

# Cancer rehabilitation : evaluation of two group-based programs combining physical and psychosocial training

Citation for published version (APA):

Korstjens, I. M. (2008). *Cancer rehabilitation : evaluation of two group-based programs combining physical and psychosocial training*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Datawyse / Universitaire Pers Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20081003ik>

## Document status and date:

Published: 01/01/2008

## DOI:

[10.26481/dis.20081003ik](https://doi.org/10.26481/dis.20081003ik)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

## Summary

Because cancer incidence as well as survival rates of persons with cancer are growing, more and more persons have to manage their cancer as a chronic disease. About 26% of cancer survivors report decreased quality of life and express a need for professional support in managing physical, psychological and social problems. The number of Dutch cancer survivors needing rehabilitation is expected to rise from 4,890 in the year 2000 to at least 6,900 in 2015. This dissertation addresses the development and evaluation of rehabilitation programs for cancer survivors to improve their quality of life. The main aims were, first, to investigate the effects of multi-modal physical and psychosocial rehabilitation on cancer survivors' quality of life and, second, to investigate whether multi-modal physical and psychosocial rehabilitation was more effective than single-focused physical rehabilitation. First, the foundation and evaluation of "Recovery & Stability" ("Herstel & Balans"), an already since 1996 existing Dutch multi-modal cancer rehabilitation program is described (chapters 2 and 3). Second, the development and evaluation of "OncoRev", a recently developed cancer rehabilitation program (chapters 4, 5, and 6) is presented. In the study reported in these chapters, multi-modal rehabilitation was compared with single-focused rehabilitation. The participants in both rehabilitation programs were cancer survivors (all cancer types) who had successfully completed their primary cancer treatment at least 2 ("Recovery & Stability") or 3 ("OncoRev") months ago, had a life expectancy of at least 1 year, but were still struggling with physical, psychological, and/or social problems.

### The rehabilitation programs

The Dutch 12-week group-based rehabilitation program "Recovery & Stability" consisted of physical training sessions (twice weekly), guided by physiotherapists, and 7 psychosocial sessions, guided by different professionals addressing different themes. Because the developers of "Recovery & Stability" acknowledged the biopsychosocial model and the theory on social comparison, social support and modeling, this multi-modal program aimed to improve the physical, psychological, and social domains of cancer survi-

vors' quality of life. Physical training was aimed at improving movement skills, strength and endurance, coping with physical complaints like fatigue, enhancing feelings of control and stress reduction. The physical graded activity training started at a low level and was gradually build up, following an individualized training scheme. Each physical training session consisted of individual training of strength and endurance or a group sports and games program, aqua aerobics in an indoor swimming pool, and a break for mutual contact and sharing experiences among the participants. The psychosocial sessions aimed at providing support in coping with cancer and enhancing self-confidence and autonomy. The participants were provided with information on cancer-related subjects and were given opportunities to share their experiences as cancer survivors. The program was implemented in 1996 in 2 rehabilitation centers. To date, cancer rehabilitation based on this multi-modal program is being offered in more than 60 centers throughout the Netherlands and Belgium and is becoming part of regular care.

Based on the studies concerning "Recovery & Stability", the "OncoRev" project group (page 4) developed a new program. In 2004, in 4 Dutch centers, the 12-week group-based rehabilitation program "OncoRev" started. The physical training sessions (twice weekly) as well as psychosocial training sessions (once weekly) in this program were based on standardized self-management protocols and guided by therapists. In this program, the multi-modal and group-wise approach was preserved, and, additionally, other social cognitive concepts, e.g. self-efficacy, self-management, and problem-solving theory were integrated in the program components. The circular self-management process comprises: 1) goal selection, 2) information collection, 3) information processing and evaluation, 4) decision making, 5) action and self-reaction. Physical training consisted of a personalized exercise program based on baseline exhaustive exercise testing and on goals set by the participants in cooperation with their therapists. Each session consisted of individual exercise followed by group sports. During the physical training, the participants used heart rate monitors, a scale measuring dyspnoea and fatigue, and training logs to monitor and evaluate their performance. They received feedback, information and support from their therapists in regulating their performance. During the psychosocial training sessions and in home-work assignments, the participants learned to apply self-management skills in striving for personal goals (e.g. in physical activity, work, household, hobbies, family relations and social contacts). The first 3 weeks focused primarily on exchanging participants' experiences with

