaam wandelen onderschat wordt (Pitta et al., 2006). Daarom leek dit meetinstrumenten niet geschikt voor patiënten in de klinische fase (herstelfase) na een openhartoperatie.

Het gebruik van een vragenlijst of activiteitendagboek om de hoeveelheid fysieke activiteiten te bepalen is goedkoop en gemakkelijk te hanteren. Nadeel is echter dat

vragenlijsten een beter zicht geven op de activiteiten met een zware intensiteit dan op de lichte en gemiddelde activiteiten. Dit nadeel woog niet op tegen de hogere kosten van de stappentellers en acceleratiemeters.

Het in dit onderzoek gebruikte activiteitendagboek werd speciaal hiervoor ontworpen. Dit omdat er geen vragenlijst of activiteitendagboek voorhanden was om bij deze specifieke patiëntenpopulatie het activiteitsniveau in kaart te brengen. Er zijn dan ook geen methodologische aspecten van dit meetinstrument bekend.

Vanuit de activiteitendagboeken werd het activiteitsniveau op vier functionele mijlpalen bepaald: lopen op de kamer, lopen op de gang, deelname aan de oefengroep en traplopen. Er werd gekeken of deze functionele activiteiten wel of niet uitgevoerd werden. Bij het lopen op de kamer werd tevens gekeken naar de zelfstandigheid van de patiënt en bij het lopen op de gang naar de maximaal achtereën gelopen afstand op een bepaalde dag.

De enquête bevatte onder andere vragen over het tijdstip van de klinische hartgroep binnen de revalidatie. Verder werd de patiënten gevraagd op een schaal van 1 t/m 5 aan te geven in hoeverre zij het eens waren met verschillende stellingen. In deze stellingen werd gevraagd of de patiënten vonden dat de klinische hartgroep een positieve invloed had op hun herstel, het activiteitsniveau verhoogde, het zelfvertrouwen verhoogde en de angst voor bewegen verminderde (zie tabel 3). Ten slotte werd op een tienpuntsschaal de beoordeling van de fysiotherapeutische zorg in het algemeen gescoord.

Interventie

De postoperatieve fysiotherapeutische begeleiding na een OHO in het UMCU bestond uit het uitvoeren van ademcontroles in de acute fase, ter preventie van postoperatieve pulmonale complicaties (PPC's). In de mobilisatiefase (vanaf 3 à 4 dagen postoperatief) konden patiënten deelnemen aan een oefengroep, de klinische hartgroep. In de hartgroep werden doordeweeks één maal per dag, onder supervisie, gedurende 25 minuten oefeningen uitgevoerd. Dit waren actieve mobiliserende en spierversterkende oefeningen voor de bovenste en onderste extremiteiten en de romp. Verder werden adviezen gegeven over de periode tot de start van de poliklinische

hartrevalidatie. Het ging hier om waarschuwingen met betrekking tot activiteiten die het wondgenezingsproces kunnen belemmeren. Ten slotte werd de patiënten geadviseerd om bij thuiskomst te starten met het (gedoseerd) opbouwen van de conditie door middel van looptraining.

Statistische analyse

Alle statische bewerkingen zijn uitgevoerd met SPSS 12.0 voor Windows (SPSS, Inc., Chicago, Illinois). De demografische gegevens en klinische karakteristieken van de patiënten (tabel 2) werden uitgedrukt in gemiddelden en standaarddeviaties of aantallen en percentages. Voor de continue variabelen (interval- en ratiovariabelen) werd met de Kolmogorov-Smirnov toets gekeken of de gegevens overeenkwamen met de normale verdeling. Wanneer dit het geval was werd een onafhankelijke T-toest uitgevoerd om te bepalen of het verschil tussen de groepen significant was. Hiervoor werd voor de ordinale variabelen een Mann-Whitney toets gedaan en voor de nominale variabelen de Pearson χ^2 -toets.

Voor de functionele mijlpalen lopen op de kamer en lopen op de gang (ordinale variabelen) werd gekeken of er significante verschillen waren tussen de opeenvolgende dagen. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de Wilcoxon Signed Ranks-toets.

