

요양시설 요양보호사를 위한 치매노인의 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램 개발 및 효과

홍현화¹ · 구미옥²

¹경남대학교 건강과학대학 간호학과, ²경상대학교 간호대학 · 경상대학교 건강과학연구원 노인건강연구센터

Development and Effects of a Coping Skill Training Program for Caregivers in Feeding Difficulty of Older Adults with Dementia in Long-Term Care Facilities

Hong, Hyun Hwa¹ · Gu, Mee Ock²

¹Department of Nursing, College of Health Sciences, Kyungnam University, Changwon

²College of Nursing · Gerontological Health Research Center in Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

Purpose: We developed and tested the effects of a coping skill training program for caregivers in feeding difficulty among older adults with dementia in long-term care facilities. **Methods:** A non-equivalent control group pretest-posttest design was used. The subjects comprised 34 caregivers (experimental group: 17, control group: 17) and 40 older adults with dementia (experimental group: 20, control group: 20). The developed program was delivered in 4-hour sessions over 6 weeks (including 2 weeks of lectures and lab practice on feeding difficulty coping skills, and 4 weeks of field practice). Data were collected before, immediately after, and 4 weeks after the program (January 3 to April 6, 2016). The data were analyzed using t-test and repeated measures ANOVA using SPSS/WIN 20.0. **Results:** Compared to their counterparts in the control group, caregivers in the experimental group showed a significantly greater improvement in feeding knowledge and feeding behavior, while older adults with dementia showed greater improvements in feeding difficulty and Body Mass Index. **Conclusion:** The study findings indicate that this coping skill training program for caregivers in feeding difficulty is an effective intervention for older adults with dementia in long-term care facilities.

Key words: Long-Term Care; Dementia; Feeding Behavior; Education

서론

1. 연구의 필요성

우리나라는 급속한 고령화로 인해 노인의 대표적 질환인 치매 유병률이 크게 증가하여, 치매환자 수가 2012년 약 54만 명에서 2015년 64만 명으로 증가하였고, 2050년에는 271만 명으로 예상되어 매

20년마다 약 2배씩 증가하는 추세이다[1]. 또한 치매로 의료서비스를 이용한 환자 수는 2006년 105,253명에서 2014년 442,855명으로 9년 전에 비해 337,602명이 증가하여 연평균 증가율이 19.7%였고, 진료비 또한 연평균 증가율이 30.7%로 보고되었다[1].

국내에서는 노인인구 증가로 인한 치매·중풍 등 노인성 질환자의 장기요양에 대한 요구 증가와 가족의 부양부담에 따른 관리대책으

주요어: 요양, 치매, 식사행동, 교육

* 이 논문은 제 1저자 홍현화의 박사학위논문 일부 발췌한 것임.

* This manuscript is based on a part of the first author's doctoral dissertation from Gyeongsang National University.

Address reprint requests to : Gu, Mee Ock

College of Nursing, Gyeongsang National University, 816-15 Jinju-daero, Jinju, Gyeongnam 52727, Korea

Tel: +82-55-772-8226 Fax: +82-55-772-8222 E-mail: mogu@gnu.ac.kr

Received: November 27, 2017 Revised: March 12, 2018 Accepted: March 14, 2018

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)

If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

로 2008년 7월부터 노인 장기요양보험제도가 시행되었다. 이에 따라 요양시설에 거주하는 노인의 수가 빠르게 증가하였다[1]. 요양시설은 중등도 이상의 장기요양서비스를 필요로 하는 노인이 입소하여 생활하는 곳으로 2010년 장기요양시설과 요양병원의 효율적 연계방안을 위한 실태조사 결과 시설 거주자 중 42.7%가 치매환자로 보고되었다[2].

치매는 신체적, 인지적 기능 상실로 이어지는 진행성 질환으로, 악화될 경우 식사행동장애가 발생한다[3]. 치매노인의 식사행동장애는 치매 중기와 후기에서 자주 발생하고[4], 50.0%의 치매환자들은 치매 발병 후 8년 내에 스스로 식사할 수 있는 능력을 잃어버리는 것으로 보고되었다[5]. 식사행동장애를 가진 노인은 불충분한 음식 및 영양섭취, 체중감소, 탈수 및 흡인 등의 증상을 경험하며[6], 이는 폐합병증, 일상생활수행능력 감소, 감염 등의 문제로 이어져 사망률 증가와 삶의 질 저하의 원인이 되고 있다[3]. 이처럼 식사행동장애는 치매노인에게 부정적 혹은 치명적인 영향을 미칠 수 있으므로 간호사는 치매노인의 식사행동장애와 영양문제를 인지해야 할 뿐 아니라 치매노인에게 직접 식사를 보조하는 돌봄제공자를 교육하고 관리, 감독하는 중요한 역할을 해야 한다[7].

치매노인의 식사보조가 부적절한 이유로 선행연구에서는 돌봄제공자의 지식 부족과 식사보조에 대한 부적절한 태도[8], 돌봄제공자의 수 부족 등을 들고 있다. 그리고 이들 요인은 치매노인의 식사행동장애로 인한 영양문제와도 관련되는 것으로 나타났다[9]. 특히 식사보조를 하는 동안 돌봄제공자와 치매노인의 상호작용이 중요하며, 이 때 돌봄제공자의 일대일 구두 지원(구두 자극과 신호, 긍정적인 강화, 적절한 칭찬과 격려 등)은 치매노인의 식사행동 개선에 효과적이라고 하였다[10].