cancer, psycho-education about stress, relaxation, fatigue, exercise physiology, illness perceptions, as well as on promoting optimism and self-efficacy for self-management. Then, participants were primarily trained in practicing the steps in the circular problem-solving process: 1) problem orientation; 2) problem definition and formulation, and goal setting; 3) generation of alternative solutions (brainstorming); 4) decision-making; and 5) solution implementation and verification.

## **The studies**

A longitudinal cohort study (1996-2002; n = 658) investigated the effects of the “Recovery & Stability” program on cancer survivors’ quality of life (chapter 2). Most participants (78%) were women, and half of the participants (54%) had a breast cancer diagnosis. The mean age was 51 years and on average participants entered rehabilitation 1.3 years after they completed medical treatment. The low dropout of participants (4% halfway and 13% after twelve weeks) indicated that the program was feasible and that the participants were highly motivated. Halfway rehabilitation significant improvements were found in all domains of quality of life, except in cognitive functioning. After rehabilitation, cancer survivors reported significant improvements in all domains of quality of life. However, these improvements were clinically relevant only for 2 subgroups of participants, i.e. for non-working participants in role functioning, and for participants with other cancer diagnoses than breast cancer in physical functioning and social functioning. The “Recovery & Stability” study had a large sample size and showed positive effects of rehabilitation in mixed groups of cancer survivors (all cancer types). Next, a focus group study explored the view of former participants in “Recovery & Stability” on how and to what extent the program had met their needs (chapter 3). This study described their experiences during and after the program, their views on the value of cancer rehabilitation and their suggestions for improvement of the program. The focus group participants represented the longitudinal study population in baseline characteristics. They valued rehabilitation as an important stepping stone in their ongoing recovery process. Furthermore, they saw the combination of physical and psychosocial sessions and the group-format as strengths of the “Recovery & Stability” program, and they suggested that the program should focus more on developing skills to cope with cancer.

The studies on “Recovery & Stability” (chapters 2 and 3) suggested that multi-modal rehabilitation was feasible and effective in mixed groups of cancer survivors, but that there was room for improvement of the program. The “OncoRev” project group also considered that a more rigorous evaluation of the separate modules and a comparison with no intervention was needed. We hypothesized that integrating cognitive-behavioral elements into physical training might enhance the effects of physical training on quality of life and that combining such a comprehensive physical training with a cognitive-behavioral psychosocial training could lead to even greater improvements in cancer survivors’ quality of life.

The randomized controlled “OncoRev” trial (2004-2007) investigated the effects of single-focused rehabilitation ( $n = 71$ ) and multi-modal rehabilitation ( $n = 76$ ) on cancer survivors’ quality of life, problem-solving and distress, immediately after rehabilitation and at 3 and 9 months after rehabilitation (chapters 4, 5, and 6). Single focused rehabilitation consisted of comprehensive self-management physical training and multi-modal rehabilitation contained comprehensive self-management physical training as well as self-management cognitive-behavioral training. Additionally, the effects of both rehabilitation groups were compared with a waiting-list comparison group ( $n = 61$ ) immediately after rehabilitation (chapter 4).

