

# Factors influencing implementation of nutritional intervention in elderly subjects after hip fracture

## Citation for published version (APA):

Breedveld-Peters, J. J. L. (2012). *Factors influencing implementation of nutritional intervention in elderly subjects after hip fracture*. Universitaire Pers Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20121116jb>

## Document status and date:

Published: 01/01/2012

## DOI:

[10.26481/dis.20121116jb](https://doi.org/10.26481/dis.20121116jb)

## 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

## Summary

This thesis describes a limited effect evaluation (on nutritional intake and nutritional status) and a process evaluation that were designed within the context of a multicentre Randomized Controlled Trial (RCT) on the effectiveness and cost-effectiveness of a nutritional intervention in elderly subjects after hip fracture. Data on other outcomes and cost-effectiveness will be published in another thesis.

The objective of the RCT was to assess whether a nutritional intervention could improve the nutritional status and speed of recovery of elderly hip fracture patients. The process evaluation was aimed at assessing the feasibility of the intervention and generating insights with respect to barriers and facilitators for effective implementation of the nutritional intervention in an usual care setting.

We have considered the need for evaluation of complex interventions with respect to effect and process, and the lack of process evaluation data available with respect to the application of nutritional interventions in an integrated health care setting. A pragmatic approach was utilized in this RCT so that the application of the nutritional intervention and potential barriers for future implementation during study execution could be investigated in the current usual care setting. This usual care setting was the integrated clinical pathway for hip fracture patients, involving all patients' locations of stay, including hospitals, rehabilitation settings, and at home, and involving the professionals of all the locations of stay, including home care organizations.

Data concerning the nutritional intake and nutritional status of patients, as well as data concerning study execution were generated in order to determine the effects and feasibility of the nutritional intervention. To generate insights for effective implementation of the nutritional intervention on a larger scale, we investigated barriers and facilitators as perceived by the main stakeholders involved (patients and health care professionals). The aim of the present thesis was to evaluate the implementation of the nutritional intervention in hip fracture patients within the pragmatic study setting of a randomized controlled trial.

## Part 1: Effects and feasibility

In **Chapter 2**, the design, aims, methodology, and content of the multicentre randomized controlled trial (RCT) on efficacy and cost effectiveness of a nutritional intervention for elderly hip fracture patients is presented.

Hip fracture patients often have an impaired nutritional status at the time of fracture, which can result in a higher complication rate, prolonged rehabilitation time, and increased mortality. Our multicenter RCT was designed to evaluate the effect of nutritional intervention on nutritional status, functional status, total length of stay,

postoperative complications, and cost-effectiveness in elderly hip fracture patients (aged 55 years and above).

The nutritional intervention in the intervention group was a combination of regular dietetic counselling (through regular contacts with hospitalised patients, home visits, and telephone calls) and consumption of a multi-nutrient oral nutritional supplement (ONS) for a period of three months after surgery. This was started in the hospital soon after hip surgery and continued in the rehabilitation setting and/or patient's home. The intervention encompassed 10 dietician-patient contacts over the three-month intervention period. During each contact with the patient, the dietician monitored the patient's weight and nutritional intake (including the ONS) using a 24-hour dietary recall. The nutritional intervention was comprised of an energy- and protein-enriched diet, including an oral nutritional supplement (ONS), for three months. Based on the results of the assessments, the dieticians gave individually tailored recommendations with respect to foods and amounts, time of consumption, and the need for ONS. When the patient's diet met nutritional requirements, the consumption of ONS was gradually decreased. The dietician was responsible for ordering the ONS and the required foods for the patient's home or institution of stay.

Specially trained dieticians were responsible for the delivery of the nutritional intervention. They worked closely with the involved professional health caregivers (i.e. clinicians, nursing staff, and the nutritional assistants and dieticians) of the different health care organizations. The professional caregivers involved were all responsible for registering their nutritional intervention related activities in the patients' medical files. The control group received usual dietetic care as provided in the hospital, the rehabilitation setting, or at home, i.e. dietetic care of nutritional supplements were only provided on demand of the medical doctor in charge.