국내에서는 요양보호사가 요양시설 입소노인의 주된 돌봄제공자로서 역할을 수행하고 있다. 선행연구에 의하면 치매노인 식사행동장애에 대한 요양보호사의 대처는 전문적 지식보다는 경험에 의해 이루어지며, 치매노인의 식사를 빨리 끝내기 위해 요양보호사가 음식의 종류와 양을 제한하는 등 부적절한 행동이 일부 이루어지고 있는 것으로 나타났다[11]. 따라서 요양보호사가 치매노인에게 적절한 급식을 할 수 있도록 요양보호사에게 치매노인의 식사행동장애에 대한 올바른 대처전략에 대한 지식과 긍정적 태도를 함양할 수 있는 대처기술훈련 프로그램을 제공할 필요가 있다[12-15].

치매환자의 식사행동장애에 대한 선행연구를 고찰한 결과, 국외에서는 1970년대 초부터 연구가 증가되어 식사행동장애 사정도구 개발[16], 치매노인 식사행동 고찰[4,17], 식사행동장애 대처전략[18] 등의 연구가 이루어졌다. 또한 요양시설 치매노인 돌봄제공자에 대한 급식기술훈련 프로그램을 적용한 결과 돌봄제공자의 급식에 대한 지식, 태도, 행동[12-15]과 치매노인의 식사량 향상[12]에 효과

가 있는 것으로 보고되었다. 국내에서는 2000년 이후부터 치매노인의 식사보조방법[11], 식사행동장애 관련요인[19,20] 등의 치매노인의 식사관련 연구와 치매노인은 아니지만 요양병원에 입원한 노인의 식사보조자를 대상으로 한 식사보조교육[21]이 이루어졌을 뿐 요양시설에 거주하는 치매노인의 식사행동장애에 대한 중재연구는 이루어지지 않은 실정이다.

이에 본 연구에서는 국내 요양시설 요양보호사를 대상으로 치매노인의 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램을 개발 및 적용하여 요양보호사의 급식지식, 급식태도, 급식행동과 치매노인의 식사행동장애, 식사량, 체질량지수에 미치는 효과를 규명하는 연구를 시행하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 요양보호사를 대상으로 요양시설 치매노인의 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램을 개발 및 적용하여 그 효과를 검증하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 요양시설 치매노인의 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램을 개발한다.

둘째, 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램이 요양보호사의 급식지식, 급식태도, 급식행동에 미치는 효과를 규명한다.

셋째, 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램이 치매노인의 식사행동장애, 식사량, 체질량지수에 미치는 효과를 규명한다.

3. 연구 가설

1) 요양보호사에 대한 가설

가설 1. 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램을 받은 실험군(이하 실험군 요양보호사)은 대조군보다 급식지식이 증가할 것이다.

가설 2. 실험군은 대조군보다 급식태도가 긍정적일 것이다.

가설 3. 실험군은 대조군보다 급식행동이 증가할 것이다.

2) 치매노인에 대한 가설

가설 4. 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램에 참여한 요양보호사로부터 식사보조를 받는 실험군(이하 실험군 치매노인)은 대조군보다 식사행동장애가 적을 것이다.

가설 5. 실험군은 대조군보다 식사량이 증가할 것이다.

가설 6. 실험군은 대조군보다 체질량지수가 증가할 것이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 요양시설 치매노인의 식사행동장애 대처기술훈련 프로

그램을 개발 및 적용하고 효과를 검증하기 위한 유사실험연구로서, 비동등성 대조군 전후실험설계이다.

2. 연구대상

대상자는 요양시설의 요양보호사와 치매노인이다. 요양보호사는 요양시설에 6개월 이상 근무하면서 치매노인에게 급식을 제공하고, 서면으로 연구참여에 동의한 자이며, 치매노인은 본 연구대상인 요양보호사로부터 급식을 받는 노인으로서 의사로부터 치매 진단을 받아 요양시설에 입소한 65세 이상, Mini-Mental State Exam-

Korean 19점 이하, 구강으로 음식섭취가 가능하며, 식사행동장애가 있고, 현재 급성기 질환상태가 아니며, 법정대리인이 구두 또는 서면으로 본 연구참여에 동의한 자이다.

실험군 요양보호사와 치매노인은 C시에 소재한 J요양시설, 대조군은 S요양시설에서 각각 임의표집으로 선정하였다. 대조군 요양시설은 요양시설의 노인대비 요양보호사 구성비, 요양보호사 근무형태 등이 실험군 요양시설과 유사하면서, 실험군과 교류가 없는 지역적으로 멀리 떨어진 시설이다.

