

# Emotional support for chronically ill elderly persons : feasibility, effectiveness and cost-effectiveness of a minimal psychological intervention

Citation for published version (APA):

Jonkers, C. C. M. (2009). *Emotional support for chronically ill elderly persons : feasibility, effectiveness and cost-effectiveness of a minimal psychological intervention*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Datawyse / Universitaire Pers Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20090205cj>

## Document status and date:

Published: 01/01/2009

## DOI:

[10.26481/dis.20090205cj](https://doi.org/10.26481/dis.20090205cj)

## 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.

Download date: 30 May. 2023

## SUMMARY

A majority of the Dutch population with chronic diseases receive care in primary care practices. This care, provided by general practitioners (GPs) and primary care nurses, is protocolised in practice guidelines and disease management programs according to which many patients are treated. The guidelines and programs are primarily aimed at the medical management of the disease and less attention is being paid to the emotional consequences of having a chronic disease. These emotional consequences can be considerable, because experienced limitations in daily functioning can easily provoke negative thoughts. Not surprisingly, many chronically ill patients are faced with co-occurring mood problems, such as depression and anxiety. Especially in elderly patients, the co-occurrence of chronic disease and depression is high. The depression leads to lower quality of life, higher morbidity, higher physical disability, higher healthcare utilization, and higher costs. Psychological treatments, such as cognitive behavioural therapy (CBT) or self-management, are effective in elderly and have the advantage of providing patients with lasting skills to cope with the depressive feelings. Antidepressants are equally effective but do not have this enduring effect. Therefore, psychological treatments seem preferable in chronically ill elderly persons. The DELTA study (Depression in Elderly with Long-Term Afflictions) aimed to improve depressive feelings and quality of life in chronically ill elderly persons with co-occurring minor depression and mild to moderate major depression by providing a minimal psychological intervention (MPI). In a randomised controlled trial, the nurse-led MPI, based on CBT and self-management, was compared with care as usual in patients with type 2 diabetes (DM) and chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The aims of the research described in this thesis were 1) to study the feasibility of the MPI for patients and nurses, 2) to evaluate the effectiveness of the MPI compared to usual care in reducing depression, increasing quality of life, and improving self-management beliefs and behaviours, 3) to assess which patients benefit most from treatment with the MPI, 4) to evaluate the cost-effectiveness of the MPI compared to usual care from a societal perspective, and 5) to determine the best valuation method to estimate cost-utility in depression research.

**Chapter 2** of this thesis describes the design and rationale of the DELTA study. In 89 primary care practices in the south of the Netherlands, all patients of 60 years and over with DM or COPD were selected. These patients were screened for depression, using the Patient Health Questionnaire (PHQ-9). The Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI) was used to confirm the diagnosis of depression. Eligible patients were then selected to participate in the trial and were randomised to the intervention or control group. Patients in the intervention group received a nurse-led minimal psychological intervention of maximal 10 home visits during a maximal period of three months. Patients assigned to usual care received regular treatment according to the practice guidelines of their chronic disease. Data on outcomes and costs were collected prior to randomisation and at one week, three, six (cost data only), and nine months after the intervention.

**Chapter 3** reports on the process evaluation of the DELTA study. The aim of this process evaluation was to assess whether the DELTA intervention was implemented and received as planned, which barriers were encountered and whether nurses and patients were satisfied with the intervention. Quantitative and qualitative data were gathered from all 183 patients who participated in the intervention and from four nurses who administered the intervention. Data were assessed by means of self-administered questionnaires, checklists, and a group interview with the nurses. Results from this process evaluation indicated that, although several barriers were encountered, the intervention was well performed by nurses and well received by patients. However, a small proportion of the patients found the intervention not useful and thought they would not benefit.

In **chapter 4**, the effects of the intervention in terms of depressive symptoms and quality of life are presented. A total of 361 patients were included in the study; 183 in the intervention group and 178 in the control group. At baseline, groups were comparable in terms of demographics, depressive symptoms (measured with the Beck Depression Inventory), and quality of life (measured with the Short Form-36). The MPI had a positive effect on depressive symptoms, with increasing differences between intervention and control group over time and a significant difference at nine months after the treatment. The chance of a substantial reduction of depressive symptoms ( $\geq 50\%$ ) was threefold as high in the intervention group than in the control group. For quality of life a positive effect was only found in diabetic patients.

**Chapter 5** describes the effect of the MPI on self-efficacy, anxiety, daily functioning, and social participation. An improvement on these factors reflect an improvement in the ability of patients to become an active self-manager. The analysis were performed on the total study population of 361 patients. The results revealed that, at nine months after treatment, the MPI was effective in reducing anxiety, improving self-efficacy, improving daily functioning, and improving social participation. Differences between intervention and control group were primarily due to a stabilization of outcomes in the intervention group and deterioration in the control group.