Om de score op de TSK tussen de tweede dag postoperatief en de dag van ontslag te vergelijken werd een gepaarde T-toets gebruikt. Voor de nominale, ordinale en ratio- of intervalvariabelen die mogelijk van invloed waren op de TSK-scores werden respectievelijk de χ^2 -toets uitgevoerd, de Spearman correlatiecoëfficiënt en de Pearson correlatiecoëfficiënt gebruikt.

De statistische toetsen werden tweezijdig uitgevoerd met een $p < 0,05$ als grens voor significantie.

Resultaten

De demografische gegevens en klinische karakteristieken van alle patiënten zijn weergegeven in tabel 2. In deze tabel is een vergelijking gemaakt tussen deze gegevens van de patiënten die in tweede instantie geëxcludeerd werden ($n = 56$) en de uiteindelijke onderzoeksgroep ($n = 30$). Wat

opvalt, is dat de gemiddelde leeftijd van de onderzoeksgroep significant lager was en dat er in deze groep meer patiënten vanuit het ziekenhuis direct naar huis gingen (70% tegenover 45%, $p = 0,040$). De overige verschillen tussen de gegevens van de beide groepen zijn niet significant (zie tabel 2).

Als de demografische gegevens en klinische karakteristieken van mannen en vrouwen vergeleken worden, zijn de volgende verschillen significant. Vrouwen bleven gemiddeld na de operatie langer opgenomen in het UMCU dan mannen en een kleiner percentage van de vrouwen ging vanuit het UMCU huiswaarts. Voor de postoperatieve ziekenhuisduur moet de kanttekening gemaakt worden dat één vrouwelijke patiënt 61 dagen opgenomen is geweest, wat het beeld kan vertekenen. Als deze patiënte niet meegenomen werd bij het analyseren van de gegevens, is de gemiddelde opnameduur in dagen bij het vrouwelijke geslacht $10,3 \pm 5,0$ en niet significant anders dan van de mannen.

Bij 39 van de 86 patiënten (37 %) is de postoperatieve fase ongecompliceerd verlopen, bij 18 patiënten (21,7 %) was er sprake van atriumfibrilleren en 9 patiënten (10,8 %) ondergingen een resternotomie in verband met bloedingen. Hiermee waren dit de meest voorkomende complicaties, gevolgd door een per- of postoperatief ontstane CVA en overvulling (beide bij 3 patiënten, is 3,6 %).

Het verloop van het postoperatieve activiteitsniveau van de onderzoeksgroep ($n = 30$) is weergegeven in figuur 1. In figuur 1A is te zien dat het percentage patiënten dat zelfstandig loopt op de kamer een stijgende lijn laat zien van 50 % op dag 2 tot 92 % op dag 5, ervan uitgaande dat de dag van de operatie dag 0 was. Het percentage patiënten dat helemaal niet op de kamer liep is gedaald van 44 % op dag 2 tot 4 % op dag 5.

In figuur 1B is zichtbaar dat de functionele mijlpaal lopen op de gang een dalende lijn laat zien voor het aantal patiënten dat niet op de gang heeft gelopen, van 78 % op dag twee naar 20 % op dag 5. Op de tweede dag postoperatief kon geen van de patiënten onbeperkt op de gang lopen. Op dag 5 deed 29 % dit, iets minder dan op dag 4.

Tabel 2 Demografische en klinische karakteristieken van de 86 patiënten die deelnamen aan het onderzoek.