요양보호사와 치매노인의 대상자 수는 G*power 3.1.2프로그램에

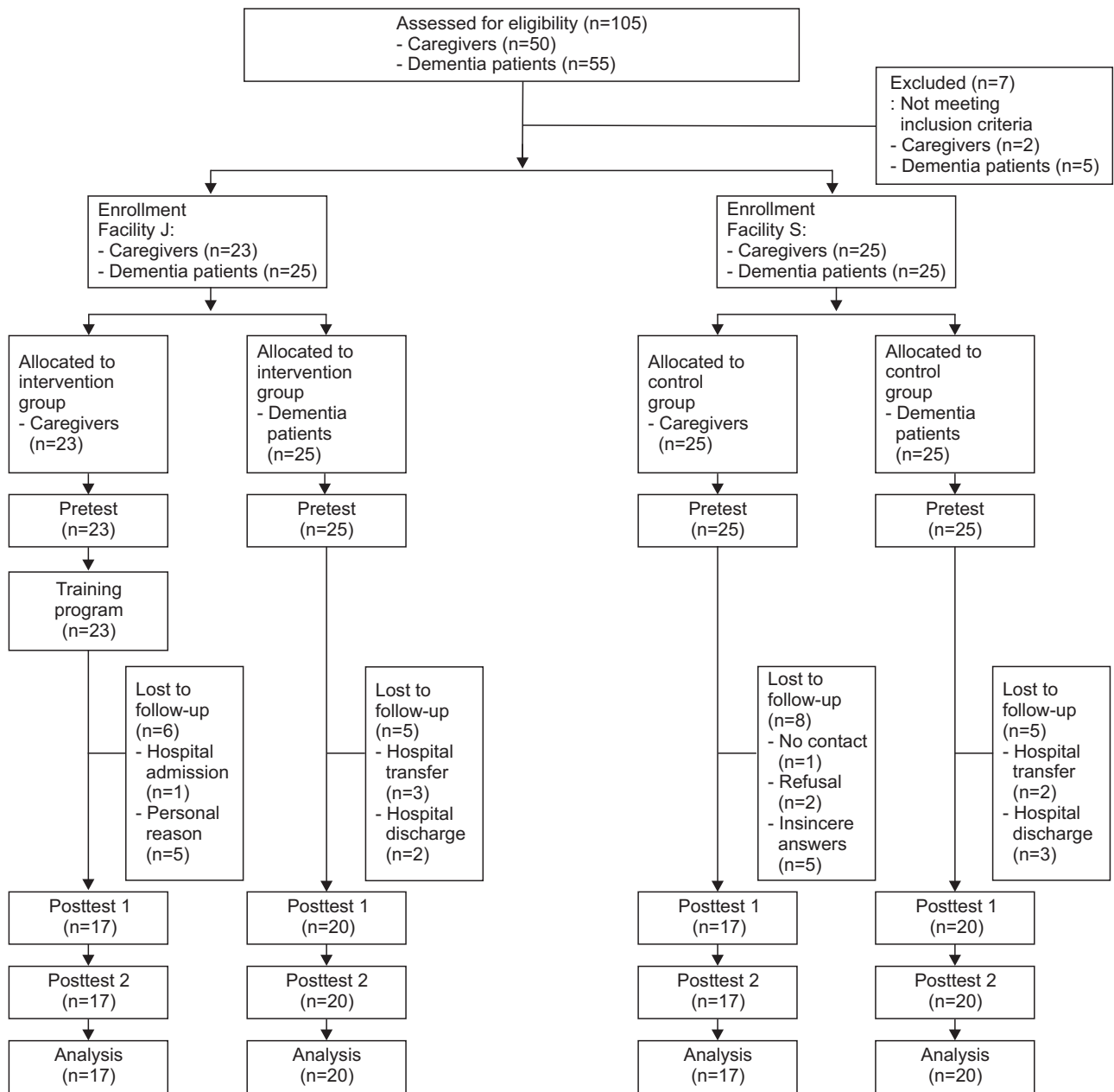


Figure 1. Flow diagram of the study participants.

서 반복측정 분산분석 방법에서 검증력($1-\beta$)=.90, 유의수준(α)=.05 (양측검증), 효과크기=.25, 집단 수 2, 반복 수 3, within-between interaction을 설정하여 분석하였다. 본 연구의 영양보호사와 치매노인의 효과크기는 국내에서 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램을 적용한 선행연구가 없어서 국외에서 영양시설 간호제공자를 대상으로 급식기술훈련 프로그램의 효과를 보고한 선행연구[15] ($d=.16$)와 영양시설 영양보호사, 간호사, 간호조무사를 대상으로 대한 구강간호교육프로그램을 중재한 국내 선행연구[22] ($d=.35$)의 효과를 기반으로 중간 효과크기인 .25로 설정하여 계산한 결과, 실험군과 대조군 각각 18명이 필요하였다. 선행연구[22]에서 보고된 영양보호사의 탈락률(실험군 24.0%, 대조군 35.0%)과 치매노인의 탈락률(실험군 18.0%, 대조군 22.8%)을 고려하여 초기 연구대상자로 실험군 영양보호사 23명, 대조군 25명과 실험군 치매노인 25명, 대조군 25명, 총 98명을 선정하였다. 본 연구에서 영양보호사의 경우 실험군은 입원, 개인사정으로 프로그램 참여율이 80.0%미만인 자 총 6명(탈락률 26.1%)이 탈락하였으며, 대조군의 경우 연락두절 1명, 거부 2명, 불성실한 답변 5명으로 총 8명(탈락률 32.0%)이 탈락하여 최종 대상자는 실험군 17명, 대조군 17명으로 총 34명이었다. 치매노인의 경우 실험군은 전원 3명, 퇴원 2명으로 총 5명(탈락률 20.0%)이 탈락하였으며, 대조군은 전원 2명, 퇴원 3명으로 총 5명(탈락률 20.0%)이 탈락하여 최종 대상자는 실험군 20명, 대조군 20명으로 총 40명이었다(Figure 1).