Outcome assessment was performed at three and six months after hip fracture, and consisted of an evaluation of dietary intake (by 24-hour dietary recalls), anthropometric measurements (i.e. body weight and height, upper arm circumference, skin fold thickness measurements, and handgrip strength measurements), and measuring of biochemical parameters in blood samples (i.e. albumin, pre-albumin, C-reactive protein, vitamin A, E, C, uric acid, homocysteine, and 5-methyltetrahydrofolate). The other end-outcomes (hospital stay, functional recovery) will be reported in another thesis.

**Chapter 3** presents the results of a 3-month nutritional intervention that combined dietetic counselling and oral nutritional supplementation for the purpose of investigating whether dietary intake improved nutritional intake and nutritional status in elderly subjects after hip fracture. Nutritional intake and nutritional status were assessed at baseline during hospitalization and at three and six months postoperatively.

One-hundred fifty-two patients were included in our study, of which 73 patients were randomized to the intervention group and 79 patients to the control group.

Three months postoperatively, dietary intake of fat, fatty acids, calcium and vitamins, as well as weight, BMI, supra-iliac skin fold thickness, and blood levels of vitamin C and 5-methyl-tetrahydrofolate had increased to a significantly larger extent in the intervention group compared to the control group. At six months postoperatively, dietary intake was no longer significantly different between both groups, and with respect to nutritional status, only the increase of the supra-iliac skin fold thickness remained significantly different.

We concluded that three months of intensive dietetic counselling and oral nutritional supplementation improved the nutritional intake of both macro-and micro-nutrients, and induced weight gain and supra-iliac skin fold thickness in elderly hip fracture patients.

In **Chapter 4**, results of the quantitative process evaluation are presented. The aim of this study was to investigate the feasibility of the intervention with respect to number, type, duration, content of contacts, and the fit of the program within the present Dutch health care system. The nutritional intervention was evaluated with respect to dieticians' adherence to the study protocol, coverage of content of nutritional counselling, and patients' adherence to the given recommendations.

We included 66 patients (mean age of 76, range 55-92 years) from the intervention group; 74% of which were women. Dieticians' adherence to the study protocol was high: 83% of patients received all ten contacts as planned, but in 62% of the patients, one or more telephone calls had to be replaced by face to face contacts. Nutritional counselling was complete in 91% of contacts. Oral nutritional supplementation was needed for a median period of 76 days; 75% of patients took the supplements as recommended.

Based on the results of the present process evaluation, we concluded that implementation of a nutritional intervention is feasible with respect to number, duration, and content of contacts. However, individual tailoring of the intervention is recommended. The majority of hip fracture patients needed more than two months of oral nutritional supplements to meet their nutritional requirements.

## **Part 2: Barriers and facilitators**

In part 2 of this thesis, the results of the stakeholder's perspectives on barriers and facilitators for large-scale implementation of the applied nutritional intervention are presented.

In **Chapter 5**, we present a prospective process evaluation from the patient's perspective, which was executed within the multicentre nutritional intervention RCT aimed at improving the nutritional status and speed of recovery of elderly hip fracture

patients. The evaluation was aimed at identifying key issues necessary for improving the intervention program.

From August 2008 to June 2010, data were collected from 37 patients in two short questionnaire-structured, face-to face- interviews to evaluate patients' experiences with the nutritional intervention program (structure, content nutritional counselling, and role of the dietician), and to evaluate the use of ONS. An additional in-depth interview was performed in a selection of ten patients. Mean age of the patients was 75 years; 26 (70%) were women. Patients perceived the nutritional intervention as useful (89%) and adequate with respect to the number (87%) and duration (78%) of counselling contacts, as well as the period of ONS (65%) and daily amount of ONS (76%). Main reported positive aspects were: the individually tailored nutritional recommendations, the spreading of information, and the use of ONS. Factors limiting the execution of nutritional recommendations were: physical constraints, dependency on others, time needed to become accustomed to new dietary habits, and difficulties with the ONS-intake.

