글로벌 건강과 간호 제5권 제2호, 2015년 7월
Global Health Nurs Vol. 5 No. 2, 55-66, July 2015 ISSN 2233-5560

요양병원 입원노인을 위한 식사보조교육의 효과

백숙영[1] · 황선경[2]

밀양 숲속요양병원[1], 부산대학교 간호대학[2]

Effects of a Feeding Assistance Education for Care Providers and Elderly Patients in a Geriatric Hospital

Back, Suk-Young[1] · Hwang, Sun-Kyung[2]

[1]Soop-Sok Geriatric Hospital, Miryang
[2]College of Nursing, Pusan National University, Yangsan, Korea

Purpose: This study examines the effects of a feeding assistance education on care providers' knowledge and performance of feeding assistance along with dysphagia risk, eating behavior, eating satisfaction, amount of meals and nutritional status of elderly patients in a geriatric hospital. **Methods:** A one-group pretest-posttest design was used. A total of 39 care providers and 50 patients aged 65 years or older in S geriatric hospital in Gyeongsangnam-do were enrolled. The intervention was feeding assistance education, comprising 2 lectures and clinical practice. Data were collected using questionnaires and analyzed using SPSS 19.0. **Results:** Care providers exhibited significant improvements in knowledge and performance of feeding assistance ($p<.001$). Patients' dysphagia risk significantly decreased ($p<.001$), but eating behavior and eating satisfaction did not significantly change. Although amount of meals significantly increased ($p<.001$), nutritional status did not improve. **Conclusion:** Care providers for the elderly need feeding assistance education to increase their knowledge and performance of care. Furthermore, frail elderly adults need effective intervention at mealtimes to improve their eating behaviors and nutritional status.

Key Words: Feeding assistance, Care providers, Elderly

서 론

1. 연구의 필요성

노인인구의 증가와 함께 2008년 노인장기요양보험의 도입으로 노인의 의료서비스 이용은 계속 증가하고 있다. 노인의 만성질환 보유율은 89.2%이며, 평균 2.6개의 만성질환을 가지고 있으며, 의료기관 이용률에서도 지난 1년간 병원에 입원한 경우는 18.4%에 달하였다(Ministry of Health and Welfare, 2015). 노인인구와 요양병원 입원 환자 증가를 비교한 통계자료에서 65세 이상 노인인구가 2005년 432만 명에서 2010년 551만 명으로 27.5%(연 평균 5%)가 증가한 것에 비하여 65세 이상 노인이 80% 이상을 차지하는 요양병원 입원 환자는 같은 기간 3만 661명에서 17만 2,809명으로 463.6%(연평균 41.3%) 증가한 것으로 밝혀졌다(Kim et al., 2013).

요양병원은 일반적으로 타인의 도움 없이는 기본적인 신체기능의 수행이 어렵고, 질병 때문에 상당한 일상생활 도움이 필요한 노인들이 주 이용대상자가 된다. 신체기능이 저하되

주요어: 식사보조교육, 식사보조, 돌봄제공자, 노인

Corresponding author: Hwang, Sun-Kyung
College of Nursing, Pusan National University, 49 Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan 626-870, Korea.
Tel: +82-51-510-8340, Fax: +82-51-510-8308, E-mail: skhwang@pusan.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 백숙영의 석사학위논문의 일부를 발췌한 것임.
- This article is based on a part of the first author's master's thesis from Pusan National University..

투고일: 2015년 5월 20일 / 심사완료일: 2015년 7월 17일 / 게재확정일: 2015년 7월 23일

© 2015 Research Institute of Nursing Science, Pusan National University

거나 질병으로 허약한 대상자들은 일상생활 활동에 의존도가 높다. 특히 인지기능이 저하되거나 치매 환자와 같이 식사행동에 문제가 있고 식사에 대한 의존도가 증가할 경우, 노인들의 체중과 식사량이 감소하며 식사보조에 필요한 시간이 증가하는 것으로 나타났다(Lee & Song, 2012). 요양병원에 주로 입원하는 노인성 질환인 치매, 파킨슨 병, 뇌혈관 질환을 가진 노인들은 연하곤란과 밀접한 관계가 있으며(Kendall, Leonard, & McKenzie, 2004), 이는 노인의 영양불균형을 초래하는 주요한 요인(Yim, Kim, & Son, 2014) 중의 하나이다. 요양병원에 입원한 치매노인의 영양상태 조사(Kim, 2010)에서, 남자 노인의 1일 섭취량은 1750kcal (권장량의 87.5%)였고, 여자노인은 1630kcal (권장량의 95.8%)로 권장량보다 적게 섭취하는 것으로 나타났다. 이렇게 노인은 여러 가지 생리적 변화로 인해 식욕이 감퇴하고 실제로 식사량도 감소하므로 영양부족은 입원한 노인 환자에서 흔히 발생할 수 있는 합병증이다. 그러나 노인의 건강문제는 일차적으로 만성질환과 관련된 증상과 기능장애에 초점을 두고 있어 의료진에 의해 간과되고 있는 실정이다.

노인 환자의 영양 지원 방법으로는 가장 먼저 구강섭취가 권장된다. 구강을 통한 경장영양은 소화기관을 이용함으로써 소화관의 완전성을 유지한다는 생리적인 이점이 있으며, 혈청 내 항체 생성과 관련하여 면역학적인 면에서도 많은 장점을 지니고 있다(Skipper, 2008). 특히 노인에 대한 경장영양의 제공은 영양상태 개선 및 인지기능과 신체기능을 향상시킨다고 하였으며, 경장영양을 제공 받는 노인에서 체중의 증가, 면역기능의 증가와 더불어 사망률의 감소를 보였다(Yoon, 2012). 그러므로 이들의 영양상태를 향상시키기 위해서는 구강섭취를 증가시키는 다각적인 노력이 필요하다.

하지만 요양병원은 노인 환자를 돌보는 인력의 부족과 이들의 지식 및 교육 부족으로 인해 돌봄의 질이 열악한 실정이다. 요양병원에서는 주로 간호사가 계획한 업무를 간호조무사와 요양보호사가 수행하며 동시에 여러 명의 환자를 돌봐야 한다. 특히 식사보조 시에는 충분한 시간이 주어지지 않아 제대로 된 식사보조가 이루어지지 않으며 간호 인력 부족으로 이에 대한 교육도 어려운 실정이다. 그러므로 요양병원에서 환자의 특성과 간호 인력의 특성을 고려한 식사보조교육과 간호중재를 제공함으로서 식사보조자의 지식과 수행도를 체계적으로 향상시키고, 노인 환자의 영양상태를 개선시키는 것은 질병회복과 건강 관련 삶의 질을 향상시키며 나아가 의료비 절감을 도모할 수 있을 것이다.