3. 연구도구

돌봄제공자의 급식지식, 급식태도 및 급식행동은 원저자로부터 사용 허락을 받은 후 번역-역 번역 과정을 거쳐 번안한 도구로 조사하였다.

1) 돌봄제공자의 급식지식

돌봄제공자의 급식지식은 Chang [15]이 개발한 Formal Caregivers' Knowledge of Feeding Dementia Patients Questionnaire로 조사하였다. 이 도구는 21개 문항, 5지 선다식 질문으로 구성되었으며, 하부영역은 치매질환의 개요 2문항, 영양공급의 중요성 8문항, 식사행동장애 5문항, 영양공급 전략 6문항이다. 문항은 '알츠하이머 질환의 어떤 단계에서 급식문제가 발생할 수 있습니까?', '치매노인이 식사를 끝내기 전에 식탁을 떠날 때 적절한 행동은 무엇입니까?' 등의 급식지식 질문에 답하게 되어 있으며, 각 문항의 정답은 1점, 오답과 '잘 모르겠다'를 0점으로 배점하여 점수가 높을수록 지식정도가 높은 것을 의미한다. 도구개발 당시 내용타당도가 검증되었으며, 신뢰도는 Kuder-Richardson Formula 20 (KR-20)=.69이었다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 KR-20=.63이었다.

2) 돌봄제공자의 급식태도

돌봄제공자의 급식태도는 Chang [15]이 개발한 Formal Caregivers' Attitude toward Feeding Dementia Patient Questionnaire로 조사하였다. 이 도구는 20개 문항, 5점 척도로 구성되었으며, 각 문항에 대하여 '매우 그렇다' 5점, '매우 그렇지 않다' 1점으로 응답하도록 하여 점수가 높을수록 태도가 더 부정적인 것을 의미한다. 도구개발 당시 내용타당도가 검증되었으며 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.72$ 이었다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.73$ 이었다.

3) 돌봄제공자의 급식행동

돌봄제공자의 급식행동은 Chang [15]이 개발한 Formal Caregivers' Behaviors toward Feeding Dementia Patients Observation Checklist를 연구자가 연구목적에 맞게 자가보고형 도구로 수정한 후 노인환자 간호 분야에서 연구를 수행해 온 간호학 교수 1인에게 내용타당도 검증을 받은 도구로 측정하였다. 본 연구에서 급식행동 도구를 수정한 이유는 본 연구의 예비실험 시 영양보호사가 자신의 급식행동 수행 업무를 타인이 관찰하는 것을 원하지 않아 자가보고형으로 수정한 것이다. 원 도구는 4개 하부영역, 29문항으로 구성되어 있으나 선행연구[15]에서 돌봄제공자가 많이 사용하지 않은 급식행동 2문항, 한국적 정서와 부합하지 않는 식사증진방법 1문항을 제외하고, 본 연구에서 훈련시키는 급식행동 7문항을 추가하여 최종적으로 4개 영역, 33개 문항으로 구성하였다. 각 문항의 점수는 개별 영양보호사가 본인이 급식을 하고 있는 치매노인 전체를 대상으로 각 문항에 대한 행동수행정도를 '항상 수행했다' 4점에서 '전혀 수행하지 않았다' 1점으로, 급식하고 있는 치매노인들에게 문항의 행동이 해당되지 않을 때에는 '해당사항 없음' 0점으로 답하게 하였다. 점수는 총점을 해당사항이 있는 문항수로 나누어 계산하였으며, 점수의 범위는 0~4점으로 점수가 높을수록 급식행동을 더 자주 수행한 것을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 개발당시 .70이었으며, 본 연구에서는 .87이었다.

4) 식사행동장애

식사행동장애는 Watson [16]이 개발한 Edinburgh Feeding Evaluation in Dementia (EdFED) Scale을 Hong과 Gu [19]가 원저자로부터 도구사용 허락을 받아 번안하고 수정하여 타당도와 신뢰도를 검증한 도구를 저자의 허락을 받아 연구자가 관찰도구로 수정하여 사용하였다. 원 도구는 돌봄제공자가 자신들이 돌보는 치매노인들의 식사행동장애 정도를 평가(자가보고)한 도구였는데 본 연구에서 관찰도구로 수정하여 사용한 이유는 치매노인들의 식사행동장애를 돌봄제공자의 평가에만 의존하는 것보다 다중 관측이나 제 3의 평가자가 평가하는 것이 바람직하다는 선행연구[13]에 따라 본

연구에서는 연구자와 연구보조원이 관찰로 측정하기 위한 것이었다.