In general, hip fracture patients perceived the content, structure, and individual dietetic guidance of the nutritional intervention as useful, adequate, and valuable. However, assistance for nutritional care in institutions and at home was not always sufficient.

**Chapter 6** presents the perspectives of the involved health care professionals' with respect to feasibility and perceived barriers in applying the nutritional intervention in the present usual care setting. The objective was to identify barriers and facilitators for implementation of the nutritional intervention on a larger scale.

In this qualitative interview, study data were collected through individual semi-structured interviews and additional focus group interviews with key professional health care personnel (i.e. clinicians, nursing staff, dieticians, and nutritional assistants) from the three hospitals, 15 rehabilitation settings, four home care organizations, and the general practises involved in the study. A total of 22 interviews with professional caregivers and three focus group interviews with 13 involved dieticians and nurses were held.

At a professional level, results show that there is lack of knowledge about nutritional care, and lack of time available by nursing staff. At a system level, health care professionals reported: 1. incomplete communication between institutions with respect to nutritional care; 2. lack of clarity within institutions with respect to nutrition-related responsibilities; and 3. diversity in nutritional care policies between institutions, hindering the application of the nutritional intervention.

These barriers may be improved by forming multidisciplinary geriatric teams with clearly defined nutrition-related responsibilities, and by monitoring patients throughout the clinical pathway, including at home, based on a clinical practice guideline for geriatric nutritional care.

**Chapter 7** discusses the findings of the previous chapters in a broader context.

The main findings are summarized, compared with literature, methodological considerations are highlighted, and interpretations of findings with implications for practice and for future research are given.

Important issues discussed relate to:

1. the available evidence for dietary treatment in hip fracture patients;
2. the multiple barriers and facilitators encountered at the patient' level, the health care professionals' level, and the contextual level;
3. the difficulties in implementing change and the different possibilities to address the encountered barriers.

Based on the considerations of this thesis, the following recommendations were defined to improve nutritional intake in hip fracture patients:

1. Improvement of standardized attention for nutritional care is necessary.
2. To reach continuity in nutritional care, cooperation between health care professionals of different institutions in the integrated health care setting requires improvement.
3. Enhanced multidisciplinary cooperation targeted at individual patients' problems, especially for patients who stay at home must be further developed.
4. An integrated care nutritional guideline for geriatric patients, based on and connected to existing guidelines, must be developed to serve as a basis for standard incorporation of nutritional care activities in medical treatment in an integrated health care setting.
5. In order to increase chances for successful implementation of new work practices, current views recommend that implementation strategies consist of a set of multiple strategies on different levels, tailored to the local situation and identified barriers.

Finally, the themes for further research that emerge from the studies are discussed. First, a gold standard clinical practice guideline for nutritional care in the elderly in the integrated health care trajectory should be developed. Second, studies are needed to further improve integration of nutritional care in the clinical pathway. Third, studies are needed to explore barriers and facilitators at the organizational (management and regional organization) and the financial level. This would identify additional barriers and facilitators with respect to e.g. policy choices at the organizational level, support of introduction of new work practices, and availability of finances to support change. Finally, in the field of nutritional assessment, studies are needed to further develop practical screening tools for defining malnutrition.

Samenvatting



## Samenvatting

Dit proefschrift geeft de resultaten weer van een beperkte effectevaluatie en een uitgebreide procesevaluatie van een voedingsinterventie die uitgevoerd is in het kader van een gerandomiseerde gecontroleerde studie (RCT) bij oudere patiënten met een gebroken heup. De RCT was gericht op het bepalen van de effectiviteit en kosteneffectiviteit van een voedingsinterventie bij ouderen na een heupfractuur. In dit proefschrift worden de effecten van de voedingsinterventie op de voeding en voedingstoestand beschreven. Overige gegevens van de RCT met betrekking tot resultaten van de effectiviteitsmetingen en de kosteneffectiviteit worden gepubliceerd in een ander proefschrift.

De proces evaluatie had tot doel om de uitvoerbaarheid van de voedingsinterventie te bepalen en om inzicht te verkrijgen in knelpunten en in bevorderende factoren die een effectieve invoering van de voedingsinterventie in de huidige gebruikelijke zorg zouden kunnen beïnvloeden.