그러나 선행연구를 살펴본 결과 대부분이 노인의 영양상태에 대한 연구였고 식사보조나 식사행동에 대한 연구는 매우 제한적이었다. 국내의 경우 치매노인의 식사를 보조하는 보조원을 대상으로 일상생활방법론으로 접근한 연구(Oh, 2006)와 요양시설에 거주하는 치매노인의 식사행동 특성을 파악한 연구(Lee & Song, 2012)가 시행된 반면, 노인병원에 입원중인 노인성 질환을 동반한 노인들의 식사를 돕기 위한 식사보조자들의 교육과 훈련을 중재로 한 연구는 찾아보기 어려운 실정이었다. 국외에서는 대만의 너싱 홈에서 치매 환자를 대상으로 한 식사보조기술 프로그램 연구(Chang & Lin, 2005)가 시행되었고, 최근 식사행동에 어려움을 가진 치매 노인에 대한 교육과 훈련 프로그램을 통해(Liu, Cheon, & Thomas, 2014), 대상자의 식사 시간 증가와 음식 섭취 어려움의 감소의 효과는 보였으나 교육과 훈련 및 식사보조 둘 다 실제 섭취량의 증가에는 불충분한 것으로 나타났다.

이에 본 연구는 요양병원에서 식사보조에 참여하는 간호인력에게 식사보조교육을 실시하여 관련 지식을 향상시키고 올바른 식사보조를 수행하도록 도움으로써 궁극적으로 간호를 제공받는 노인 대상자의 식사행동과 영양상태를 향상시키고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 요양병원 입원노인의 식사보조자들을 대상으로 식사보조교육을 실시하여 그 효과를 파악하기 위함이며 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 식사보조자들의 일반적인 특성을 조사한다.
- 식사보조를 받는 노인 환자의 일반적 특성과 건강 관련 특성을 조사한다.
- 식사보조교육이 식사보조자의 식사보조지식과 식사보조수행도에 미치는 효과를 파악한다.
- 식사보조교육을 받은 식사보조자의 중재가 노인 환자의 연하장애 위험성, 식사행동, 식사만족도, 식사량 및 영양상태에 미치는 효과를 파악한다.

3. 연구가설

- 가설 1. 식사보조교육을 받은 식사보조자는 교육 전보다 후에 식사보조지식이 향상될 것이다.
- 가설 2. 식사보조교육을 받은 식사보조자는 교육 전보다 후에 식사보조수행도가 향상될 것이다.
- 가설 3. 식사보조중재를 제공받은 노인 환자는 중재 전보

다 후에 연하장애 위험성이 감소할 것이다.

- 가설 4. 식사보조중재를 제공받은 노인 환자는 중재 전보다 후에 식사행동이 향상될 것이다.
- 가설 5. 식사보조중재를 제공받은 노인 환자는 중재 전보다 후에 식사만족도가 향상될 것이다.
- 가설 6. 식사보조중재를 제공받은 노인 환자는 중재 전보다 후에 식사량이 증가될 것이다.
- 가설 7. 식사보조중재를 제공받은 노인 환자는 중재 전보다 후에 영양상태가 호전될 것이다.

4. 용어정의

1) 식사보조자

- 이론적 정의: 음식을 먹도록 도와주는 사람(National Institute of the Korean Language [NIKL], 2013)을 말한다.
- 조작적 정의: 해당 요양병원에 근무하면서 식사시간에 노인 대상자가 음식을 섭취하도록 도와주는 행위를 제공하는 간호사, 간호조무사, 요양보호사를 말한다.

2) 식사보조교육

- 이론적 정의: 음식을 먹도록 도와주는데 필요한 지식과 기술을 가르치는(NIKL, 2013) 과정을 말한다.
- 조작적 정의: 해당 요양병원 식사보조자를 대상으로 본 연구자가 식사보조를 위해 필요한 지식과 기술을 교육과 실습을 통해 제공하는 과정을 말한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 요양병원에 근무 중인 식사보조자에게 식사보조교육를 적용하고, 식사보조자가 노인들에게 식사보조 중재를 적용하여 그 효과를 파악하기 위한 단일군 전후 설계(one-group pretest-posttest design)이다.

2. 연구대상

본 연구대상은 2013년 7월 26일부터 9월 7일까지 경상남도 M시 소재 S요양병원에 근무하는 식사보조자와 입원 노인 환자로 대상자 선정기준에 부합하는 자를 대상으로 하였다.

1) 식사보조자

식사보조자는 해당 요양병원에 근무하면서 식사시간에 노인 환자의 식사를 돕는 간호사와 간호조무사 그리고 요양보호사로서 본 연구의 목적을 이해하고 참여하기로 서면 동의한 자이다.

연구대상자인 식사보조자의 수는 G*Power 3.1 프로그램(Faul, Erdfelder, Burchne, & Lang, 2009)에서 일 집단의 평균비교를 이용하여 양측검정, 효과크기(d)=0.5, 유의수준(α)=0.05, 검정력(1-β)=0.8로 할 때 총 표본크기는 34명으로 계산되었다. 이를 근거로 탈락률을 고려하여 해당 요양병원에 근무하며 식사보조에 참여하는 전수를 대상으로 모집하였으나, 중재기간 도중 간호사 2명이 이직을 이유로 퇴사하여 최종 대상자는 39명(간호사 8명, 간호조무사 15명, 요양보호사 16명)이었다.

2) 식사보조 중재를 받는 대상자

식사보조 중재를 받는 대상자는 65세 이상의 입원 노인 환자로서 구강으로 음식섭취가 가능한 자이며 본인 또는 법정대리인이 본 연구의 목적을 이해하고 참여하기로 구두 혹은 서면 동의한 자이다. 대상자 중 현재 급성기 질환상태인 자, 최근 4주 이내 흡인성 폐렴을 진단받은 자, 정신지체 및 정신과적 기왕력이 있는 자, 위관 영양 중인 자, 치료 목적으로 금식 중인 자는 제외하였다.

입원 노인 대상자의 수도 위에 제시한 근거를 기초로 하고 탈락률을 고려하여 59명을 모집하였고, 중재기간 도중 기저질환으로 인한 신체적 상황의 악화로 급성기 병원 전원(4명), 사망(4명), 상태 호전으로 집으로 퇴원(1명)을 제외하고 최종 대상자는 50명이었다.

3. 중재

식사보조교육은 요양병원에 입원한 노인 환자의 식사를 도와주는데 필요한 내용을 강의, 실습, 식사보조수행으로 구성하였다. 식사보조교육은 8월 4일부터 1주간 2차의 교육으로 회당 2시간으로 총 4시간의 강의와 현장지도(약 2시간), 및 매 식사 시 마다 식사보조를 주 5일, 3주간 수행하는 실습으로 구성되었다.