도구는 식사행동단계에 따라 식사시작기 8문항(실인증 3문항과 식사실행중 5문항), 구강준비기 4문항, 구강기 4문항, 인두기 4문항, 식사종료기 1문항, 식사전반 5문항, 총 26문항으로 이루어져있다. 수정 보완된 도구는 신경과 전문의 2인, 요양시설에서 10년 이상 근무한 간호사 10인, 총 12인으로부터 내용타당도를 검증받아 Index of Content Validity (CVI)를 산출한 결과 모든 문항이 .80이상이었어서 최종 문항으로 확정하였다.

본 연구에서 식사행동장애 측정은 식사 중에 치매노인이 각 문항에 해당하는 식사행동장애를 보이는 빈도를 관찰하여 '전혀 그렇지 않다' 0점, '1번 그렇다' 1점, '2번 이상 그렇다' 2점으로 식사행동장애 빈도에 따라 점수화하였으며, 점수가 높을수록 식사행동장애의 빈도가 높음을 의미한다. 본 연구에서는 이와 같은 방법으로 3일간 매 점심식사 3회의 식사행동장애를 측정하여 평균한 값을 사용하였다. 식사행동장애 측정자는 총 3명으로 측정자 간의 차이를 최소화하고자 식사행동장애 측정에 대한 사전교육을 본 연구자가 4시간 실시하였다. 본 도구는 관찰도구이므로 치매노인 5명을 대상으로 3명의 측정자가 식사행동장애를 측정한 후 급내 상관계수(Intraclass correlation)를 측정한 결과 측정자간 신뢰도는 .92로 높았다.

5) 식사량

식사량은 식사 전에 제공된 밥과 반찬의 무게(gm)를 측정하고, 식사 후 잔반의 무게를 측정하여 식사 전 무게에서 잔반 무게를 뺀 값으로 측정하였다. 본 연구에서는 이와 같은 방법으로 3일간 매 점심식사 후 식사량을 측정하여 평균한 값을 사용하였다.

6) 체질량지수

체질량지수는 대상자의 키와 체중을 측정하여 kg/m^2 로 계산한 값이다. 키 측정은 노인의 경우 척추와 자세의 변화, 근긴장도 감소로 인해 정확하게 키를 측정하는데 제한이 있기 때문에 침대에 누워 지내거나 휠체어를 사용할 때 권고되는 키 측정방법인 팔 간격 측정치를 이용하여 추정된 값이다. 체중 측정은 휠체어를 탄 채로 체중을 측정할 수 있는 세카의 2012년 식 디지털의자 체중계(SECA 954, SECA, Hamburg, Germany)를 이용하여 점심 전에 가벼운 옷을 입고 측정한 후 체질량지수 산출 공식 $\text{Body Mass Index (BMI)} = \text{Body Weight (kg)} / \text{Height}^2 (\text{m}^2)$ 에 맞추어 계산하였다.

4. 연구진행절차

본 연구는 2016년 1월 3일에서 4월 6일까지 진행되었으며, 구체적인 연구진행절차는 다음과 같다.

1) 요양시설 치매노인의 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램 개발 및 검증

식사행동장애 대처기술훈련 프로그램은 치매노인에 대한 식사행동장애 대처전략[18], 요양시설 간호제공자를 대상으로 훈련 프로그램을 개발하여 효과를 검증한 선행연구[13-15,22] 등을 기반으로 연구자가 개발하였다. 프로그램은 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램에 참여한 요양시설의 치매노인 돌봄제공자인 요양보호사의 급식지식, 급식태도, 급식행동을 증진시키고 그 결과, 치매노인의 식사행동장애가 감소하고 영양상태가 증진되도록 하는 것을 목적으로 하여, 총 6주간 6회기 4시간의 강의와 실습교육, 현장실습교육으로 구성되었다.

본 프로그램을 구체적으로 소개하면 다음과 같다. 강의와 실습교육은 주 1회 90분씩 2주간(총 3시간)이며, 현장실습교육은 주 1회 1인당 15분씩 4주간(1시간) 진행되었다.

본 프로그램의 기간과 방법에 대한 근거를 보면 선행연구에서 요양시설 간호제공자를 대상으로 강의식 교육 주 1회 2주간 90분(첫주 30분과 둘째 주 60분)과 실습교육 주 1회 10분씩 4주간으로 총 6주 훈련 프로그램을 적용했을 때 간호제공자의 지식과 태도, 구강간호행위와 노인대상자의 구강상태관련 지표가 향상되었다[22]는 결과와 요양보호사는 임상현장을 떠나 시간을 내기가 어려운 현실이므로 압축된 시간 안에 교육이 이루어지는 것이 필요하다[23]는 결과를 기반으로 설정한 것이다. 방법은 선행연구에서 요양시설 내 간호사를 교육하여 다른 요양보호사를 교육하도록 하는 피라미드식 교육방법이 노인의 구강위생상태 개선에 효과적이지 않았다는 결과[24]와 요양보호사 옆에서 잘하는지 지켜보면서 교육하는 현장실습교육(hands-on-training)을 강의식 교육과 함께 병행했을 때 구강건강이 호전된 연구결과[22]에 따른 것이다.