Most participants (86%) were women, and over half of the participants (57%) had a breast cancer diagnosis (chapter 4). The mean age was 50 years and on average participants entered rehabilitation 1.5 years after they completed medical treatment. Dropout of participants was low; 8% of the participants in rehabilitation immediately after rehabilitation, 10% at 3-month follow-up and 17% at 9-month follow-up (chapter 5). Immediately after rehabilitation, participants in the rehabilitation groups showed significant clinically relevant improvements, predominantly in physical domains of quality of life, i.e. reduced role limitations due to physical problems, better physical functioning, and improved vitality and health change as compared with waiting-list participants with no intervention (chapter 4). The effects on cancer survivors’ quality of life of multi-modal rehabilitation did not significantly differ from those of single focused rehabilitation at any of the follow-up measurements (chapters 4 and 5). Compared with pre-rehabilitation, participants in the rehabilitation groups reported significant improvements in all domains of quality of life at all follow-up measurements (chapters 4 and 5). These improvements remained clinically relevant in almost all domains of quality of life at 9 months after rehabilitation (chapter 5).

Compared with pre-rehabilitation, participants in the rehabilitation groups also showed significant reductions in one domain of problem-solving, i.e. negative problem orientation, and in distress, i.e. anxiety and depression, at all follow-up measurements (chapter 6). Furthermore, also in problem-solving and distress multi-modal rehabilitation did not outperform single focused rehabilitation. Subsequent detailed analysis of the effects of the interventions on participants with higher levels of pre-rehabilitation distress compared with participants with lower pre-rehabilitation distress showed no difference in benefits in problem solving and distress between the 2 interventions at any of the follow-up measurements (chapter 6). Reduced negative problem orientation was associated with reduced anxiety and depression (chapter 6). The “OncoRev” single focused training had substantial and durable beneficial effects for quality of life, distress and one domain of problem-solving, i.e. negative problem orientation, but multi-modal rehabilitation did not show additional effects (chapters 4, 5, and 6).

## **Discussion and conclusion**

In the general discussion, is concluded that the participants in the “OncoRev” program reported clinically relevant improvements in more domains of quality of life than the participants in the “Recovery & Stability” program (chapters 2 and 5). Thus, in accordance with our expectations, the “OncoRev” self-management rehabilitation program seems more effective than the “Recovery and Stability” program. However, contrary to our expectations, multi-modal rehabilitation did not lead to benefits beyond those of single focused rehabilitation, neither in the short-term, nor in the long-term (chapters 4, 5, and 6).

The findings in this dissertation may be generalized to Dutch cancer survivors experiencing physical, psychological and/or social problems who usually apply for rehabilitation. The physical training comprised physical, as well as psychological and social elements because of the group-format and had a self-management approach. Therefore, this training probably functioned as an adequate biopsychosocial intervention. Due to the study designs in this dissertation, one may not conclude that cognitive-behavioral training by itself would not have been beneficial. Future research might compare cognitive-behavioral training versus non-intervention, self-management physical training versus traditional physical training, and individual self-management physical training versus group-based self-management physical

training. Furthermore, research might focus on costs and time effectiveness of rehabilitation and on enhancing accessibility of cancer rehabilitation.

To conclude, comprehensive group-based self-management physical training has substantial and durable positive effects on quality of life of cancer survivors who experience physical, psychological and/or social problems after their completion of primary medical treatment. Combining this self-management physical training with cognitive-behavioral training did not show additional benefits, neither in the short-term nor in the long-term. Therefore, group-based self-management physical training is sufficient for most cancer survivors who apply for rehabilitation that includes physical training, and can be embedded in usual cancer care.