- 식사보조를 위한 교육 내용은 선행문헌과 연구를 토대로 간호학 교수 1인의 자문을 받아 구성하였으며, 이 내용에 대해 노인전문간호사 2명, 요양병원 근무 5년 이상 경력의 전문의 1명, 요양병원 근무 3년 이상 경력의 간호사 3

명의 전문가 6명으로 부터 내용 타당도를 검증받았다. 내용 타당도 지수(CVI)는 .946이었다.

- 1차 교육 내용은 노화에 따른 소화기계의 변화, 연하곤란의 사정내용, 삼킴의 단계, 치매의 식사행동, 영양소 구성 등으로 구성하였고, 파워포인트(PPT)와 Youtube 동영상을 이용하여 연구자가 2시간동안 식사보조자를 대상으로 강의를 진행하였다. 교육내용을 인쇄물로 만들어 파워포인트의 내용을 확인하게 하였고, 동영상의 내용은 구두로 설명을 보충하고 시범을 보이면서 진행하였다.
- 2차 교육은 음식형태의 변형방법, 연하장애의 식사보조중재와 치매 환자의 식사보조중재, 편마비 환자의 식사보조중재, 질환에 따른 식사보조중재 등의 내용으로 구성하였고 식사보조자를 대상으로 연구자가 2시간 동안 파워포인트(PPT)를 이용하여 강의를 진행하였다.
- 1, 2차 교육을 마치고 연구자는 교육의 내용을 실제적으로 노인 환자를 대상으로 시범을 보이고 식사보조자들이 실습하는 과정을 연구자 및 연구보조원이 현장 지도하였다.
- 식사보조자들이 입원 노인 환자를 대상으로 식사보조를 주 5회 3주간 수행하면서 실습하였고, 연구보조원은 식사보조자의 미숙함을 수정 · 보완하여 식사보조수행이 적절히 이루어지도록 지도하였다.
- 강의와 실습을 마친 후 연구자, 연구보조원, 식사보조자들이 문제점과 느낀 점에 대해 서로 토론하고 재강화를 하였다.

4. 연구도구

식사보조자의 일반적 특성, 식사보조지식, 식사보조수행도, 노인 환자의 일반적 특성, 건강 관련 특성, 연하장애 위험성, 식사행동, 식사만족도, 식사량, 영양상태는 설문지로 측정하였다.

1) 식사보조자

(1) 일반적 특성

식사보조자의 일반적 특성은 성별, 연령, 교육정도, 직업, 근무경력, 식사보조교육 유무로 조사하였다.

(2) 식사보조지식

식사보조에 대한 지식은 선행연구를 바탕으로 본 연구자가 구성하여 전문가(간호학 교수 1인, 노인전문간호사 2명, 요양병원 근무 5년 이상 경력의 전문의 1명, 요양병원 근무 3년 이상 경력의 간호사 3명)의 내용 타당도를 확인하였다. 내용은 정상적인 노화와 소화(6문항), 연하곤란 환자 식사행동 특성(8문항), 치매 환자 식사행동 특성(4문항), 편마비 환자 식사행동 특성(4문항). 영양 불량의 임상적 판단(2문항) 그리고 영양소와 기초 식품군에 관한 내용(3문항)으로 구성하였다. 문항은 총 27문항이며 정답은 1점, 오답은 0점으로 점수 범위는 최저 0점에서 최고 27점이다. 본 도구의 내용타당도(CVI)는 .978이었고, 신뢰도 KR (Kuder-Richardson Formula)-20은 .773이었다.

(3) 식사보조수행도

식사보조에 관한 교육내용을 근거로 연구자가 구성한 12개 문항의 관찰 조사지로 전문가(간호학 교수 1인, 노인전문간호사 2명, 요양병원 근무 5년 이상 경력의 전문의 1명, 요양병원 근무 3년 이상 경력의 간호사 3명)의 내용 타당도를 확인하였다. 내용 구성은 행동이행 측면으로 식사 전 병실 청결관리, 식사 전 의치관리, 환자와 눈높이 시선 맞추기, 다음 음식 전 입안 비우기, 충분한 식사시간 배려, 음식덩이 조절, 기호음식 제공, 식사 후 30분 동안 수직 체위 유지, 식사 후 의치관리, 자가식사 격려, 치매 환자에게 손가락 음식 제공, 씹지 못한 음식물 볼 마사지 실행 등으로 되어있고, 보조연구자의 관찰을 근거로 하여, 구체적 행동을 수행한다(1점), 안한다(0점)로 최저 0점에서 최고 12점이다. 본 도구의 내용 타당도 CVI는 .976이었고, 신뢰도 KR-20은 .639였다.

2) 노인 환자

(1) 일반적 특성과 건강 관련 특성

노인 환자의 특성은 대상자의 연령, 성별, 신장, 체중, 입원기간, 현재의 주요 질환명, 의치 사용 유무, 인지기능검사와 신체기능 검사로 조사하였다.

① 인지기능검사(MMSE-K)

Folstein, Folstein와 McHugh (1975)가 개발한 MMSE (Mini-Mental State Exam)를 Park과 Kwon (1989)이 한국 노인에게 사용할 수 있도록 수정 · 보완한 MMSE-K를 사용하여 측정하였다. MMSE-K는 시간에 대한 지남력(5점), 장소에 대한 지남력(5점), 기억등록(3점), 기억회상(3점), 주의집중 및 계산(5점), 언어기능(7점), 이해 및 판단(2점) 영역으로 구성되는 총 12문항으로 구성되어 있다. 최고점은 30점이며, 24점 이상인 경우는 정상, 20~23은 경도 치매, 19점 이하는 중등

도 이상의 치매로 판단하며 점수가 낮을수록 인지기능이 낮은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α는 Lee와 Song (2012)의 연구에서는 .74였으며, 본 연구에서는 .86이었다.

② 신체기능검사(한국판 K-ADL)

신체기능은 Won 등(2002)이 한국 노인의 생활환경과 문화를 반영할 수 있도록 개발한 한국형 일상생활활동 측정도구(Korean Activities of Daily Living; K-ADL)를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 식사, 세수하기, 목욕, 대소변 조절, 옷차림, 화장실 사용, 이동 등 총 7문항으로, 완전 의존부터 완전 자립까지 3점 척도로 되어 있으며, 점수의 합이 클수록 노인의 일상생활동작 수행에 있어 의존도가 높아짐을 의미하며, 14점 이상은 의존도가 심한 경우, 10~13점은 중등도, 9점 이하는 경한 경우로 구분한다. 각 항목별 수행능력 정도는 1은 '완전자립', 2는 '부분도움', 3은 '완전 도움'을 의미한다. 도구 개발시 Cronbach's α는 .95였으며, Lee & Song (2010)의 연구에서는 .78, 본 연구에서는 .90이었다.