Variabelen, n (%)	Patiëntpopulatie (n = 56)	Onderzoeksgroep (n = 30)	p-waarde
Geslacht			
Man	41 (73%)	25 (83%)	0,423 ¹
Vrouw	15 (27%)	5 (17%)	
Leeftijd in jaren (gem. ± sd)	66,8 ± 7,7	59,6 ± 10,4	0,001 ³
Soort operatie			
CABG	33 (59%)	17 (57%)	0,694 ¹
Klep	13 (23%)	7 (23%)	
CABG en klep	9 (16%)	4 (13%)	
Anders	1 (2%)	2 (7%)	
Re-operatie	4 (7%)	2 (7%)	0,934 ¹
Aantal omleidingen (gem. ± sd)	3,4 ± 1,3	3,5 ± 1,2	0,914 ³
NYHA-klasse			
I	1 (4%)	1 (8%)	0,192 ²
II	9 (32%)	-	
III	17 (61%)	10 (84%)	
IV	1 (4%)	1 (8%)	
SAS-klasse			
I	17 (31%)	10 (34%)	0,396 ²
II	19 (35%)	13 (45%)	
III	18 (33%)	6 (21%)	
IV	-	-	
RAND-36 (gem. ± sd)			
Fysiek functioneren	62,0 ± 25,5	59,5 ± 23,9	0,669 ³
Sociaal functioneren	66,7 ± 24,3	64,0 ± 28,4	0,655 ³
Rolbeperkingen fysiek	40,2 ± 45,6	40,4 ± 44,2	0,930 ²
Rolbeperkingen emotioneel	56,9 ± 44,0	71,5 ± 39,3	0,223 ²
Mentale gezondheid	72,7 ± 15,5	74,2 ± 18,8	0,712 ³
Vitaliteit	58,3 ± 21,2	52,8 ± 24,2	0,302 ³
Pijn	72,6 ± 29,7	69,2 ± 24,5	0,604 ³
Algemene gezondheid	57,4 ± 18,4	59,4 ± 15,8	0,645 ³
Gezondheidsverandering	32,1 ± 23,7	30,0 ± 21,2	0,960 ²
IC-duur in uren (gem. ± sd)	24,2 ± 11,0	21,6 ± 9,8	0,323 ²
Opnameduur in dagen (gem. ± sd)	10,1 ± 8,1	9,3 ± 3,4	0,600 ³
Ontslagwijze			
Ander ziekenhuis	31 (55%)	9 (30%)	0,040 ¹
Huiswaarts	25 (45%)	21 (70%)	

¹ = chi-kwadraattoets (χ^2); ² = Mann-Whitney toets; ³ = onafhankelijke T-test

n = aantal patiënten; CABG = coronary artery bypass graft; NYHA = New York Heart Association;

SAS = Specific Activity Scale; IC = intensive care

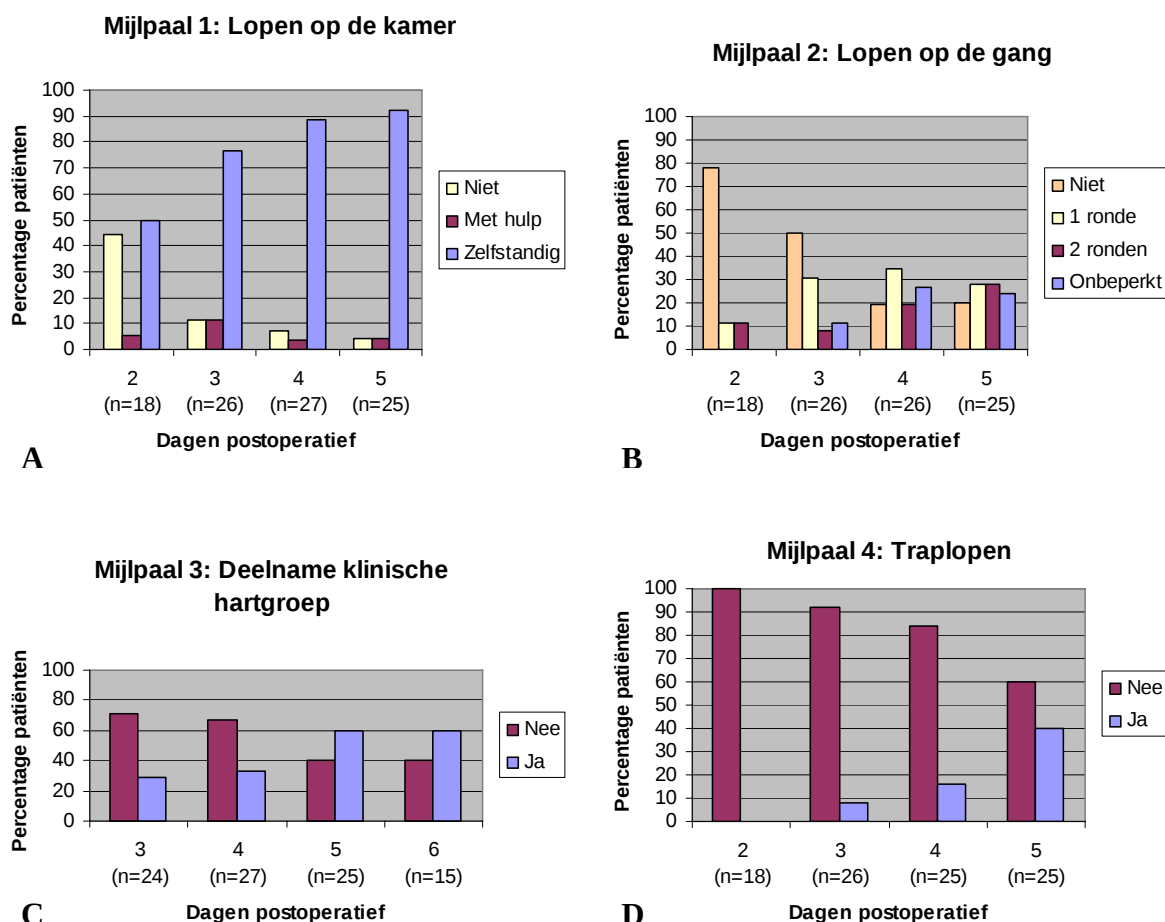
Van de bovengenoemde uitkomsten op de eerste twee functionele mijlpalen waren de volgende verschillen significant. Voor het lopen op de kamer het verschil tussen dag twee en dag drie en voor het lopen op de gang het verschil tussen dag twee en drie en tussen dag drie en vier.