## Samenvatting

Doordat de incidentie van kanker toeneemt, en ook het percentage van de mensen die kanker overleven blijft groeien, moeten steeds meer mensen omgaan met kanker als met een chronische ziekte. Ongeveer 26% van de mensen die kanker overleven, rapporteert een verminderde kwaliteit van leven en geeft aan behoefte te hebben aan professionele hulp bij het omgaan met fysieke, psychische en sociale problemen. Verwacht wordt dat het aantal Nederlanders dat kanker overleeft en behoefte heeft aan revalidatie, zal stijgen van 4890 in het jaar 2000 naar minstens 6900 in het jaar 2015. Deze dissertatie beschrijft de ontwikkeling en evaluatie van revalidatieprogramma's voor overlevenden van kanker om hun kwaliteit van leven te verhogen. De belangrijkste doelen waren, ten eerste, de effecten te onderzoeken van multimodulaire fysieke en psychosociale revalidatie op de kwaliteit van leven van overlevenden van kanker en, ten tweede, te onderzoeken of multimodulaire fysieke en psychosociale revalidatie effectiever was dan enkel modulaire fysieke revalidatie. Eerst wordt de ontwikkeling en evaluatie beschreven van "Herstel & Balans", een al langer bestaand multimodulair Nederlands oncologisch revalidatieprogramma (hoofdstukken 2 en 3). Daarna wordt de ontwikkeling en evaluatie van "OncoRev" gepresenteerd, een door de "OncoRev" projectgroep (pagina 4) recent ontwikkeld oncologisch revalidatieprogramma (hoofdstukken 4, 5, en 6). In deze hoofdstukken wordt multimodulaire revalidatie vergeleken met enkel modulaire revalidatie. De deelnemers aan beide revalidatieprogramma's waren overlevenden van kanker (alle kankersoorten) die hun primaire medische behandeling minstens 2 ("Herstel & Balans") of 3 ("OncoRev") maanden geleden hadden afgesloten, een levensverwachting hadden van minstens 1 jaar, maar nog worstelden met fysieke, psychische en/of sociale problemen.

### De revalidatieprogramma's

Het Nederlandse 12-weeken durende groepsgewijze revalidatieprogramma "Herstel & Balans" bestond uit fysieke trainingssessies (tweemaal per week), begeleid door fysiotherapeuten en 7 psychosociale sessies, waarin professionele begeleiders verschillende thema's behandelden. Omdat de



ontwikkelaars van “Herstel & Balans” de waarde erkenden van het biopsychosociale model en de theorie over sociale vergelijking, sociale steun en modeling, richtte dit multimodulaire programma zich op verbetering van de fysieke, psychologische en sociale domeinen van de kwaliteit van leven van overlevenden van kanker. Fysieke training was gericht op verbeteren van de mogelijkheden om te bewegen, toenemen van kracht en uithoudingsvermogen, omgaan met fysieke klachten zoals vermoeidheid en op bevorderen van gevoelens van controle en verminderen van stress. De fysieke “graduele activiteiten” training begon op een laag niveau en werd geleidelijk opgebouwd volgens een geïndividualiseerd trainingsschema. Iedere fysieke trainingssessie bestond uit individuele training van kracht en uithoudingsvermogen of een groepssport-en-spelprogramma, aqua aerobics in een binnenzwembad en een pauze waarin de deelnemers contact met elkaar konden hebben en ervaringen konden delen. De psychosociale sessies richtten zich op het bieden van steun bij het omgaan met kanker en het bevorderen van zelfvertrouwen en autonomie. De deelnemers kregen informatie over thema’s die samenhangen met kanker en zij kregen de gelegenheid om hun ervaringen als overlevenden van kanker uit te wisselen. Het programma werd geïmplementeerd in 1996 in 2 revalidatiecentra. Op dit moment wordt oncologische revalidatie gebaseerd op dit multimodulaire programma, aangeboden in meer dan 60 centra in heel Nederland en België. Daarmee gaat oncologische revalidatie steeds meer deel uitmaken van de standaardzorg.

