



Samenvatting

Introductie

Gezien de vergrijzende populatie, het hoge percentage thuiswonende ouderen en de toenemende prevalentie van ondervoeding met de leeftijd, is ondervoeding een significant probleem onder thuiswonende ouderen. Ondervoeding kan gedefinieerd worden als “een stoornis in de voedingsstatus door verminderde voedingsinname of beperkt metabolisme”. Er is behoefte aan een eenvoudig te gebruiken en gevalideerd instrument om ondervoeding bij thuiswonende ouderen vast te stellen. Bovendien is er onvoldoende wetenschappelijk bewijs beschikbaar over de behandeling van ondervoede ouderen in de eerstelijnszorg. Dit proefschrift beschrijft mogelijkheden voor herkenning en behandeling van ondervoeding bij thuiswonende ouderen. Het doel was om de effectiviteit en kosteneffectiviteit van de behandeling van ondervoede ouderen door een diëtist in de eerstelijnszorg te evalueren.

Herkenning: belangrijkste bevindingen

Om de herkenning van ondervoeding te onderzoeken zijn drie studies uitgevoerd. Eerst werden in **Hoofdstuk 2** verscheidene determinanten geïdentificeerd die geassocieerd waren met de ontwikkeling van ondervoeding tijdens een follow-up tijd van 9 jaar in een algemene oudere populatie die deelnam aan de Longitudinal Aging Study Amsterdam (LASA). Diegenen met een verminderde eetlust en diegenen met functionele beperkingen (moeite met traplopen) hadden het hoogste risico om in de toekomst ondervoed te raken. Daarna ontwikkelden en valideerden we in **Hoofdstuk 3** een snel en eenvoudig te gebruiken instrument om ondervoeding vast te stellen in de thuissituatie: de Short Nutritional Assessment Questionnaire 65+ (SNAQ⁶⁵⁺). Met de SNAQ⁶⁵⁺ kan een onderscheid worden gemaakt tussen:

1. *Ondervoeding*: bovenarmomtrek <25 cm of ≥4 kg onbedoeld gewichtsverlies in de laatste 6 maanden
2. *Risico op ondervoeding*: verminderde eetlust in de afgelopen week en moeite met traplopen
3. *Niet ondervoed*: anders

De hazard ratio voor 15-jaars sterfte was 2.22 (95% BI 1.83; 2.69) voor de ondervoede groep (1) en 1.57 (1.22; 2.01) voor de risicogroep voor ondervoeding (2). De oppervlakte onder de curve (area under the curve) was 0.55. De SNAQ⁶⁵⁺ kan eenvoudig worden toegepast bij thuiswonende ouderen en heeft een goede indrukvaliditeit en predictieve validiteit. Vervolgens werd een prevalentie studie uitgevoerd en werd in **Hoofdstuk 4** de omvang van het probleem in de thuissituatie beschreven. Deze studie liet zien dat

ondervoeding een substantieel probleem is onder thuiswonende ouderen. De prevalentie van ondervoeding, vastgesteld met de SNAQ⁶⁵⁺, was 35% in de thuiszorg, 12% in huisartspraktijken tijdens de griepvaccinatie en 11% in een algemene oudere populatie. De prevalentie van het risico op ondervoeding in deze populaties was respectievelijk 9%, 2% en 11%. De prevalentie van ondervoeding nam toe met de leeftijd in de huisartspopulatie en in de algemene oudere populatie. Onder diegenen van 85 jaar en ouder was de prevalentie 23% in de huisartspopulatie en 21% in de algemene oudere populatie. In de thuiszorgpopulatie werd geen verband met leeftijd gevonden.