(2) 연하장애 위험성

노인을 대상으로 삼킴장애 위험성을 파악하기 위해 Fukada, Kamakura, Manzai와 Kitaike (2006)이 개발하였고, Whang (2010)이 번역한 도구를 사용하였다. 원저자와 번역자로부터 도구 사용의 허락을 받았다. 총 23문항이며 연하단계에 따라 4개 요인 즉 준비 · 구강기 장애, 인두기 장애, 식도기 장애, 잘못 삼킴으로 구성되어 있다. 각 문항은 '항상 그렇다'에 3점, '자주 그렇다'에 2점, '가끔 그렇다'에 1점, '전혀 그렇지 않다'에 0점의 Likert 척도이다. 점수의 범위는 최저 0점에서 최고 69점까지로 총점 6점 이상이면 연하장애 위험성이 있음을 의미하고 점수가 높을수록 연하장애 위험성이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α는 개발 당시 .92, Whang (2010)의 연구에서는 .81이었고, 본 연구에서는 .97이었다.

(3) 식사행동

노인의 식사행동 측정도구는 Tully, Matrakas, Muir와 Musallam (1997)이 개발한 Eating Behavior Scale을 Lee와 Song (2012)이 한국어로 번역한 도구로, 식사를 시작할 수 있는지, 식사에 계속 집중할 수 있는지, 식사에 제공된 모든 음식을 골고루 집을 수 있는지, 식사도구를 적절히 사용하는지, 사레들리지 않고 씹어 삼킬 수 있는지, 식사를 끝마칠 수 있는지 등을 관찰하는 6문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 자립에 3점, 구두적 촉구에 2점, 물리적 도움에 1점, 의존에 0점의 Likert 척도이다. 점수의 범위는 최저 0점에서 최고 18점까지로 총점이 낮을수록 식사수행능력이 낮아져 의존도가 높아짐을 의미하며, 12점 이상은 의존도가 경한 경우, 6~11점은 중등도, 5점 이하는 심한 경우로 구분한다. 점수가 높을수록 식사행동의 질이 양호함을 의미한다. 이 도구의 원저자와 한글로 번역한 저자(Lee)의 허락을 받아 사용하였다. 본 도구의 신뢰도는 Tully 등(1997)에서 Inter-rater reliability가 .96이었으며, Lee와 Song (2012)의 연구에서는 Cronbach's α는 .78이었고, 본 연구에서는 .95였다.

(4) 식사만족도

식사만족도는 식사내용에 대한 만족도를 불만 0점에서 매우 만족 10점의 Likert 척도로 평가하였다.

(5) 식사량

식사량은 밥, 국, 반찬의 양을 디지털 계측기(SM 3000N)를 이용하여 측정한 양(그램)이다.

(6) 영양상태

간이 영양평가 도구인 MNA (Mini Nutritional Assessment) (Vellas, Guigoz, Garry, & Albarede, 1999)는 18개 문항으로 되어 있으며, 신체계측 4문항(체질량지수, 상완위 둘레, 장딴지 둘레, 체중감소 여부), 일반조사 6문항(생활방식, 약물, 신체활동, 정신적인 문제, 욕창, 최근 급성질환), 식이조사 6문항(식욕변화, 식사섭취빈도, 단백질 선택, 과일 및 채소섭취, 수분섭취, 섭취방법), 건강과 영양상태의 본인평가 2문항(본인의 영양상태평가)의 4부분으로 이루어져 있다. 각 문항은 개별 기준을 제시하고 있어 기준에 따라 0, 0.5, 1, 2, 3 등 다양하게 배점되어 있어 합산하면 0점에서 최대 30점으로, 17점 미만은 영양불량, 17~23.5점은 영양불량 위험상태, 24점 이상은 양호한 상태로 판정한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α는 개발 당시 .92였고, Amirkalali 등(2010)의 연구에서는 .61이었고, 본 연구에서는 .67이었다.

5. 자료수집

자료수집 전에 본 연구계획서를 부산대학교 생명윤리위원회(IRB)에 제출하여 승인을 받았다(PNU IRB/2013_27_HR). 또한 해당 기관의 기관장과 간호부에 승인을 받았으며, 참여하는 환자 또는 주 보호자, 식사보조자에게 연구를 설명하고 자발적 참여에 대한 서면동의를 받았다. 자료수집기간은 2013년

7월 26일부터 9월 7일까지였다.

1) 연구 보조원 훈련

본 연구의 진행을 위한 연구 보조원은 임상경력 7년, 요양병원 근무경력 3년 이상의 간호사 2명이 참여하였다. 본 연구자가 연구 보조원에게 2회에 걸쳐 4시간동안 설명과 질의, 응답을 통해 조사지 및 자료수집방법에 대한 교육을 실시하였다. 각자 조사지를 이용하여 점수를 산정해 본 후 점수를 비교하여 서로 일치할 때 까지 반복 사정하였고, 1명이라도 이의를 제기하면 틀린 부분을 다시 수정하여 두 사람의 의견이 일치하도록 하여 측정 방식이나 태도에 일관성을 갖도록 하였다.

본 연구자가 식사보조자를 대상으로 식사보조에 관한 강의와 노인 환자를 대상으로 현장실습을 2회 실시할 때 연구보조원도 같이 참여하였고, 식사보조자들의 교육내용의 이해도를 현장에서 구두로 확인하고 교육내용을 올바르게 수행하는지 여부를 지시·감독할 것을 연구보조원에게 훈련시켰다. 본 연구자가 주 5회 연구보조원을 방문하여 식사보조자들의 식사보조수행 여부를 확인하였다. 총 4주의 식사보조교육 과정을 마치고 설문조사를 한 후 대상자들에게 소정의 답례를 하였다.

2) 사전 조사

선정기준에 맞는 대상자를 먼저 확인한 후 연구보조원이 사전 조사를 실시하였다.

- 식사보조자를 대상으로 일반적인 특성과 식사보조지식의 정도를 자가 기입 설문지로 조사하였다.
- 연구보조원이 식사보조자의 식사보조수행도를 관찰하여 기록하였다.
- 노인 환자의 일반적인 특성과 건강 관련 특성(MMSE-K, K-ADL), 연하장애 위험성, 식사행동, 식사만족도, 식사량, 영양상태를 의무기록, 면담 및 관찰을 통해 조사하였고, 식사만족도는 직접 응답할 수 없는 경우 표정과 행동, 감정반응을 근거로 하여 평가하였다. 노인 환자의 경우 식사 만족도와 MNA 내용 중 본인의 영양상태평가에 있어서, 질문에 응할 수 있으나 자신이 직접 설문지 기입을 못하는 경우 설문 내용을 읽어주고 이에 대한 답변을 받아 적는 방식으로 조사하였다.

3) 사후 조사

사후 조사는 4주간의 식사보조교육(강의1주, 실습3주) 후 다음 주에 연구보조원이 실시하였다.