프로그램의 주제는 치매의 개요, 치매노인의 영양, 치매노인의 기본 식사지침, 치매노인의 식사행동장애로 구성하였다. 회기별 내용을 보면 1회기는 치매의 개요, 치매노인에서 영양의 중요성, 치매노인의 기본 식사지침, 식사행동장애 단계 중 식사시작기 단계의 실인증에 대한 대처전략을 다루었다. 2회기는 식사행동장애 각 단계에 따른 대처전략으로 구성하여, 식사시작기 단계의 실행중, 구강준비기/구강기, 인두기, 식사종료기, 식사전반에서 일어나는 식사행동장애에 대한 대처전략을 구체적으로 다루었다. 3~6회기는 현장실습단계로 1~2회기에서 학습한 식사행동장애 대처전략에 대해 1:1 현장실습교육으로 구성하였다. 연구자는 요양보호사가 치매노인에게 식사보조를 할 때 식사행동장애 대처전략을 직접 적용하게 하고, 개별 요양보호사의 대처전략을 지켜보면서 지지하고 피드백 하였으며, 필요 시 재 시범을 보여주는 방법으로 식사장애행동에 대한 대처전략을 함께 모색하였다(Table 1).

Table 1. Coping Skill Training Program for Caregivers in Feeding Difficulty of Older Adults with Dementia in Long-Term Care Facilities

Session	Topics	Contents	Time (min)	Method
1	Overview of dementia and nutrition in older adults with dementia	<ul style="list-style-type: none"> • Definition, symptoms, and stages of dementia • Importance of nutrition in older adults with dementia 	60	Lecture
	Basic dietary guidelines for older adults with dementia	<ul style="list-style-type: none"> • Meal environment for promoting appetite • Attitude toward feeding • Interaction between caregivers and older adults with dementia at mealtime • Careful supervision during mealtime • Others 		
	Feeding difficulties and coping skills	<ul style="list-style-type: none"> • What are the feeding difficulties in the initial phase of eating (agnosia) • Coping skills for agnosia <ul style="list-style-type: none"> - Simplifying the food tray - Providing one kind of food at a time - Serving ready-to-eat foods (e.g., peeled fruits) - Monitoring eating by sitting next to the older adults 	30	Practice
2	Initial phase of eating (apraxia)	<ul style="list-style-type: none"> • What are the feeding difficulties in the initial phase of eating (apraxia) • Coping skills for apraxia <ul style="list-style-type: none"> - Techniques to deal with refusal to eat (sensory cueing, mirroring) - Techniques to facilitate eating - Using appropriate utensils - Providing finger foods - Providing foods that take longer to eat 	60	Lecture
	Oral preparatory phase/Oral phase of eating	<ul style="list-style-type: none"> • What are the feeding difficulties in the oral preparatory phase/oral phase of eating? • Coping skills <ul style="list-style-type: none"> - Improvement of sensory input - Dietary modification according to oral condition - Passive exercise (lip, tongue, cheek, chin) - Sensory stimulation (lip, tongue, cheek) - Promoting swallowing and removing residues in oral cavity 		
	Pharyngeal phase of eating	<ul style="list-style-type: none"> • What are the feeding difficulties in the pharyngeal phase of eating? • Coping skills <ul style="list-style-type: none"> - Prevention of aspiration - Suction - Heimlich maneuver 	30	Practice
	Termination phase of eating	<ul style="list-style-type: none"> • What are the feeding difficulties in the termination phase of eating? • Coping skills <ul style="list-style-type: none"> - Encouraging eating 		
	All phases of eating	<ul style="list-style-type: none"> • What are the feeding difficulties in all phases of eating? • Coping skills <ul style="list-style-type: none"> - Assisting good posture for eating - Assisting eating - Exercises for promoting the upper limb function - Controlling drowsiness during eating 		
3~6	Coping skills for feeding difficulties (one -to -one field practice)	<ul style="list-style-type: none"> • Coping skills <ul style="list-style-type: none"> - Initial phase of eating (agnosia) - Initial phase of eating (apraxia) - Oral preparatory phase/Oral phase of eating - Pharyngeal phase of eating - Termination phase of eating - All phases of eating 	60	Individual hands-on training 15 min/ week for 4 weeks

min=minute.

프로그램의 주제에 해당되는 치매의 개요와 치매노인의 영양, 치매노인의 기본식사지침, 식사행동장애-식사시작기, 실인증, 식사시작기 실행증, 구강준비기/구강기, 인두기, 식사종료기, 식사전반의 8개 영역으로 나누어 내용타당도를 검증받았다. 구체적으로는 신경과 전문의 1인, 노인간호학 교수 2인, 물리치료학 교수 1인, 노인전문간호사 1인의 총 5인의 전문가에게 의뢰하여 각 주제별로 4점 척도(‘매우 타당하다’ 4점~‘전혀 타당하지 않다’ 1점)로 평가받은 결과 모두 CVI .80이상을 얻어 프로그램을 최종 확정하였다.