Gebaseerd op de “Herstel & Balans” studies, ontwikkelde de “OncoRev” projectgroep (pagina 4) een nieuw programma. In 2004 startte in 4 Nederlandse centra het 12-weken durende groepsgewijze revalidatieprogramma “OncoRev”. Zowel de fysieke trainingssessies (tweemaal per week) als de psychosociale sessies (eenmaal per week) van dit programma waren gebaseerd op zelfmanagement protocollen en werden begeleid door therapeuten. In dit programma werd de multimodulaire en de groepsgewijze aanpak behouden en daarnaast werden andere sociaal-cognitieve concepten geïntegreerd, zoals eigen-effectiviteit, zelfmanagement en theorie over oplossen van problemen. Het circulaire zelfmanagementproces omvat: 1) doelselectie, 2) informatieverzameling, 3) informatieverwerking en evaluatie hiervan, 4) beslissingen nemen, 5) actie en zelfreactie. De fysieke training bestond uit een persoonlijk trainingsprogramma gebaseerd op een maximale inspanningstest bij de start van het programma en op de persoonlijke doelen die de deelnemers stelden in samenwerking met hun therapeuten. Iedere sessie

bestond uit individuele training gevolgd door groepssport. Tijdens de fysieke training gebruikten de deelnemers hartslagmeters, een schaal om kortademigheid en vermoeidheid te meten, trainingslogboeken om hun prestaties te monitoren en te evalueren. Ze ontvingen feedback, informatie en steun van hun therapeuten bij het reguleren van hun prestaties. Tijdens de psychosociale trainingssessies en in huiswerkopdrachten leerden de deelnemers hun zelfmanagementvaardigheden toe te passen bij het streven naar persoonlijke doelen (bijvoorbeeld in fysieke activiteiten zoals werk, huishouden, hobby's en in hun sociale contacten). De eerste 3 weken richtten de deelnemers zich vooral op het uitwisselen van ervaringen met kanker, op psycho-educatie over stress, ontspanning, vermoeidheid, trainingsfysiologie en ziekte percepties en op het bevorderen van optimisme en eigen-effectiviteit ten aanzien van zelfmanagement. Daarna werden de deelnemers vooral getraind in het oefenen van de stappen in het circulaire proces van probleemoplossing: 1) probleemoriëntatie, 2) probleemdefinitie en probleemformulering, en doelen stellen, 3) bedenken van mogelijke oplossingen (brainstormen), 4) beslissingen nemen, 5) uitvoeren van oplossingen en evaluatie hiervan.

## De studies

Een longitudinale cohortstudie (1996-2002; n = 658) onderzocht de effecten van het "Herstel & Balans" programma op de kwaliteit van leven van overlevenden van kanker (hoofdstuk 2). De meeste deelnemers (78%) waren vrouwen en bij de helft van de deelnemers was borstkanker gediagnosticeerd. De gemiddelde leeftijd was 51 jaar en de deelnemers begonnen met de revalidatie gemiddeld 1.3 jaar nadat zij de primaire medische behandeling hadden afgesloten. De geringe uitval van deelnemers (4% halverwege en 13% na 12 weken) geeft aan dat het programma haalbaar was en dat de deelnemers een hoge motivatie hadden. Halverwege de revalidatie werden er significante verbeteringen gevonden in alle domeinen van kwaliteit van leven, behalve in cognitief functioneren. Na de revalidatie rapporteerden de deelnemers significante verbeteringen in alle domeinen van kwaliteit van leven. Deze verbeteringen waren echter slechts klinisch relevant voor 2 subgroepen van deelnemers, namelijk voor niet werkende deelnemers in rol functioneren en voor deelnemers met andere kankerdiagnoses dan borstkanker in fysiek functioneren en sociaal functioneren. De "Herstel & Balans" studie betrof een grote onderzoekspopulatie en liet positieve effecten van revalidatie zien in gemengde groepen van overlevenden van kanker (alle