Bij complexe interventies is het van belang om naast bestudering van effecten ook een evaluatie van het proces uit te voeren. Daarnaast blijken weinig procesevaluatie gegevens beschikbaar te zijn over de toepassing van voedingsinterventies in de context van transmurale zorg (d.i. zorg buiten het ziekenhuis). Voor de procesevaluatie is een pragmatische aanpak gebruikt, waarbij bestudering van invoering van de voedingsinterventie en mogelijke knelpunten voor toekomstige toepassing van deze interventie in de huidige gebruikelijke zorg uitvoerig werden bestudeerd. Deze gebruikelijke transmurale zorg setting voor heupfractuurpatiënten betreft alle locaties waar de patiënten met een gebroken heup behandeld worden en verder revalideren, namelijk het ziekenhuis, de revalidatie setting en thuis. Onze procesevaluatie betrof de professionele zorgverleners betrokken bij de voedingsinterventie en alle organisaties die bij de zorg voor heupfractuur patiënten betrokken zijn (inclusief thuiszorg organisaties).

Gegevens over de voedingsinname en voedingstoestand van patiënten en gegevens met betrekking tot studie-uitvoering werden verzameld om de effectiviteit en de uitvoerbaarheid van de interventie vast te kunnen stellen. Om inzicht te verkrijgen in effectieve implementatie van de voedingsinterventie op grotere schaal werden knelpunten en bevorderende factoren onderzocht bij belangrijke betrokken partijen, namelijk de patiënten zelf en de zorgverleners. Het doel van dit proefschrift is om de invoering van de voedingsinterventie bij heupfractuurpatiënten te evalueren in de pragmatische context van een gerandomiseerde gecontroleerde studie

## Deel 1: Effectiviteit en uitvoerbaarheid

In **Hoofdstuk 2** worden het ontwerp, de doelen, de toegepaste methodologie en de inhoud van de RCT naar effectiviteit en kosteneffectiviteit van de voedingsinterventie bij oudere heupfractuurpatiënten gepresenteerd.

Het is bekend dat heupfractuurpatiënten vaak een verslechterde voedingsstatus hebben op het moment dat de heupfractuur ontstaat, wat een hoger aantal complicaties, een verlengde tijd nodig voor de revalidatie en een verhoogde sterfte tot gevolg kan hebben. Onze gerandomiseerde gecontroleerde studie die gelijktijdig op meerder locaties in meerdere instellingen werd uitgevoerd, is gehouden om het effect van een voedingsinterventie bij heupfractuurpatiënten van 55 jaar en ouder te evalueren met betrekking tot voedingsstatus, functionele status, totale opnameduur, complicaties na de chirurgische ingreep en kosten.

De voedingsinterventie (in de interventiegroep) bestond uit een combinatie van regelmatige consultaties in de vorm van bezoeken en telefoongesprekken door een diëtist en de inname van een voedingssupplement in de vorm van volledige drinkvoeding (ONS, verrijkt in energie en eiwit ) over een periode van drie maanden vanaf de operatie. De voedingsinterventie werd gestart in het ziekenhuis, snel na de heupoperatie en werd vervolgd in de instelling voor revalidatiezorg en/of bij de patiënt thuis. De interventie bestond uit 10 diëtist-patiënt contacten over een periode van 3 maanden; de diëtist controleerde tijdens elk contact het verloop van het lichaamsgewicht en de voedingsinname (inclusief het gebruik van de drinkvoeding). Dit gebeurde door het navragen van de voeding over de laatste 24 uur (de zgn. 24-uurs voedings navraag methode of 24h recall). De voedingsinterventie bestond uit een energie- en eiwitverrijkte voeding, met daarin opgenomen het gebruik van het drinkvoeding supplement, over een periode van 3 maanden. Op basis van de resultaten van de evaluaties door de diëtist met betrekking tot gewichtsverloop en voedingsinname, gaf de diëtist individuele adviezen aan de patiënt ten aanzien van het gebruik van soorten en hoeveelheden van voedingsmiddelen, tijdstippen van gebruik en ten aanzien van de drinkvoeding. Op het moment dat de voedingsinname van de patiënt in overeenstemming was met de behoeften werd de inname van de drinkvoeding geleidelijk verminderd en gestopt. De diëtist organiseerde de aanvraag van de drinkvoeding en benodigde voedingsmiddelen voor de patiënt in de instelling of bij de patiënt thuis.