- 식사보조자를 대상으로 식사보조지식의 정도를 자가 기입 설문지로 조사하였다
- 연구보조원이 노인 환자 식사 시 식사보조자의 식사보조수행도를 관찰하여 기록하였다.
- 연구보조원이 노인 환자의 연하장애 위험성, 식사행동, 식사만족도, 식사량, 영양상태를 사전 조사와 동일한 방법으로 조사하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 19.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 통계 처리하였다. 유의수준(α)은 .05, 양측 검정으로 하였다.

- 대상자의 일반적 특성과 건강 관련 특성 및 주요 변수는 기술 통계로 분석하였다.
- 식사보조자의 식사보조교육 전후 식사보조지식과 식사보조수행도의 변화는 paired t-test로 분석하였다.
- 노인 환자의 식사보조중재 전후의 연하장애 위험성, 식사행동, 식사만족도, 식사량, 영양상태의 차이는 paired t-test 또는 x^2-test로 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 특성

1) 식사보조자의 일반적인 특성

식사보조자(39명)의 일반적인 특성을 살펴보면(Table 1), 여자가 97.4%(38명)이었으며, 연령은 40세 미만 15.4%(6명), 40~49세 25.6%(10명), 50~59세 43.6%(17명), 60세 이상 15.4%(6명)로, 평균 50.1±10.3세였고, 학력은 고등학교 23.1%(9명), 전문대 38.5%(15명), 4년제 대학 이상 38.5%(15명)이었다. 직업은 간호사 15.4%(6명), 간호조무사 38.5%(15명), 요양보호사 46.2%(18명)였고, 요양병원 근무경력은 평균 2.9±2.2년으로 1년 미만 17.9%, 1~2년 미만 23.1%, 2~3년 23.1%, 3~5년 10.3%, 5년 이상 25.6%로 나타났으며, 식사보조교육을 받은 경험은 전혀 없었다.

2) 노인 환자의 일반적 특성 및 건강 관련 특성

노인 대상자(50명)의 일반적인 특성 및 건강 관련 특성을 살펴보면(Table 1), 성별은 남자 20.0%, 여자 80.0%였고, 연령은 65~69세 10.0%, 70~79세 36.0%, 80~89세 44.0%, 90세 이상 10.0%로 평균 79.54세였다.

Table 1. General Characteristics of Participants

Participants	Characteristics	Categories	n (%)	M±SD
Care providers (n=39)	Gender	Male	1 (2.6)	
		Female	38 (97.4)	
	Age (year)	<40	6 (15.4)	50.1±10.3
		40~49	10 (25.6)	
		50~59	17 (43.6)	
		≥60	6 (15.4)	
	Education	High school	9 (23.1)	
		Junior college	15 (38.5)	
		≥University	15 (38.5)	
	Occupation	Registered nurse	6 (15.4)	
		Nurse assistant	15 (38.4)	
		Care helper	18 (46.2)	
	Work experience (year)	<1	7 (17.9)	2.9±2.2
		1~<2	9 (23.1)	
		2~<3	9 (23.1)	
		3~<4	4 (10.3)	
		≥4	10 (25.6)	
	Receiving feeding assistance education	Yes	0 (0.0)	
		No	39 (100.0)	
Elderly patients (n=50)	Gender	Male	10 (20.0)	
		Female	40 (80.0)	
	Age (year)	65~69	5 (10.0)	79.5±7.3
		70~79	18 (36.0)	
		80~89	22 (44.0)	
		≥90	5 (10.0)	
	Length of hospital stay (year)	<1	16 (32.0)	1.9±1.6
		1~2	12 (24.0)	
		2~3	10 (20.0)	
		≥3	12 (24.0)	
	Comorbidity*	Dementia	30 (60.0)	
		Stroke	20 (40.0)	
		Parkinson's disease	3 (6.0)	
	Having dentures	Yes	21 (42.0)	
		No	29 (58.0)	
	Height (cm)	<145	16 (32.0)	150.1±8.9
		145~150	9 (18.0)	
		150~155	14 (28.0)	
		≥155	11 (22.0)	
	Body weight (kg)	<40	9 (18.0)	47.6±9.6
		40~49	22 (44.0)	
		50~59	15 (30.0)	
		≥60	4 (8.0)	
	MMSE-K dementia	Normal (≥24)	5 (10.0)	14.24±7.68
		Mild (20~23)	11 (22.0)	
		Moderate (10~19)	20 (40.0)	
		Severe (<10)	14 (28.0)	
	K-ADL (dependency)	Mild (≤9)	7 (14.0)	13.06±3.09
		Moderate (10~13)	19 (38.0)	
		Severe (≥14)	24 (48.0)	

*Multiple responses permitted; MMSE-K=Korean version of the mini-mental state exam; K-ADL=Korean activities of daily living.

입원기간은 1년 미만 32.0%, 1~2년 미만 24.0%, 2~3년 미만 20.0%, 3년 이상 24.0%로 평균 1.9±1.6년으로 약 23.4개월로 나타났다. 현재질환(중복응답)은 치매 60.0%, 뇌졸중 40.0%가 대부분이었다. 의치를 사용하는 환자는 42.0%였다. 신장은 평균 150.1±8.9 cm이었고, 체중은 평균 47.6±9.6 kg으로 40.0 kg 미만 18.0%, 40.0~49.0 kg 44.0%, 50.0~59.0 kg 30.0%, 60.0 kg 이상이 8.0%였다.

인지기능정도(MMSE-K)는 평균은 14.24±7.68점이었으며, 정상 10.0%, 경증 치매 22.0%, 중등도 치매 68.0%로 나타났다. 또한 신체기능정도(K-ADL)는 평균 13.06±3.09점으로 의존도가 경함 14.0%, 중등도 38.0%, 심함 48.0%였다.

2. 식사보조자의 식사보조지식과 수행도의 변화

1) 가설 1

식사보조교육을 받은 식사보조자는 교육 전보다 후에 식사보조지식이 향상될 것이다.

식사보조자의 식사보조 관련 지식의 변화를 분석한 결과는 Table 2와 같다. 지식측정 총점은 사전 20.77±3.56점에서 사후 24.46±2.85점으로 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(t=-8.46, p<.001). 그러므로 가설 1은 지지되었다.

2) 가설 2

식사보조교육을 받은 식사보조자는 교육 전보다 후에 식사보조수행도가 향상될 것이다.

식사보조자의 식사보조수행도를 분석한 결과는 Table 1과 같다. 분석결과 수행도 총점은 사전 5.67±1.66점에서 사후 10.15±1.48점으로 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(t=-15.79, p<.001). 그러므로 가설 2는 지지되었다.

3. 노인 환자의 연하장애 위험성, 식사행동, 식사만족도, 식사량의 변화

식사보조중재를 제공받은 노인 환자의 연하장애 위험성, 식사행동, 식사만족도와 식사량의 변화를 분석한 결과는 Table 3과 같다.