kankersoorten). Vervolgens werd in een focusgroepstudie geëxploreerd wat de zienswijze was van vroegere deelnemers aan “Herstel & Balans” op hoe en in welke mate dit programma had voldaan aan hun behoeften (hoofdstuk 3). Deze studie beschreef hun ervaringen gedurende en na het programma, hun visie op de waarde van oncologische revalidatie en hun suggesties voor verbetering van het programma. De focusgroepdeelnemers representeerden de kenmerken van de longitudinale studiepopulatie bij aanvang van het programma. Zij waardeerden de revalidatie als een belangrijke springplank in hun voortgaande herstelproces. Daarnaast zagen zij de combinatie van fysieke en psychosociale sessies en de groepsgewijze aanpak als sterke punten van het “Herstel & Balans” programma en zij suggereerden dat het programma zich meer zou moeten richten op het ontwikkelen van vaardigheden om met kanker om te gaan. De studies in hoofdstuk 2 en 3 suggereerden dat multimodulaire revalidatie haalbaar en effectief was in gemengde groepen van overlevenden van kanker, maar dat er ruimte was voor verbetering van het programma. Daarnaast vond de “OncoRev” projectgroep het noodzakelijk de verschillende modules te evalueren en de revalidatiegroepen te vergelijken met een groep die geen revalidatie volgde. Onze hypothesen waren dat het integreren van cognitief-gedragsmatige elementen in fysieke training de effecten van fysieke training op kwaliteit van leven zou verbeteren, en dat het combineren van zo’n uitgebreide fysieke training met cognitief-gedragsmatige psychosociale training zou leiden tot nog grotere verbeteringen in de kwaliteit van leven van overlevenden van kanker.

In de gerandomiseerde gecontroleerde “OncoRev”studie (2004-2007) werd bij overlevenden van kanker onderzocht wat de effecten waren van enkel modulaire revalidatie ( $n = 71$ ) en van multimodulaire revalidatie ( $n = 76$ ) op kwaliteit van leven, oplossen van problemen en op angst en depressie, direct na de revalidatie en 3 maanden en 9 maanden na revalidatie (hoofdstuk 4, 5, en 6) Enkel modulaire revalidatie bestond uit uitgebreide op zelfmanagementprincipes gebaseerde fysieke training en multimodulaire revalidatie omvatte zowel uitgebreide op zelfmanagementprincipes gebaseerde fysieke training als op zelfmanagementprincipes gebaseerde cognitief-gedragsmatige training. Daarnaast werden direct na de revalidatie de effecten van beide revalidatiegroepen vergeleken met een wachtlijst-vergelijkingsgroep ( $n = 61$ ) (hoofdstuk 4).

De meeste deelnemers (86%) waren vrouwen en bij de helft van de deelnemers (57%) was borstkanker gediagnosticeerd (hoofdstuk 4). De gemiddelde leeftijd was 50 jaar en de deelnemers begonnen met de revalidatie gemiddeld

1.5 jaar na de primaire medische behandeling. De uitval van deelnemers was laag: 8% van de deelnemers in de revalidatiegroepen direct na revalidatie, 10% 3 maanden na revalidatie, en 13% 9 maanden na revalidatie (hoofdstuk 5). Direct na de revalidatie rapporteerden de deelnemers in de revalidatiegroepen, in vergelijking met de wachtlijst-vergelijkingsgroep, significante en klinisch relevante verbeteringen in vooral de fysieke domeinen van kwaliteit van leven, namelijk een vermindering in rolbeperkingen door fysieke problemen, beter fysiek functioneren, toegenomen vitaliteit en verbeterde gezondheid (hoofdstuk 4). Op geen enkel meetmoment waren er significante verschillen tussen de effecten van multimodulaire en van enkel modulaire revalidatie op de kwaliteit van leven van de deelnemers (hoofdstuk 4 en 5). Vergeleken met de situatie bij de start van revalidatie, rapporteerden de deelnemers in de revalidatiegroepen op alle meetmomenten significante verbeteringen in alle domeinen van leven (hoofdstukken 4 en 5). Deze verbeteringen waren ook 9 maanden na de revalidatie nog klinisch relevant in vrijwel alle domeinen van kwaliteit van leven (hoofdstuk 5).