Speciaal getrainde diëtisten waren verantwoordelijk voor de uitvoering van de voedingsinterventie. Zij werkten nauw samen met de gezondheidszorg professionals die werkzaam waren in alle betrokken gezondheidszorg instellingen en organisaties; dit waren de artsen, verpleegkundig personeel, voedingsassistenten en diëtisten. De betrokken zorgprofessionals waren verantwoordelijk voor de registratie van de voedinginterventie gerelateerde activiteiten waarvoor zij verantwoordelijk waren in het patiënten dossier.

De patiënten in de controle groep ontvingen de gebruikelijk voedings- en diëtistische zorg zoals verleend in het ziekenhuis, in de revalidatie setting of door de thuiszorg organisatie; dit hield in dat diëtistische zorg alleen werd geleverd aan de patiënt op voorschrift van diens arts.

Metingen ten behoeve van de uitkomstmaten werden verricht drie en zes maanden na de heupfractuur. Deze metingen bestonden uit evaluatie van de voedingsinname (door middel van de 24-uurs navraag methode), meting van de lichaamssamenstelling (lichaamsgewicht, lichaamslengte, bovenarm omtrek, huidploidikte en handknijpkracht), en meting van biochemische parameters in bloed (albumine, pre-albumine, CRP, vitamine A, E, C, urinezuur, homocysteïne en foliumzuur).

**Hoofdstuk 3** geeft de resultaten weer van de effecten van de 3-maandse voedingsinterventie met betrekking tot voedingsinname en voedingsstatus bij oudere heupfractuurpatiënten.

Honderd-twee-en-vijfig patiënten werden geïncludeerd in onze studie, waarvan 73 patiënten werden gerandomiseerd in (=door loting toegedeeld aan) de interventiegroep en 79 patiënten in de controle groep.

Drie maanden na de heupfractuur waren de voedingsinname van vet, vetzuren, calcium en vitamines, lichaamsgewicht, Body Mass Index (BMI), huidploidikte van de supra-iliacale huidplooï (= huidplooï boven de heup) en bloedwaarden voor vitamine C en foliumzuur, significant meer toegenomen in de interventiegroep dan in de controlegroep.

Zes maanden na de heupoperatie was de voedingsinname niet langer significant verschillend tussen de interventie- en de controlegroep. Met betrekking tot de voedingstoestand bleef alleen een significant verschil bestaan voor de toename van de supra-iliacale huidploidikte.

Hieruit concluderen we dat intensieve voedingsbegeleiding door een diëtist gecombineerd met suppletie van drinkvoeding over en periode van drie maanden de voedingsinname van zowel micro- als macro nutriënten verbeterde, en dat deze interventie leidde tot versnelde gewichtstoename bij deze groep van oudere heupfractuur patiënten.

In **Hoofdstuk 4** worden de resultaten van de kwantitatieve procesevaluatie gepresenteerd. Het doel van deze studie was de uitvoerbaarheid van de voedingsinterventie te onderzoeken, met betrekking tot het aantal, het type, de duur en de inhoud van de consulten door de diëtist, en om te onderzoeken of het programma past binnen het huidige Nederlandse gezondheidszorg systeem. De voedingsinterventie werd geëvalueerd ten aanzien van de mate waarin de voedingsinterventie was uitgevoerd door de diëtisten volgens het studieprotocol, in hoeverre de beschreven inhoud van de consulten aan de orde was gesteld tijdens de bezoeken en of patiënten de gegeven adviezen hadden opgevolgd.