1) 가설 3

식사보조중재를 제공 받은 노인 환자는 중재 전보다 후에 연하장애 위험성이 감소할 것이다.

식사보조중재를 제공받은 노인 환자의 연하장애 위험성의 분석 결과, 먼저 연하장애 위험성 총점은 사전 13.70±13.38점에서 사후 11.14±12.57점으로 감소하여 통계적으로 유의

Table 2. Comparison of Care Providers' Knowledge and Performance of Feeding Assistance (*N*=39)

Variables	Before	After	t	*p*
	M±SD	M±SD		
Knowledge	20.77±3.56	24.46±2.85	-8.46	<.001
Performance	5.67±1.66	10.15±1.48	-15.79	<.001

Table 3. Comparison of Elderly Patients' Dysphagia Risk, Eating Behavior, Eating Satisfaction and Amount of Meals (*N*=50)

Variables	Categories	Before	After	x^2 or t	*p*
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Dysphagia risk stage	Total	13.70±13.38	11.14±12.57	5.16	<.001
	Preparatory oral	7.62±7.14	6.50±7.08	3.73	.001
	Pharyngeal	2.80±3.63	2.04±3.08	3.57	.001
	Esophageal	1.00±1.54	0.86±1.51	1.55	.128
	Aspiration	2.28±2.67	1.74±2.28	2.94	.005
Eating behavior Dependency		14.32±5.12	14.50±5.04	-0.63	.529
	Mild (12~18)	40 (80.0)	38 (76.0)	0.24	.887
	Moderate (6~11)	6 (12.0)	7 (14.0)		
	Severe (0~5)	4 (8.0)	5 (10.0)		
Eating satisfaction		6.40±0.99	6.30±1.50	0.53	.601
Amount of meals (g)		333.11±99.59	369.74±95.28	-4.90	<.001

한 차이가 나타났다(t=5.16, p<.001). 그러므로 가설 3은 지지되었다.

각 하위영역별 변화에서는 구강기(t=3.73, p=.001), 인두기(t=3.57, p=.001), 잘못삼킴(t=2.94, p=005)의 단계에서는 위험성이 유의하게 감소하였으나 식도기(t=1.55, p=.128)는 전에 비해 후에 감소하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

2) 가설 4

식사보조중재를 제공 받은 노인 환자는 중재 전보다 후에 식사행동이 향상될 것이다.

식사행동 총점은 사전 14.32±5.12점에서 사후 14.50±5.04점으로 증가하여 의존도가 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다(t=-0.63, p=.529). 그러므로 가설 4는 기각되었다.

식사행동은 의존도에 따른 구분에서의 변화도 유의한 차이를 보이지 않았다.

3) 가설 5

식사보조중재를 제공받은 노인 환자는 중재 전보다 후에 식사만족도가 향상될 것이다.

식사보조중재를 제공받은 노인 환자의 식사만족도는 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다(t=0.53, p=.601). 그러므로 가설 5는 기각되었다.

4) 가설 6

식사보조중재를 제공 받은 노인 환자는 중재 전보다 후에 식사량이 증가될 것이다.

노인 환자의 1회 평균 식사량(g)은 사전 333.11±99.59에서 사후 369.74±95.28로 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(t=-4.90, p<.001). 그러므로 가설 6은 지지되었다.

4. 노인 환자의 영양상태의 변화

1) 가설 7

식사보조중재를 제공 받은 노인 환자는 중재 전보다 후에 영양상태가 호전될 것이다.

노인 환자의 영양상태를 MNA로 분석한 결과 총점은 사전 19.32±4.24점에서 사후 19.46±5.26점으로 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다(t=-0.43, p=.670). 그러므로 가설 7은 기각되었다(Table 4).

영양상태의 구분에서도 양호한 상태로 변화한 대상자도 있었으나 반면 영양불량상태로 변화된 대상자가 있어 유의한 차이는 나타나지 않았다. 영양상태 평가의 구체적 내용에서도 신체계측, 일반조사, 식이조사, 본인의 평가에서도 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

논 의

본 연구는 요양병원에 근무하는 식사보조자들을 대상으로 식사보조교육을 실시하여 교육 전·후의 식사보조지식과 수행도의 변화를 알아보고 아울러 그 효과로 인한 노인 환자들의 연하장애 위험성, 식사행동, 식사만족도, 식사량, 영양상태를 개선하고자 시도하였으며, 본 연구의 주요결과를 중심으로 논의하였다.

본 연구의 식사보조자들은 간호사 15.4%, 간호조무사 38.5%, 요양보호사 46.2%, 대부분 기혼 여자이며 평균연령은 50.1세로 요양병원 근무경력은 평균 약 3년 정도 되었으나 식사보조 관련 교육을 받은 경험은 모두 없는 것으로 나타났다.

식사보조자의 식사보조지식을 분석한 결과는 지식측정 총점(정답률)은 사전 약 20.8점(77%)에서 사후 24.5점(91%)으로 증가하였다. 이는 Kim, Lee와 Ha (2012)의 연구에서 연하

Table 4. Comparison of Elderly Patients' Nutritional Status (*N*=50)

Categories		Before	After	x^2 or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Total score		19.32±4.24	19.46±5.26	-0.43	.670
Levels	Malnourished (<17)	13 (26.0)	18 (36.0)	5.01	.082
	At risk (17~23.5)	27 (54.0)	16 (32.0)		
	Normal (≥24)	10 (20.0)	16 (32.0)		
Contents	Anthropometric measurements	5.66±1.88	5.68±2.05	-0.14	.890
	General status	4.84±1.61	4.70±1.79	1.02	.312
	Diet information	6.85±1.48	6.93±1.53	-0.64	.527
	Self-assessment	1.97±1.17	2.15±1.23	-1.94	.051

곤란 사정과 중재 프로그램에 관련된 지식정도의 사전, 사후 측정에서 간호사는 77.5점에서 95점으로, 요양보호사는 51.2점에서 82.7점으로 향상된 것과는 다소 차이가 있었다. 본 연구에서는 간호지식 수준의 차이가 있는 세 그룹(간호사, 간호조무사, 요양보호사)의 교육대상자에게 동일한 교육을 제공하여 지식정도를 사정하였으므로 하부 그룹 간 분석에서는 차이가 있을 수 있으나 본 연구에서는 대상자 수가 적어서 그 효과를 분석하기에는 무리가 따른다. Chang (2005)의 연구에서 식사보조기술 교육을 받은 요양보호사들이 교육을 받지 않은 요양보호사들보다 지식의 향상이 월등히 향상된 것으로 나타났고(p<.001), 식사보조수행도에 있어서도 교육받은 요양보호사들이 교육받지 않은 요양보호사들보다 훨씬 향상된 점수를 받았다(p=.009)고 하였다. 이러한 결과는 식사보조자들을 위한 체계적인 식사보조교육을 통해 노화와 질병과 관련된 노인들의 식사행동 그리고 영양에 대한 올바른 이해를 도울 수 있음을 시사한다.