Behandeling: belangrijkste bevindingen

De effectiviteit van de gerandomiseerde trial (RCT) van de dietistische behandeling in 146 ondervoede thuiswonende ouderen werd beschreven in **Hoofdstuk 5**. Deelnemers werden gerandomiseerd naar een interventie- en controlegroep. De interventiegroep (N 72) werd doorverwezen en behandeld door een eerstelijns diëtist. De controlegroep (N 74) werd niet doorverwezen naar een diëtist, maar ontving een algemene folder met informatie over gezonde voedingsgewoonten. Aan beide groepen werden gecombineerde calcium plus vitamine D supplementen voorgeschreven. Na 6 maanden werd geen statistisch significant effect van de interventie gevonden op de primaire uitkomstmaten lichaamsgewicht, fysiek prestatievermogen en knijpkracht. Op voedingsinname en lichaamssamenstelling werd ook geen effect van de behandeling gevonden. Vooraf gedefinieerde subgroep analyses lieten zien dat de behandeling wel effectief was op lichaamsgewicht bij lichamelijke actieve deelnemers en bij deelnemers met een normale eetlust. Verder werden kosten gemeten vanuit een sociaal perspectief om de kosteneffectiviteit van de behandeling te kunnen evalueren in **Hoofdstuk 6**. Er werden geen statistisch significante verschillen gevonden tussen de interventie- en controlegroep voor zowel de effecten verandering in lichaamsgewicht en QALY, als de totale kosten. De ICER voor lichaamsgewicht was 2111, en de ICUR voor QALY's was niet te interpreteren. Er werd geen kosteneffectiviteit van de behandeling aangetoond.

In **Hoofdstuk 7** werd een post-hoc analyse uitgevoerd, waarin alleen deelnemers van zowel de interventie- als controlegroep met een meting van het gewicht tijdens de 6-maanden meetronde werden meegenomen (N 126). Het doel was om een predictiemodel voor toekomstig gewichtsverlies te ontwikkelen. Gedurende 6 maanden follow-up, viel 26% van de onderzoeksgroep onbedoeld $\geq 3\%$ af en kwam 26% van de onderzoeksgroep $\geq 3\%$ aan. Positieve voorspellers voor $\geq 3\%$ afvallen in 6 maanden waren slechte cognitieve status, slechte fysieke kwaliteit van leven, hulp in het huishouden en een hogere BMI. Het predictiemodel kan een hulpmiddel zijn in het identificeren van diegenen die

waarschijnlijk verder gewicht gaan verliezen. Mogelijk is het kostenefficiënter om de behandeling te richten op deze hoogrisico groep dan de behandeling op de totale groep ondervoede ouderen te richten, omdat herstel van gewicht na een periode van gewichtsverlies eerder al werd aangetoond bij ouderen.

Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat ondervoeding een veelvoorkomend probleem is onder thuiswonende ouderen. Een diëtistische behandeling, zoals die op dit moment werd toegepast door getrainde diëtisten in de eerstelijnszorg, was niet effectief of kosteneffectief op lichaamsgewicht en kwaliteit van leven. Er werden ook geen effecten gevonden op fysiek prestatievermogen, knijpkracht, voedingsinname en lichaamssamenstelling.

Toekomstig onderzoek zal zich meer moeten richten op de vroege herkenning van individuele risicofactoren die geassocieerd zijn met de ontwikkeling van ondervoeding en op mogelijkheden voor passende preventie strategieën. In de klinische praktijk moet meer aandacht komen voor de screening van diegenen met een verhoogd risico op het ontwikkelen van ondervoeding en voor de bewustwording van ouderen zelf voor gezonde voeding en preventie van gewichtsverlies. Mogelijke onderliggende oorzaken van ondervoeding moeten beter opgemerkt worden, gevolgd door een actieve behandeling van deze factoren.

Het behandelen van specifieke, individuele, onderliggende determinanten en problemen die gekoppeld zijn aan de ondervoede status, kan een effectieve strategie zijn om de ontwikkeling van ondervoeding te voorkomen bij diegenen met een risico op ondervoeding en kan ook ondersteunen in het behandelen van ondervoeding. Een groot multicenter onderzoek is nodig om de analyse van vooraf bepaalde subgroepen mogelijk te maken om te onderzoeken in welke ondervoede ouderen behandelen effectief is (met supplementen en/of normale voedingsproducten). In toekomstige onderzoeken zou een basisset van primaire uitkomstmaten opgenomen moeten worden om de pooling van data en toepassing van meta-analyses mogelijk te maken. Een andere uitdaging is het verbeteren van de registratie van patiëntkarakteristieken, de gegeven behandeling en de behandelresultaten in de klinische praktijk om inzicht te geven in welke behandelonderdelen effectief kunnen zijn bij specifieke individuen.