In **chapter 6**, it is examined whether patients who differ in personality characteristics also benefit differently from treatment. The expectation was that persons with adverse personality characteristics benefited less from treatment with the MPI. The included personality characteristics were neuroticism, extraversion, mastery, active coping style, passive coping style, and avoidant coping style. Data were used of 237 patients with completed baseline and nine-month follow-up depression scores, and completed information on personality characteristics. The outcome was difference between pre-treatment and nine-month follow-up depression scores. The analysis showed that patients with low mastery benefited more from treatment with the MPI than patients with high mastery. Neuroticism, extraversion, and coping style did not predict differential treatment outcome. Patterns were similar across chronic diseases.

In **chapter 7**, the economic evaluation is presented. The economic evaluation provides information on costs and effects of the MPI from a societal perspective, implying that all relevant costs and effects for society are taken into account. Cost data were collected by using cost diaries in which patients recorded their health care utilization; the total annual costs consisted of program costs, health care costs, patient and family costs, and productivity losses. The effects were measured in terms of quality-adjusted life years, based on the EuroQol-5D and on depression-free days. Analysis was performed on 228 patients with a complete set of cost and effect data. The results showed that the MPI, compared to usual care, shows improvements in quality of life and depression-free days at no greater cost than usual care. The cost-effectiveness acceptability curve showed that the probability of a cost-effective treatment is 67%. If decision-makers are willing to invest € 80000 euro per QALY gained, the probability of a cost-effective intervention will increase to 89%.

**Chapter 8** describes whether the use of a generic or a disease-specific valuation technique to estimate utilities, leads to differences in outcomes in cost-utility analysis. Guidelines for cost-effectiveness analyses usually recommend generic instruments, because the generic outcome measure enables decision makers to prioritize health care, regardless the underlying disease. However, in depression research, the disease-specific depression-free days (DFDs) are often used and transformed into generic QALYs. In this study, two generic instruments, the EuroQol (EQ-5D) and the Short Form 6D (SF-6D), were used and compared with the DFDs. The agreement between QALYs was measured, using the EQ-5D as the reference method. The analysis showed that the agreement between outcomes was poor at each separate measurement time. However, the incremental difference over the year was similar, which leads to similar conclusions for decision makers across techniques. In any case, transformation of DFDs into generic QALYs lacks validity and further research is needed prior to its continued use.

In **chapter 9**, the main findings from the DELTA study are discussed and put into a broader perspective. The considerations are presented and implications for practice and future research are provided. The main conclusion of the research presented in this thesis is that the MPI proved feasible, effective, and cost-effective compared to usual care for chronically ill patients. Given these results, we recommend further implementation of this form of support for emotional problems in patients with chronic diseases. This implementation takes preferably place through practice nurses in primary care who already provide regular care to these patients.



## SAMENVATTING

De behandeling en follow up van de meeste Nederlanders met een chronische ziekte vindt plaats in de huisartspraktijk. De zorg die chronisch zieken ontvangen van de huisarts en/of praktijkverpleegkundige verloopt meestal volgens de richtlijnen van het NHG. Tot dusverre zijn deze richtlijnen voornamelijk gericht op het medische management van de ziekte. Minder aandacht bestaat voor de emotionele gevolgen van het leven met een chronische ziekte. Deze emotionele gevolgen kunnen aanzienlijk zijn, omdat chronisch zieken veelal tegen beperkingen in het dagelijkse functioneren aanlopen die de stemming negatief beïnvloeden. Het is daarom niet vreemd dat veel chronisch zieken geconfronteerd worden met stemmingsproblemen zoals depressie, angst of onzekerheid. Dit speelt vooral ouderen parten. Een depressie leidt tot een lagere kwaliteit van leven, hogere morbiditeit, meer fysieke beperkingen, meer zorg gebruik en hogere kosten. Psychologische behandelingen, zoals cognitieve gedragstherapie (CBT), blijken effectief bij ouderen. Deze behandelingen hebben het voordeel dat patiënten vaardigheden aanleren die ze ook op langere termijn kunnen gebruiken om depressieve of andere negatieve gevoelens tegen te gaan. Behandeling met medicijnen zoals antidepressiva is ook mogelijk, maar deze middelen zijn meer gericht op symptoombestrijding en verliezen hun werking zodra de behandeling wordt gestopt. Psychologische behandelingen verdienen daarom de voorkeur bij chronisch zieke ouderen. De DELTA (Depression in Elderly with Long-Term Afflictions) studie is gericht op verbetering van depressieve symptomen en de kwaliteit van leven bij chronisch zieke ouderen met stemmingsproblemen middels een minimale psychologische interventie (MPI). In een gerandomiseerde studie is het effect onderzocht op depressieve symptomen van een door een verpleegkundige uitgevoerde interventie, die gebaseerd is op principes van CBT en zelf-management. Deze interventie is erop gericht om mensen vaardigheden aan te leren die hen in staat stelt actieve zelf-managers te worden en zelf oplossingen te vinden voor de emotionele gevolgen die zij ondervinden van hun chronische ziekte. Mensen die de interventie kregen aangeboden zijn vergeleken met de mensen die de gebruikelijke zorg in de huisartspraktijk kregen voor hun chronische ziekte. Het onderzoek richtte zich op patiënten met diabetes type II (DM) en/of COPD (chronic obstructive pulmonary disease). In dit proefschrift worden de volgende vragen van de DELTA studie beantwoord:

- Wat is de haalbaarheid en uitvoerbaarheid van de MPI volgens verpleegkundigen en patiënten?
- Wat is het effect van de MPI op depressieve symptomen, kwaliteit van leven en zelfmanagement gerelateerde gedachten en gedrag?
- Welke patiënten hebben het meeste baat de behandeling met de MPI?
- Wat is de kosten-effectiviteit van de interventie vergeleken met de gebruikelijke zorg vanuit maatschappelijk perspectief?
- Wat is de beste methode om de kosten-utiliteit te meten bij onderzoek naar behandeling van depressie?

**Hoofdstuk 2** van dit proefschrift omschrijft de opzet en de rationale van de DELTA studie. In 89 huisartspraktijken in Limburg zijn alle patiënten van 60 jaar en ouder met DM of COPD geselecteerd. Deze patiënten werden met behulp van de Patient Health Questionnaire (PHQ-9) gescreend op depressie waarna de diagnose werd geverifieerd door middel van de Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI). Geselecteerde patiënten zijn uitgenodigd om deel te nemen aan de studie en na informed consent at random toegewezen aan de interventie of controlegroep. Patiënten uit de interventiegroep ontvingen de MPI van een verpleegkundige die maximaal tien huisbezoeken gedurende een periode van maximaal drie maanden aflegde. Patiënten uit de controle groep ontvingen de gebruikelijke zorg in de huisartspraktijk volgens de richtlijnen die gelden voor de chronische ziekte. Meting vonden plaats voor randomisatie en 1 week, drie, zes (alleen kosten data) en negen maanden na afloop van de interventie.

In **hoofdstuk 3** staan de resultaten vermeld van de procesevaluatie van de DELTA studie. Het doel van de procesevaluatie was vast te stellen of de DELTA interventie was geïmplementeerd en ontvangen zoals gepland, welke barrières de verpleegkundigen zijn tegengekomen tijdens het uitvoeren en of verpleegkundigen en patiënten tevreden waren met de interventie. Kwalitatieve en kwantitatieve data zijn verzameld bij alle 183 patiënten die de MPI hebben ontvangen en van de vier verpleegkundigen die de interventie hebben uitgevoerd. Gegevens zijn verzameld door middel van vragenlijsten, checklijsten en een groepsinterview met de verpleegkundigen. Resultaten van de procesevaluatie laten zien dat, ondanks enkele barrières, de interventie goed was uitgevoerd door de verpleegkundigen en goed ontvangen door de patiënten. Ongeveer 10% van de patiënten vond de interventie echter niet nuttig en dacht dat ze niet zouden profiteren van de behandeling.

**Hoofdstuk 4** omschrijft de effecten van de interventie op het gebied van depressie en kwaliteit van leven. In totaal werden 361 patiënten geïnccludeerd in de studie; 183 in de interventiegroep en 178 in de controle groep. Op baseline waren beide groepen vergelijkbaar wat betreft demografische factoren, depressieve symptomen (gemeten met de Beck Depression Inventory) en kwaliteit van leven (gemeten met de Short-Form 36). De MPI had een positief effect op depressieve symptomen waarbij er een steeds groter verschil werd waargenomen tussen interventie en controle groep over de tijd. Dit verschil was significant op negen maanden na de interventie. De kans op een substantiële vermindering van depressieve symptomen (meer dan 50%) was drie keer zo groot in de interventie groep vergeleken met de controle groep. Een effect voor kwaliteit van leven was alleen aanwezig bij mensen met diabetes.

In **hoofdstuk 5** worden de effecten van de MPI op self-efficacy, angst, dagelijks functioneren en sociale participatie gerapporteerd. Een verbetering op deze factoren weerspiegelt een verbetering in de mogelijkheden van patiënten om actieve zelfmanagers te worden. De analyses zijn uitgevoerd op de totale populatie bestaande uit 361 patiënten. De resultaten laten zien dat de MPI negen maanden na

de interventie , leidde tot minder angst, betere self-efficacy, beter functioneren en betere sociale participatie vergeleken met gebruikelijke zorg. Het effect werd vooral bepaald doordat de interventiegroep in tegenstelling tot in de controle groep, niet verslechterde.