식사보조자의 식사보조수행도는 사전 보다 사후 에 약 4.5점 향상되었다. 본 연구에서 식사보조수행도가 전반적으로 증가할 수 있었던 이유는 식사보조자들이 식사보조교육을 통한 지식의 함양과 그 중요성을 인식하였기 때문으로 생각된다. 또한 이는 장기시설에 요양 중인 영양부족 노인 환자를 위한 통합적인 영양 관리를 위한 임상적 지침이 필요함(Kim, 2013; Thomas et al., 2000)을 나타낸다. 이러한 여러 가지 상황을 고려해 볼 때, 요양병원 간호사는 노인 환자의 식사보조에 직접 참여함과 동시에 교육자로서, 요양병원 노인 환자의 본질을 파악하여 최적의 중재방법을 식사보조를 하는 간호조무사와 요양보호사에게 반드시 교육하고 수행하도록 해야 할 것이다.

요양병원에 근무하는 식사보조자 교육과 훈련을 통해 입원 노인들의 연하장애 위험성은 유의하게 감소하였다. 각 하위 영역별로는 '구강기', '인두기', '잘못 삼킴'은 모두 유의하게 감소하였고, '식도기'의 위험성도 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 연하장애 위험성은 재가노인의 56.3%(Whang, 2010)와 67.3%(Yim et al., 2014)에서 있는 것으로 보고된 바 있다. 본 연구에서 연하장애의 위험성이 감소한 것은 식사보조자들에게 식사보조교육을 통해 노인 대상자들의 연하장애로 인한 흡인성 폐렴 등의 위험성을 감소시킬 수 있음을 의미한다. 그러므로 노화나 질병으로 인한 연하장애의 위험성을 가진 노인들에게 적절한 식사보조 중재가 필요할 것으로 생각된다(Yim et al., 2014).

노인 대상자의 식사행동은 식사보조중재 전후에 유의한 변화는 없었다. 이는 노인 환자들의 식사행동은 신체기능과도 매우 밀접한 상호관계가 있어서(Lee & Song, 2012) 짧은 중재기간으로 그 효과를 기대하기가 어려웠다고 생각된다. 또한 식사만족도는 유의한 차이는 없었으나 약간 감소한 것으로 나타났는데, 이는 연구기간이 매우 더운 여름기간이었고, 영양사의 교체로 인한 식단의 변화가 영향을 미쳤을 것이라고 생각한다. 노인복지시설의 급식과 영양에 대한 Kim, Yang과 Won (1997)의 연구에서도 노인의 기호나 조리법에 대한 지식 부족이 식사만족도를 감소시키는 원인임을 언급하였다. 식사 만족도는 다양한 요인이 영향을 미칠 수 있으므로 식사보조행위뿐 만아니라 음식의 질과 맛이라는 주관적인 요인이 관계하므로 식단구성에 따라서도 많은 영향을 받을 수 있기에 식사보조중재의 효과를 포괄적인 식사만족도로 측정하는 것은 무리가 있다고 판단된다. 하지만 요양병원에서는 노인 환자의 신체적 상황과 영양을 고려한 식단구성이 매우 중요하므로 식단구성의 질적 요소를 같이 포함한 중재가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

식사보조교육 이후에 식사량이 약 35g 정도 증가하였다. 식사량의 변화는 중재로 인한 음식 섭취의 용이함과 식사보조자들의 중재에 따른 식사시간 증가가 원인이라고 생각한다. Oh (2006)의 치매노인의 식사보조의 연구에서 식사량이 제한된 시간에 영향을 받는다고 밝혔다. 그러므로 식사보조 시에 식사보조에 대한 전문지식과 더불어 한정된 시간 내 충분한 양의 식사량 섭취를 위해서는 요양병원 내부의 적절한 인력배치가 필요할 것으로 생각된다.

노인 대상자의 영양상태는 식사보조교육 전후에 거의 변화가 없었다. MNA 총점을 바탕으로 상태별 구분을 살펴보면 불량은 사전 26.0%에서 사후 36.0%로 증가하였고, 영양불량위험상태는 사전 54.0%에서 사후 32.0%로 감소, 양호는 사전 20.0%에서 사후 32.0%로 증가하였다. Chung과 Sohn (2005)의 MNA를 이용한 노인 환자의 영양상태 연구에서는 영양불량이 63%로 나타났다. 농촌 지역 노인들을 상대로 한 Han과 Kim (2007)의 연구에서는 영양위험 및 영양불량이 43%였다. 이런 연구들을 통해 알 수 있듯이 대체적으로 노인들의 영양상태가 양호하지 않음을 알 수 있다.

본 연구결과, 현재 요양병원에 근무하는 간호사와 식사보조자들에 대한 체계화된 식사보조교육은 식사보조중재를 원활히 수행할 수 있도록 도울 것이며, 이를 통해 요양병원에 입원해 있는 노인 환자의 노화와 질병 등으로 인한 인지기능과 식사행동에 따른 영양불량을 인식하고, 연하장애 등으로 야기되는 음식 섭취 부족과 흡인성 폐렴 등의 부작용을 예방할

수 있을 것으로 생각된다. 따라서 본 연구는 나날이 증가하는 요양병원 확대와 그에 따른 간호 및 요양보호 전문 인력을 교육하고 양질의 간호 서비스를 제공하기 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것이라는 점에서 그 의의가 있다고 할 수 있다. 아울러 식사보조자들을 위한 지속적이고 체계화된 식사보조교육을 통해 노인 환자들의 식사보조에 적극적인 수행을 하게 함으로써 노인 환자들의 영양개선과 위험관리에 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다. 다만 본 연구에서는 짧은 중재기간으로 인해 노인 환자들의 영양상태가 개선되기는 어려웠고, 영양소 섭취량 평가에 있어서 양적 평가와 함께 식사의 질적인 평가가 이루어지지 못한 제한점이 있으며, 중재 직후 사후 조사가 이루어진 것은 교육의 효과로 평가하기에 무리한 점이 있으므로, 향후 연구에서는 이러한 부분을 보완해야 할 것으로 생각된다.

결 론

본 연구는 요양병원에 근무하는 식사보조자를 대상으로 식사보조교육을 실시하여 지식과 수행도의 변화를 통해 노인 환자의 연하장애 위험성, 식사행동, 식사만족도, 식사량, 영양상태 개선에 미치는 효과를 파악하기 위해 수행하였다. 2013년 7월 26일부터 9월 7일까지 경남 M시 소재 S요양병원에 근무 중인 식사보조자 39명과 입원한 노인 환자 50명을 대상으로 하였다.