In figuur 1C is te zien dat op dag vijf en dag zes postoperatief 60 % van de patiënten deelnam aan de klinische hartgroep. In figuur

1D is de uitkomst van de functionele mijlpaal traplopen gevisualiseerd. Op dag vijf had 40% van de patiënten trapgelopen.

De gemiddelde score op de TSK van de onderzoeksgroep (n = 30) is iets gedaald, van 37,70 ± 7,05 op de tweede dag postoperatief naar 37,07 ± 7,21 op de dag van ontslag. Dit verschil is niet significant.

Figuur 1 Het behalen van vier functionele mijlpalen: lopen op de kamer (A), lopen op de gang (B), deelname aan de oefengroep (C) en traplopen (D).



Tabel 3 Uitslagen enquêteformulier patiënten in frequenties (n = 25).

	Geheel oneens			Geheel eens	
	1	2	3	4	5
De intensiteit van de oefeningen was goed	4,2%	-	8,3%	25,0%	62,5%
Deelname aan de hartgroep is zinvol	-	-	8,0%	8,0%	84,0%
Deelname had een positieve invloed op mijn herstel	-	-	28,0%	16,0%	56,0%
Deelname heeft mijn activiteitsniveau verhoogd	-	4,0%	20,0%	40,0%	36,0%
Deelname heeft mijn zelfvertrouwen verhoogd	4,0%	4,0%	16,0%	32,0%	44,0%
Deelname heeft mijn angst voor bewegen verminderd	-	12,0%	12,0%	40,0%	36,0%

In de enquête gaven de patiënten aan de intensiteit van de oefeningen tijdens de hartgroep goed te vinden en de hartgroep zinvol te achten. Op de overige vragen werd wisselend gereageerd, waarbij opviel dat telkens het merendeel van de patiënten zich kon vinden in de stellingen (een score van 4 of 5 op een vijf puntsschaal, zie tabel 3). De fysiotherapeutische zorg tijdens de opname op de afdeling cardiochirurgie van het UMC

Utrecht werd door de patiënten die deelnamen aan de hartgroep en dus de enquête invulden (n = 25), gemiddeld beoordeeld met een 8,2 ($\pm$ 1,3).

Wat beïnvloedt het herstel?

Voor de derde vraagstelling is gekeken of geslacht, leeftijd, het type operatie, de score op de fysieke subschaal van de RAND-36 of de score op de SAS invloed hadden op de

bewegingsangst van patiënten na een CABG en/ of hartklepoperatie.

Tussen de leeftijd van de patiënten in de onderzoeksgroep en de TSK-score op dag twee werd een niet significant, licht positief verband gevonden. Een niet significant licht negatief verband werd gevonden tussen de leeftijd en de TSK-score op de dag van ontslag. Voor de fysieke subschaal van de RAND-36 en de score op de SAS werd ook een niet significant licht negatief verband gevonden, met zowel de TSK-score op de tweede dag postoperatief als op de dag van ontslag. Er was geen verband tussen het geslacht en de TSK-scores, hetzelfde geldt voor het soort operatie en de scores op de TSK.