In **hoofdstuk 6** is bekeken of patiënten met verschillende persoonlijkheidskenmerken ook verschillen in de mate waarin zij baat hebben bij de interventie. De verwachting was dat patiënten met persoonlijkheidskenmerken die verandering van gedrag bemoeilijken, minder zouden profiteren van behandeling met de MPI. De persoonlijkheidskenmerken neuroticisme, extraversie, mastery, actieve coping stijl, passieve coping stijl, en vermijdende coping stijl zijn meegenomen in de analyses. De data is gebruikt van 237 patiënten met complete baseline gegevens, de depressie score op de negen maanden nameting en complete informatie over de persoonlijkheidskenmerken. Als uitkomstmaat is het verschil tussen depressiescore op baseline en na negen maanden gebruikt. Uit de analyses blijkt dat patiënten met een lage mastery meer profiteren van de behandeling dan mensen met een hoge mastery. Neuroticisme, extraversie en coping stijl voorspellen het behandel effect niet. We vonden wat dit betreft geen verschillen tussen patiënten met diabetes en COPD. .

In **hoofdstuk 7** wordt de economische evaluatie gepresenteerd. De economische evaluatie geeft informatie over de kosten en baten van de MPI vanuit een maatschappelijk perspectief. Dat houdt in dat alle relevante kosten en baten voor de maatschappij in de analyse worden betrokken. Gegevens over de kosten zijn verzameld door middel van kostendagboekjes waarin patiënten bijhielden hoe vaak ze gebruik hebben gemaakt van de gezondheidszorg. De totale jaarlijkse kosten bestonden uit de programmakosten, gezondheidszorgkosten, patiënten en familiekosten en productiviteitsverliezen. De effecten zijn uitgedrukt in quality-adjusted life years, gebaseerd op de EuroQol-5D en op depressie-vrije dagen. De analyses zijn uitgevoerd bij 228 patiënten met een -na imputatie- complete set van kosten en effect data. Resultaten laten zien dat de MPI, vergeleken met de gebruikelijke zorg, leidt tot een verbetering van kwaliteit van leven en een toename van depressie-vrije dagen tegen gelijkblijvende kosten. De cost-effectiveness acceptability curve laat zien dat er een waarschijnlijkheid van 67% is dat de interventie kosteneffectief is. Als beleidsmakers bereid zijn om €80.000 euro per gewonnen levensjaar te investeren, dan vergroot de waarschijnlijkheid op een kosteneffectieve interventie tot 89%.

In **hoofdstuk 8** wordt nagegaan of het gebruik van generieke en ziektespecifieke valideringstechnieken voor het schatten van de utiliteiten leidt tot verschillende uitkomsten bij kostenutiliteitsanalyses. Richtlijnen voor kosteneffectiviteitsanalyses schrijven het gebruik van generieke instrumenten voor, zodat verschillende ziektes onderling vergeleken kunnen worden. Op deze wijze kunnen de uitkomsten beleidsmakers helpen om zorginterventies voor verschillende ziektes op basis van de



kosteneffectiviteit te prioriteren. In depressie onderzoek wordt echter vaak gebruik gemaakt van een ziekte-specifieke maat, namelijk depressie-vrije dagen (DFD), die vervolgens worden omgevormd tot generieke QALYs. In deze studie worden twee generieke instrumenten gebruikt voor de berekening van QALYs namelijk de EuroQol (EQ-5D) en de Short-Form 6D (SF-6D). Deze worden vergeleken met de DFDs methode. Er is gekeken naar de overeenstemming tussen de QALYs, met de EQ-5D als referentie is gebruikt. De analyse laat zien dat er een slechte overeenstemming bestaat tussen de instrumenten op elk afzonderlijk meetmoment. Echter, het incrementele verschil over het gehele jaar is wel gelijk waardoor het gebruik van de verschillende instrumenten leidt tot vergelijkbare conclusies voor beleidsmakers. Op theoretische gronden is de transformatie van DFDs in generieke QALYs niet genoeg valide en behoeft deze transformatie meer onderzoek voordat deze verder toegepast zou kunnen worden.

In **hoofdstuk 9** worden de belangrijkste bevindingen van de DELTA studie bediscussieerd en in een breder perspectief geplaatst. Verschillende overwegingen worden besproken en aanbevelingen worden gegeven voor de praktijk en voor verder onderzoek. De belangrijkste conclusie van het onderzoek in dit proefschrift is dat de MPI toepasbaar, effectief en kosteneffectief bleek te zijn vergeleken met de gebruikelijke zorg bij chronisch zieke patiënten. Deze resultaten pleiten voor verdere implementatie van deze vorm van zorg voor chronisch zieken met emotionele problemen. Hier ligt ons inziens met name een taak voor praktijkverpleegkundigen die nu ook al betrokken zijn bij de zorg voor chronisch zieken.