We hebben 66 patiënten geïncludeerd in deze studie met een gemiddelde leeftijd van 76 jaar (variërend van 55-92) uit de interventiegroep; 74% waren vrouwen. De uitvoering van de voedingsinterventie volgens studieprotocol was hoog: 83% van de patiënten ontving alle tien consultaties zoals vooraf gepland, maar bij 62% van de patiënten moesten één of meerdere telefonische consulten worden vervangen door huisbezoeken, o.a. omdat patiënten problemen hadden met het communiceren via de telefoon, of vanwege een verslechterende conditie van de patiënt, of omdat de patiënt verhuisde naar een andere locatie om praktische regelingen ter plekke te treffen. Ook waren extra bezoeken nodig vanwege problemen met de inname van de drinkvoeding en heropname in het ziekenhuis. De geplande inhoud van de consulten was volledig uitgevoerd voor 91% van de consulten. De drinkvoeding bleek gemiddeld gesproken nodig te zijn voor een periode van 76 dagen (mediaan) en 75% van de patiënten gebruikte de drinkvoeding als aanbevolen.

Gebaseerd op onze bevindingen concluderen we dat invoering van een voedingsinterventie uitvoerbaar is met betrekking tot het aantal consulten en duur en inhoud van de consulten. Het is echter aan te raden de interventie hierin af te stemmen op de individuele behoefte van de patiënt. De meerderheid van de patiënten had gedurende meer dan 2 maanden aanvullend drinkvoeding nodig om hun voedingsbehoeften te dekken.

## Deel 2: Belemmerende en bevorderende factoren

In deel 2 van dit proefschrift worden resultaten weergegeven vanuit het perspectief van belangrijke betrokken partijen ten aanzien van bevorderende en belemmerende factoren voor invoering van de toepaste voedingsinterventie op grotere schaal.

In **Hoofdstuk 5** presenteren we resultaten van een prospectieve procesevaluatie vanuit het patiëntenperspectief, die uitgevoerd is binnen de context van de hierboven beschreven RCT bij heupfractuurpatiënten. De procesevaluatie had als doel de belangrijkste problemen bij de toepassing van de voedingsinterventie op te sporen om het voedingsinterventie programma te verbeteren.

Vanaf augustus 2008 tot juni 2010 zijn gegevens verzameld bij 37 patiënten. Bij deze patiënten werden twee korte gestructureerde individuele interviews op basis van een vragenlijst afgenomen, om de eigen ervaringen van de patiënten met de voedingsbegeleiding en met het gebruik van de drinkvoeding te evalueren. Een aanvullend diepte-interview werd gehouden bij een selectie van tien patiënten.

De gemiddelde leeftijd van de patiënten was 75 jaar; 26 (70%) waren vrouwen. Patiënten beoordeelden de voedingsinterventie als nuttig (89%) en goed met betrekking tot het aantal consulten (87%), de duur van de consulten (78%), de periode waarover drinkvoeding werd geadviseerd (65%) en de geadviseerde dagelijkse hoeveelheid drinkvoeding (76%). Belangrijke gerapporteerde positieve aspecten

waren: de individuele voedingsadviezen die men ontving, de spreiding van gegeven informatie over meerdere consulten en het gebruik van aanvullende drinkvoeding. Factoren die de uitvoering van de voedingsadviezen belemmerden waren: ervaren fysieke klachten, afhankelijkheid van anderen, de benodigde tijd om te wennen aan nieuwe voedingsgewoonten en problemen met de inname van de drinkvoeding. Over het algemeen, hebben de heupfractuur patiënten de inhoud, structuur en individuele begeleiding van de voedingsinterventie als toepasbaar, adequaat en waardevol ervaren. Echter, ondersteuning op het gebied van zorg voor voeding in instituten en thuis was niet altijd toereikend.

**Hoofdstuk 6** presenteert de visies van de betrokken professionele zorgverleners op de uitvoerbaarheid en mogelijk belemmerende factoren bij de toepassing van de voedingsinterventie in de huidige gebruikelijke zorg. Het doel van dit onderzoek was het in beeld brengen van knelpunten en bevorderende factoren voor invoering van de voedingsinterventie op grote schaal.