Discussie

Van de 86 patiënten die voldeden aan de inclusiecriteria en de instemmingverklaring ondertekenden, zijn er slechts 25 die minimaal éénmaal deelnamen aan de hartgroep en alle onderzoeksonderdelen voltooiden. Vijf anderen hadden alleen de enquête niet ingevuld, omdat zij niet deelnamen aan de hartgroep. De uiteindelijke onderzoeksgroep bestond dus uit 30 patiënten.

Er zijn verschillende redenen voor het grote aantal patiënten dat in tweede instantie geëxcludeerd werd. Patiënten zagen na de operatie af van verdere deelname aan het onderzoek of er waren missende data. Drie anderen werden geëxcludeerd uit de studie vanwege een peri- of postoperatieve CVA. Verder is een aantal patiënten plotseling of in het weekend ontslagen uit het ziekenhuis, waardoor de dataverzameling op de dag van ontslag niet heeft kunnen plaatsvinden. Tijdens het onderzoek zijn geen patiënten overleden.

Bij drie patiënten missen de gegevens over de eventuele complicaties, omdat op het moment van schrijven van dit artikel de ontslagbrief (met daarin de gegevens over complicaties) nog niet in het elektronische dossier van de patiënten verwerkt was. Driemaal werd de SAS niet ingevuld en bij 16 patiënten ontbreekt (een deel van) de score op de RAND-36. Dit kwam bij twee patiënten door een kopieerfout, waardoor een aantal vragen weggevallen was. De overige patiënten hadden een aantal vragen niet ingevuld, waardoor niet voor alle subschalen een score kon worden berekend.

De duur van de intensive care (IC) opname werd niet alleen bepaald door de hemodynamische condities van de patiënt, maar ook door plaatsgebrek op de afdeling. Hierdoor kon het zijn dat patiënten zonder IC-indicatie, hier toch langer gelegen hebben.

Niet alle patiënten hebben deelgenomen aan de klinische hartgroep. Eén van de redenen hiervoor was dat er geen hartgroep plaatsvond in de weekenden, tijdens feestdagen en in vakanties. Bovendien waren patiënten op het tijdstip van de hartgroep soms afwezig in verband met medische onderzoeken. Anderen mochten om medische redenen niet deelnemen of werden al na 3 of 4 dagen teruggeplaatst naar het verwijzende ziekenhuis.

Wanneer een patiënt geen enkele keer deelnam aan de klinische hartgroep, kon de enquête niet worden ingevuld. Als de overige onderzoeksonderdelen wel compleet waren, werd ervoor gekozen om de patiënt toch tot de uiteindelijke onderzoeksgroep toe te laten.

In figuur 1, met de functionele mijlpalen, zijn de data van vijf dagen verzameld. Reden hiervoor is dat vanaf de zesde dag postoperatief telkens patiënten overgingen naar het verwijzende ziekenhuis of naar huis zijn gegaan. Het aantal patiënten dat de dagboeken daarna heeft ingevuld, werd dus steeds kleiner.

De score op de SAS werd niet alleen bepaald door de functionele capaciteit van de patiënt, maar tevens door factoren als angst, gewoonte en beperkingen door andere aandoeningen. Bovendien werd patiënten op de wachtlijst voor een OHO vaak geadviseerd om het ‘rustig aan te doen’. De SAS meet dan niet de functionele capaciteit, maar de functionele performance van een patiënt. De patiënt zou misschien wel meer kunnen, maar doet dit op medisch advies of uit gewoonte niet. Het activiteitendagboek en de afgenomen enquête zijn beide speciaal voor het onderzoek ontworpen meetinstrumenten. Hiervan waren geen methodologische kwaliteiten bekend.

In dit onderzoek was geen controlegroep aanwezig, waardoor de bewegingsangst en het activiteiteniveau van de onderzoeksgroep niet konden worden vergeleken met dat van patiënten die niet deelnamen aan de klinische hartgroep.