2) 사전조사

식사행동장애 대처기술훈련 프로그램 실시 전에 사전조사로 본 연구자가 실험군과 대조군 요양보호사에게 일반적 특성, 급식지식, 급식태도, 급식행동에 대한 설문지를 배부하고 직접 작성하도록 한 후 수거하였다. 실험군과 대조군 치매노인에게 일반적 특성과 질병관련 특성, 식사행동장애, 식사량, 체질량지수를 측정 한 후 수거하였다. 치매노인의 일반적 특성과 질병관련 특성은 연구자가 시설 간호사의 도움으로 의무기록을 검토하여 확인하고 측정하였다. 식사행동장애 측정자는 본 연구자와 노인전문간호사이면서, 치매노인 간호경력이 있는 연구보조원 2명으로 총 3명이었다. 식사행동장애 측정을 위해 연구자가 2명의 연구보조원에게 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램에 관한 연구의 필요성과 목적, 측정방법을 설명하였다. 구체적으로는 식사행동장애 관찰 측정 시 연구보조원간 측정차이를 최소화하기 위해 측정 프로토콜을 작성하여 사전교육을 4시간 실시하였다. 식사량은 연구자와 연구보조원이 잔반을 수거한 후 측정하였다. 체질량지수는 먼저 키와 체중을 시설의 간호사와 연구자가 직접 측정한 후, 체질량지수 산출 공식으로 본 연구자가 계산하였다.

3) 실험처치

식사행동장애 대처기술훈련 프로그램은 영양시설 요양보호사를 위한 총 6주, 6회기, 4시간으로 구성된 프로그램으로 각 회기의 주제에 따라 강의와 실습교육, 현장실습교육을 연구자가 실험군 요양보호사에게 Table 1에 따라 실시하였다. 연구자는 노인전문간호사 자격증을 소지하고, 대학에서 강의경력 6년과 영양시설 간호사로 9년간 식사행동장애가 있는 치매노인을 간호한 경력이 있으며, 연합장애가 있는 환자의 치료방법에 대한 이론 및 실무를 학습하기 위해 2015년 1월 대한연합장애학회가 주최한 총 30시간의 연합장애 전문 치료과정을 이수하였다.

실험군 요양보호사는 6개 집단(1개 집단은 3명, 5개 집단은 4명) 총 23명으로 구성되었다. 강의와 실습교육은 각 집단별로 오후 2~4시에 90분 동안, 현장실습교육은 치매노인의 식사시간(점심 또는 저녁)에 개별 요양보호사가 치매노인에게 식사보조를 하는 것을 1:1로

지켜보면서 주 1회 15분, 4주간 시행하였다. 연구자는 한 번의 식사 시간 내에 4명의 요양보호사에게 현장실습을 시행할 수 있었다. 집단별 대상자 수 3~4명은 교육자가 대상자 개개인의 이해정도를 파악해가면서 식사행동장애 대처전략에 대한 이론과 실습교육을 진행하기에 적절하며, 아울러 요양보호사를 대상으로 한 선행 프로그램 [22]에서의 집단크기와 일치하였다. 교육장소로 강의와 실습교육은 시설 내 강의실에서, 현장실습교육은 식당 또는 병실에서 이루어졌다. 한편 연구자가 실험처치를 위해 소요한 총 시간을 산정하면 전체 실험군 요양보호사에게 프로그램을 실시하기 위해 강의와 실습교육을 매회 90분, 1주 6회, 2주간 총 12회와 현장실습교육은 매회 1시간, 1주 6회, 4주간 총 24회를 실시하였다.

교육자료는 1~2회기의 강의와 실습교육에서 파워포인트와 실습물품을 활용하였다. 이때 파워포인트 내용을 교재로 만들어 요양보호사에게 배부하여 활용하였으며, 3~6회기에도 지참하도록 하였다.

4) 사후조사 1

사후조사 1에서 실험군은 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램 종료 직후, 대조군은 사전조사 6주 후에 사전조사와 같은 방식으로 실시하였다. 실험군과 대조군 요양보호사에게 급식지식, 급식태도, 급식행동을 측정하였으며, 실험군과 대조군 치매노인에게 식사행동장애, 식사량, 체질량지수를 측정하였다. 이때 사전조사와 동일한 연구자와 연구보조원이 실시하였다.

5) 사후조사 2

사후조사 2에서 실험군은 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램 종료 후 4주에, 대조군은 사전조사 10주 후에 사후조사 1과 같은 방식으로 실시하였다. 실험군과 대조군 요양보호사에게 급식지식, 급식태도, 급식행동을 측정하였으며, 실험군과 대조군 치매노인에게 식사행동장애, 식사량, 체질량지수를 측정하였다. 이때 사전조사와 사후조사 1과 동일한 연구자와 연구보조원이 실시하였다.

5. 연구의 윤리적 고려

본 연구는 K대학교 생명윤리심의위원회의 승인을 받은 후 실시되었다(KUIRB-1040460-A-2015-012). 사전에 연구대상 요양시설을 방문하여 시설장, 간호과장, 사무국장 및 요양보호팀장에게 연구의 목적과 진행절차를 설명하고 허락을 받은 후, 시설에 모집 안내문을 배포하여 기관실무자를 통해 요양보호사와 치매노인의 법적대리인에게 연구목적을 설명하여 모집하였다.