In deze zgn. kwalitatieve studie werden gegevens verzameld door middel van individuele semigestructureerde interviews en aanvullende focus groep interviews met belangrijke betrokken professionele zorgverleners (artsen, verpleegkundigen, diëtisten en voedingsassistenten) van de 3 ziekenhuizen, 15 revalidatie-instellingen, 4 thuiszorg-organisaties en enkele huisartspraktijken. In totaal zijn 22 individuele interviews met professionele zorgverleners uitgevoerd en drie focus groep interviews met in totaal 13 diëtisten en verpleegkundigen.

De resultaten laten zien dat bij zorgprofessionals soms sprake is van gebrek aan kennis op het gebied van voedingszorg, terwijl verpleegkundigen vinden dat er te weinig tijd beschikbaar hebben. Op het niveau van het 'systeem' rapporteerden professionele zorgverleners: 1. onvolledige communicatie tussen instelling met betrekking tot voedingszorg; 2. gebrek aan duidelijkheid binnen instellingen met betrekking tot voedingsgerelateerde verantwoordelijkheden; en 3. variatie in voedingszorgbeleid tussen instellingen.

Deze knelpunten zouden verbeterd kunnen worden door het vormen van multidisciplinaire geriatrische teams met duidelijk gedefinieerde voedingsgerelateerde verantwoordelijkheden en door het volgen van de patiënt tijdens het gehele transmurale traject, vanaf opname in het ziekenhuis tot in thuissituatie. De voedingszorg zou hierbij gebaseerd moeten zijn op een klinische praktijk richtlijn voor geriatrische voedingszorg.

In **hoofdstuk 7** worden de bevindingen van de voorafgaande hoofdstukken bediscussieerd en in een breder kader geplaatst.

Op basis van de resultaten gepresenteerd in dit proefschrift kunnen de volgende implicaties voor de praktijk worden geformuleerd;

1. Verbetering van standaard aandacht voor voedingszorg is van belang.
2. Om continuïteit van voedingszorg te bereiken, zal de samenwerking tussen professionele zorgverleners van verschillende instellingen in de transmurale zorgsetting moeten worden verbeterd.
3. Versterkte multidisciplinaire samenwerking gericht op de problemen van de individuele patiënt, met speciale aandacht voor de patiënt die thuis verblijft, dient verder ontwikkeld te worden.
4. Om te bereiken dat voedingzorg een standaard onderdeel wordt van de medische behandeling van de geriatrische patiënt in de transmurale zorgsetting, is het van belang hiervoor een richtlijn te ontwikkelen, samenhangend met reeds bestaande richtlijnen voor deze patiëntengroep.
5. Om kansen op succesvolle implementatie van nieuwe richtlijnen te vergroten, wordt aanbevolen om implementatie strategieën toe te passen gericht op verschillende organisatorische niveaus en gericht op de op de lokale situatie en geïdentificeerde knelpunten.

Tot slot worden in hoofdstuk 7 de thema's voor toekomstig onderzoek besproken. Allereerst is verder onderzoek nodig om te komen tot een gouden transmurale voedingszorg standaard voor de geriatrische patiënt, waarin structuur en inhoud van de voedingszorg voor deze groep wordt vastgelegd. Ten tweede is onderzoek van belang om na te gaan wat de beste manier is om voedingszorg verder te integreren in de transmurale zorg. Ten derde is onderzoek nodig naar factoren die de implementatie van de voedingsinterventie op het organisatorische niveau (management and regionale organisatie) en op het financiële niveau beïnvloeden. Dit zal naar verwachting aanvullende knelpunten en bevorderende factoren opleveren met betrekking tot bijvoorbeeld beleidskeuzes op het organisatie niveau, aanwezige steun voor de invoering van nieuwe werkwijzen en beschikbaarheid van financiële middelen om de veranderingen te ondersteunen. Tenslotte is onderzoek naar de verdere ontwikkeling van een eenvoudig screeningsinstrument voor het vaststellen van ondervoeding van belang.