Het is de vraag of de tijdens dit onderzoek verkregen resultaten generaliseerbaar zijn. De gemiddelde leeftijd van de patiënten in de onderzoeksgroep was namelijk significant lager dan bij de overige patiënten. Verder werden in de onderzoeksgroep significant meer mensen vanuit het ziekenhuis naar huis ontslagen. Bovendien kan het zijn dat er in het UMCU complexe patiënten geopereerd worden vanwege de academische achtergrond van dit ziekenhuis.

Conclusie

Met alle verkregen informatie zal geprobeerd worden een antwoord te geven op de volgende vragenstellingen:

Hoe verloopt het activiteitsniveau en de bewegingsangst van patiënten in de klinische fase na een CABG en/ of hartklepoperatie in het UMCU?

Wat is het effect van de klinische hartgroep bij patiënten na een CABG en/ of een hartklepoperatie in het UMCU op

- a. het activiteitsniveau?
- b. de bewegingsangst?
- c. het welbevinden?

Hebben leeftijd, geslacht, het type operatie, de score op de fysieke subschaal van de RAND-36 of de score op de SAS invloed op de bewegingsangst van patiënten na een CABG en/ of een hartklepoperatie in het UMCU?

Uit de resultaten blijkt dat er tussen de score van de TSK op de tweede dag postoperatief en op de dag van ontslag geen significant verschil is. Waaruit geconcludeerd zou kunnen worden dat de klinische hartgroep geen invloed heeft op de bewegingsangst. In de enquête gaf 76 % van de patiënten echter aan dat deelname aan de hartgroep de angst voor bewegen had verminderd. De score op de TSK en de uitslag van de enquête zijn tegenstrijdig.

Een oorzaak kan zijn dat er tijdens het onderzoek geen controlegroep was, waardoor de TSK-score bij ontslag niet kon worden vergeleken met die van patiënten die niet hadden deelgenomen aan de hartgroep. Wanneer de score op de TSK bij de controlegroep zou zijn gestegen, kan de hartgroep toch een positief effect hebben op de bewegingsangst.

Een andere oorzaak kan zijn dat de TSK niet geschikt was om voor deze patiëntenpopulatie de bewegingsangst te meten, van dit

meetinstrument waren immers geen methodologische kwaliteiten bekend voor patiënten na een OHO.

Het blijft dus moeilijk om uitspraak te doen over de invloed van de klinische hartgroep op de bewegingsangst van patiënten na een CABG en/ of hartklepoperatie in het UMCU, omdat de uitslag van de enquête en de score op de TSK niet in overeenstemming waren. Verder onderzoek is noodzakelijk.

Verder werd onderzocht of geslacht, leeftijd, het soort operatie, de score op de fysieke subschaal van de RAND-36 en de indeling volgens de SAS invloed hadden op de bewegingsangst. Uit het onderzoek is gebleken dat er slechts een licht negatief dan wel positief verband was tussen de genoemde factoren en de scores op de TSK. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de leeftijd van de patiënten, het geslacht, het soort operatie, de score op de fysieke subschaal van de RAND-36 en de SAS-score geen invloed hadden op de bewegingsangst van patiënten na een CABG en/of hartklepoperatie in het UMCU.

Er is een stijgende lijn te zien op de vier functionele mijlpalen waarmee het activiteitsniveau werd vastgelegd. Er liep een steeds groter wordend percentage mensen zelfstandig op de kamer, het percentage patiënten dat op de gang liep steeg en datzelfde gold voor de mijlpalen traplopen en deelname aan de hartgroep.

Door de afwezigheid van een controlegroep blijft het lastig om uitspraken te doen over de invloed van de klinische hartgroep op het activiteitsniveau van de patiënten. Wat opviel is dat er een significant verschil was tussen dag twee en dag drie voor zowel de functionele mijlpaal lopen op de kamer als voor het lopen op de gang. Op de derde dag postoperatief nam 29 % van de patiënten deel aan de hartgroep.

Meer dan de helft van de patiënten (56%) was het geheel eens met de stelling dat de klinische hartgroep een positieve invloed heeft gehad op hun herstel en 84% vond de hartgroep zinvol in de breedste zin van het woord.