본 연구를 통하여 요양병원에 근무하는 식사보조자들을 대상으로 시행한 4주간의 식사보조교육을 통해 식사보조자의 지식과 수행도가 향상되었으며, 노인 환자의 연하장애 위험성이 감소되었고, 식사량 증가에 효과가 있는 것으로 나타나 이 중재가 효과적임을 알 수 있었다. 그러나 노인 환자의 식사행동이나 식사에 대한 만족도 및 영양상태의 개선에는 유의미한 효과를 보이지 못하였으므로 이를 보완하기 위해 더 지속적이고 직접적인 중재가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 요양병원에서 노인의 식사행동과 영양상태를 호전시키기 위해 식사보조중재를 3개월에서 6개월 이상 장기간 지속하여 그 효과를 파악하는 연구가 필요하다.

둘째, 요양병원 노인 환자의 식사보조자를 대상으로 체계화되고 전문성을 갖춘 식사보조교육 프로그램의 개발이 필요하다.

셋째, 요양병원에 입원하는 노인 환자가 계속 증가하는 추세이므로 노인 환자의 영양상태 개선을 위해 식사의 질을 포함하여 다양한 간호중재를 개발하여 실무에 적용하는 연구가 필요하다.

REFERENCES

Amirkalali, B., Sharifi, F., Fakhrzadeh, H., Mirarefin, M., Ghaderpanahi, M., & Larijani, B. (2010). Evaluation of the mini nutritional assessment in the elderly, Tehran, Iran. *Public Health Nutrition, 13*(9), 1373-1379. http://dx.doi.org/10.1017/S1368980010000303

Chang, C. C., & Lin, L. C. (2005). Effect of a feeding skills training programme on nursing assistant and dementia patients. *Journal of Clinical Nursing, 14*(10), 1185-1192. http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2005.01240.x

Chung, S. H., & Sohn, C. M. (2005). Nutritional status of hospitalized geriatric patients using by the mini nutritional assessment. *Korean Journal of Community Nutrition, 10*(5), 645-653.

Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods, 41*, 1149-1160. http://dx.doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149.

Folstein, M. F., Folstein, S, E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research, 12*(3), 189-198. http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6

Fukada, J., Kamakura, Y., Manzai, T., & Kitaike, T. (2006). Development of Screening System of Dysphagia Risk for Elderly Persons. *The Japanese Journal of Dysphagia Rehabilitation, 10*(1), 31-42.

Han, H. J., & Kim, N. C. (2007). Mini-nutritional assessment of elders in rural areas. *Journal of Korean Gerontological Nursing, 9*(1), 22-28.

Kendall, K. A., Leonard, R. J., & McKenzie, S. (2004). Common medical conditions in the elderly: *Impact on pharyngeal bolus transit. Dysphagia, 19*(2), 71-77.

Kim, C. Y., Lee, Y. M., & Ha, E. H. (2012). Development and evaluation of a dysphagia assessment tool and an intervention program for the elderly in the long-term care facilities. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, 13*(2), 685-693. http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.2.685

Kim, E. (2013). *Development of evidence-based nursing practice guidelines for undernutrition management in institutionalized elderly*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.

Kim, E. J. (2010). *Studies on food service management and promotion of nutritional status for the dotard of nursing home.*

Unpublished master's thesis, Donga University, Busan.

Kim, J. S., Sunwoo, D., Lee, G. J., Choi, I. D., Lee, H. Y, & Kim, K. A. (2013). *A study on method for role establishment of nursing home facilities and health care* (*Report 2013-31-18).* Korea Institute for Health and Social Affairs. Retrieved form http://www.kihasa.re.kr

Kim, W. Y., Yang, E. J., & Won, H. S. (1997). Management of food service and health care in long-term care in Korea: Food service and health care. *Journal of the Korean Society of Food Culture, 12*(3), 331-339.

Lee, K. M., & Song, J. A. (2012). Characteristics of eating behavior in elders with dementia residing in long-term care facilities. *Journal of Korean Academy of Nursing, 42*(4), 466-476. http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.4.466

Liu, W., Cheon, J., & Thomas, S. A. (2014). Interventions on mealtime difficulties in older adults with dementia: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies, 51*(1), 14-27. http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.12.021

Ministry of Health and Welfare. (2015). Korean Elderly Survey 2014. Retrieved from http://www.mw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=318359 (Publication No. 11-1352000-000672-12).

National Institute of the Korean Language(2013). *The standardized Korean language dictionary*. Retrieved from http://stdweb2.korean.go.kr/main.jsp

Oh, J. (2006). Assisting demented patients with feeding in nursing homes. *Journal of the Korea Gerontological Society, 26*(2), 315-328.

Park, J. H., & Kwon, Y. C. (1989). Standardization of Korean version of the Mini-Mental State Examination (MMSE-K) for use in the elderly: Part II. Diagnostic validity. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association, 28*(3), 508-513.

Skipper, A. (2008). *Dietitian's handbook of enteral and parenteral nutrition* (2nd ed.). Gaithersburg, MD: Aspen Publishers.

Thomas, D. R., Ashmen, W., Morley, J. E., Evans, W. J, & the Council of Nutritional Strategies in Long-Term Care. (2000). Nutritional management in ling-term care: Development of a clinical guideline. *Journal of Gerontology: A Biological Science & Medical Sciences, 55*(12), M725-M734. http://dx.doi.org/10.1093/gerona/55.12.M725

Tully, M. W., Matrakas, K. L., Muir, J., & Musallam, K. (1997). The eating behavior scale: A simple method of assessing functional ability in patients with Alzheimer's disease. *Journal of Gerontological Nursing, 23*(7), 9-15. http://dx.doi.org/10.3928/0098-9134-19970701-08

Vellas, B., Guigoz, Y., Garry, P. J., Nouhashemi, F., Bennahum, D., Lauque, S., et al. (1999). The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition, 15*, 116-122. http://dx.doi.org/doi:10.1016/S0899-9007(98)00171-3

Whang, S. A. (2010). *Dysphagia risks, activities of daily living, and depression among community dwelling elders.* Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.

Won, C. W., Yang, K. Y., Rho, Y. G., Kim, S. Y., Lee, E., Yoon, J. L., et al. (2002). The development of Korean activities of daily living (K-ADL) and Korean instrumental activities of daily living (K-IADL) scale. *The Korean Geriatrics Society, 6*(2), 107-120.

Yim, S. W., Kim, Y. H., & Son, H. M. (2014). Risk for dysphagia and nutritional status in community-dwelling elders. *Journal of Korean Gerontological Nursing, 16*(3), 288-298. http://dx.doi.org/10.17079/jkgn.2014.16.3.288

Yoon, H. Y. (2012). *Nutritional status and related factors in elderly patients provided enteral tube feeding.* Unpublished master's thesis, Catholic University, Bucheon.