Vergeleken met de situatie bij de start van revalidatie, rapporteerden de deelnemers in de revalidatiegroepen daarnaast op alle meetmomenten een significante verbetering in één domein van oplossen van problemen, namelijk minder negatieve probleemoriëntatie, en significant minder angst en depressie (hoofdstuk 6). Daarnaast bleek dat de multimodulaire revalidatie ook op het oplossen van problemen en op angst en depressie niet significant meer positieve effecten had dan de enkel modulaire revalidatie. Daaropvolgend werden de effecten van de interventies op deelnemers met hogere niveaus van angst en depressie vergeleken met deelnemers met lagere niveaus van angst en depressie bij aanvang van revalidatie. Deze analyses lieten op geen enkel meetmoment significante verschillen zien in het oplossen van problemen en het niveau van angst en depressie (hoofdstuk 6). Verminderde negatieve probleemoriëntatie was geassocieerd met verminderde angst en depressie (hoofdstuk 6). De enkel modulaire “OncoRev” training had substantiële en aanhoudende positieve effecten op kwaliteit van leven, angst, depressie en op één domein van oplossen van problemen, namelijk negatieve probleemoriëntatie, maar multimodulaire revalidatie liet geen extra effecten zien (hoofdstuk 4, 5 en 6).

## Discussie en conclusie

In de algemene discussie van deze dissertatie wordt geconcludeerd dat de deelnemers aan het “OncoRev” programma in meer domeinen van kwaliteit van leven klinisch relevante verbeteringen rapporteerden dan de deelnemers aan het “Herstel & Balans” programma (hoofdstukken 2 en 5). In overeenstemming met onze verwachtingen lijkt het op zelfmanagementprincipes gebaseerde “OncoRev” revalidatieprogramma dus effectiever dan het “Herstel & Balans” programma. Echter, in tegenstelling tot onze verwachtingen leidde het multimodulaire “OncoRev” revalidatieprogramma niet tot betere resultaten dan het enkel modulaire “OncoRev” revalidatieprogramma, noch op de korte noch op de lange termijn (hoofdstukken 4, 5, en 6). De bevindingen in deze dissertatie kunnen worden gegeneraliseerd naar de Nederlandse overlevenden van kanker die fysieke, psychische en/of sociale problemen ervaren en die zichzelf doorgaans aanmelden voor revalidatie. De fysieke training omvatte zowel fysieke, psychologische en sociale elementen door de toepassing van zelfmanagementprincipes en een groepsgewijze aanpak. Waarschijnlijk functioneerde deze training daardoor al als een adequate bio-psychosociale interventie. Door de opzet van de studies in deze dissertatie kan men niet concluderen dat cognitief-gedragsmatige training op zichzelf geen positieve resultaten heeft. Toekomstig onderzoek zou zich kunnen richten op vergelijkingen van cognitief-gedragsmatige training versus geen interventie, op fysieke training gebaseerd op zelfmanagementprincipes versus traditionele fysieke training, en op individuele op zelfmanagementprincipes gebaseerde fysieke training versus groepsgewijze op zelfmanagementprincipes gebaseerde fysieke training. Daarnaast zou toekomstig onderzoek zich kunnen richten op evaluatie van de effectiviteit van revalidatie qua kosten en tijd, en op het bevorderen van de toegankelijkheid van oncologische revalidatie.

Geconcludeerd kan worden dat groepsgewijze op zelfmanagementprincipes gebaseerde fysieke training substantiële en aanhoudende positieve effecten heeft op de kwaliteit van leven van overlevenden van kanker die fysieke, psychische en/of sociale problemen ervaren na de primaire medische behandeling. De combinatie van deze op zelfmanagementprincipes gebaseerde fysieke training met cognitief-gedragsmatige training liet geen toegevoegde effecten zien, noch op de korte noch op de lange termijn. Groepsgewijze op zelfmanagementprincipes gebaseerde fysieke training is voldoende voor de meeste overlevenden van kanker die zichzelf aanmelden voor revalidatie die fysieke training omvat en kan worden opgenomen in de standaard oncologische zorg.