Aanbeveling

Om de uitkomsten van deze pilotstudie verder te onderbouwen en om goed zicht te krijgen op het herstel van patiënten na een openhartoperatie en de factoren die hierop van

invloed zijn, is verder onderzoek noodzakelijk. Er is behoefte aan een randomized controlled trail (RCT). Deze studie zal op grotere schaal plaats moeten vinden als het in dit artikel beschreven onderzoek. Met de uitkomsten van deze RCT zal de fysiotherapeutische begeleiding van patiënten na een openhartoperatie geoptimaliseerd kunnen worden. In het UMCU wordt nu gewerkt volgens de best practice methode, omdat er nauwelijks evidentie voorhanden is over de invulling van de klinische mobilisatiefase na een openhartoperatie. Aan de hand van de RCT kan mogelijk overgegaan worden naar evidence based handelen.

Het is belangrijk om bij dit vervolgonderzoek de artsen en verpleegkundigen adequaat voor te lichten en eventueel hun hulp in te schakelen. Zij zouden dan bijvoorbeeld bij ontslag de vragenlijsten aan de patiënten kunnen verstrekken, zodat er geen data verloren gaan door plotseling vertrek van de patiënten.

Voor het gebruik van het activiteitendagboek en de enquête in een RCT zullen de methodologische aspecten van deze meetinstrumenten bepaald moeten worden.

Referenties

Bennett J.A., Riegel B., Bittner V. en Nichols J., Validity and reliability of the NYHA classes for measuring research outcome in patients with cardiac disease. *Heart & Lung* 2002;31:262-270.

Goldman L., Hashimoto B., Cook E.F. en Loscalzo A., Comparative reproducibility and validity of systems for assessing cardiovascular functional class: advantages of a new specific activity scale. *Circulation* 1981;64:1227-1234.

Ittersum M. van, Greef M. de, Gelder I. van, Coster J., Brügemann J. en Schans C. van der, Fear of exercise and health-related quality of life in patients with an implantable cardioverter defibrillator. *Int J Rehab Res* 2003;26:177-122.

Koek H.L., Dis S.J. van, Peters R.J.G., Bots M.L. Hart- en vaatziekten in Nederland. In: Leest L.A.T.M. van, Koek H.L., Trijp M.J.C.A. van, Dis S.J. van, Peters R.J.G., Bots, M.L., Verschuren W.M.M. (red.). Hart- en vaatziekten in Nederland 2005, cijfers over risicofactoren, ziekte, behandeling en sterfte. Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2005:6-12

Lee T.H., Shammash J.B., Ribeiro J.P., Hartley L.H., Sheerwood J. en Goldman L., Estimation of maximum oxygen uptake from clinical data: Performance of the specific activity scale. *Am Heart J* 1988;115:203-204.

Peijl I.D. van der, Vliet Vlieland T.P.M., Versteegh M.I.M., Lok J.J., Munneke M. en Dion R.A., Exercise therapy after coronary artery bypass graft surgery: A randomized comparison of a high and low frequency exercise therapy program. *Ann Thorac Surg* 2004;77:1535-41.

Pitta F., Troosters T., Probst V.S., Spruit M.A., Decramer M. en Gosselink R., Quantifying physical activity in daily life with questionnaires and motion sensors in COPD. *Eur Respir J* 2006;27:1040-55

Rankin S.L., Briffa T.G., Morton A.R. en Hung J., A specific activity questionnaire to measure the functional capacity of cardiac patients. *Am J Cardiol*;77:1220-1223.

The Criteria Committee of the New York Heart Association: Nomenclature and criteria for diagnosis of diseases of the heart and great vessels. 9th ed. Boston: Little, Brown; 1964.

Ungerman-deMent P. en Bemis A., Exercise program for patients after cardiac surgery. *Arch Phys Med Rehab* 1986;67:463-6.

Vogels E.M.H.M., Bertram R.J.J., Graus J.J.J., Hendriks H.J.M., Hulst R. van, Hulzehos H.J., Koers H., Jongert T., Nusan F., Peters R.H.J., Smit B., Voort S. van der, KNGF-richtlijn Hartrevalidatie, 2005

Wenger N.K., Supervised versus unsupervised exercise training following myocardial infarction and myocardial revascularisation procedures. *Ann Acad Med Singapore* 1992;21:141-4.

Zee K.I. van der en Sanderman R., Het meten van de algemene gezondheidstoestand met de RAND-36, een handleiding. Noordelijk centrum voor gezondheidsvraagstukken, Universiteit Groningen 1993