자발적인 참여를 결정한 요양보호사에게 연구목적과 진행절차를 설명하여 서면 연구동의서를 받았고, 치매노인은 법정대리인인 보호자에게 면대면이나 전화통화로 연구목적과 진행절차를 설명하고 구

두 또는 서면 연구동의서를 받았으며, 구두동의인 경우 면회 시 추가로 서면동의서를 받았다. 연구동의서에는 연구목적, 자료수집절차, 연구에 참여함으로써 얻을 수 있는 이득과 불편감 등을 기술하였고, 익명을 원칙으로 엄격하게 비밀을 보장할 것과 자발적인 참여를 원치 않을 경우 언제든지 철회할 수 있음을 명기하여 설명하였다. 수집된 자료는 코드화하여 연구목적으로만 사용하였고 개별화된 Identification만을 부여하여 잠금장치가 있는 연구자료 보관 파일에 따로 저장하였으며, 설문지는 연구가 종료된 후 소각처리 함으로써 비밀 및 익명성을 보장하였다.

실험군과 대조군 모두에게 연구 참여에 대해 소정의 선물로 감사 표시를 하였으며, 대조군 요양보호사에게는 사후조사 2의 자료수집이 종료된 후 식사거부에 대한 급식기술과 구강운동교육을 1회 실시하고, 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램 책자를 무료로 제공하였다.

6. 자료분석방법

자료는 SPSS/WIN 20.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

첫째, 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성은 실수, 백분율, 평균과 표준편차로 제시하였다.

둘째, 실험군과 대조군 간의 대상자의 특성, 연구변수에 대한 동질성 검증은 Chi-square test, Fisher's exact test, t-test를 이용하여 제시하였다.

셋째, 실험군과 대조군의 연구변수의 정규성 검증은 Shapiro-Wilk test를 이용하였으며, 모든 변수는 정규분포를 따르는 것으로 나타났다.

넷째, 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램에 대한 효과 검증은 Repeated measures ANOVA로 분석하였다. Repeated measures ANOVA 분석 시 필요한 연구변수의 정규분포, 분산의 동질성은 모든 연구변수에서 충족되었으나 복합대칭(구형성) 가정이 급식태도와 체질량지수 변수에서 충족되지 못하여 이들 변수는 Greenhouse-Geisser로 교정하여 단일 변량값을 제시하였다. Repeated measures ANOVA에서 시기와 집단 간 상호작용이 있을 경우 측정 시기 간 차이를 paired t-test로 분석하였다.

Table 2. Homogeneity Test of General Characteristics and Dependent Variables between Experimental and Control Group in Caregivers (N=34)

Characteristics	Categories/Range	Exp. (n=17)	Cont. (n=17)	χ ² or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Age (yr) [†]	≤50	3 (17.6)	3 (17.6)	0.15	.928
	51~55	8 (47.1)	9 (52.9)		
	≥56	6 (35.3)	5 (29.4)		
		52.82±6.10	52.53±7.30	0.13	.899
Gender [†]	Male	2 (11.8)	0 (0.0)		.485
	Female	15 (88.2)	17 (100.0)		
Religion [†]	No	2 (11.8)	6 (35.3)		.225
	Yes	15 (88.2)	11 (64.7)		
Educational level	High school	14 (82.4)	11 (64.7)	1.36	.244
	≥College	3 (17.6)	6 (35.3)		
Total working experience (yr)	<5	7 (41.2)	5 (29.4)	0.52	.473
	≥5	10 (58.8)	12 (70.6)		
		4.76±2.54	5.67±1.86		
Working experience at current job as a caregiver (yr)	<5	10 (58.8)	5 (29.4)	2.98	.084
	≥5	7 (41.2)	12 (70.6)		
		4.14±2.52	5.63±1.93		
Types of working [†]	Fixed	1 (5.9)	3 (17.6)		.601
	3 shift	16 (94.1)	14 (82.4)		
Knowledge of feeding	0~1	0.57±0.12	0.55±0.08	0.46	.647
Attitude toward feeding	1~5	2.13±0.40	2.18±0.25	-0.40	.691
Feeding behaviors	0~4	2.71±0.35	2.63±0.21	0.41	.684

Cont.=Control group; Exp.=Experimental group; M±SD=Mean±Standard Deviation.

[†]Fisher's exact test.

연구 결과

1. 대상자의 특성 및 연구변수의 사전 동질성 검증

1) 영양보호사의 일반적 특성 및 연구변수의 사전 동질성 검증
 영양보호사의 연령, 학력, 총 근무경력, 근무형태는 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없어 두 군이 동질한 것으로 나타났다(Table 2).
 사전 조사한 영양보호사의 급식지식, 급식태도, 급식행동은 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없어 두 군이 동질한 것으로 확인되었다(Table 2).

2) 치매노인의 일반적 특성 및 연구변수의 사전 동질성 검증
 치매노인의 연령, 현 요양시설 입소기간, 치매유병기간, 치아상태 및 식이형태는 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없어 두 군이 동질한 것으로 나타났다(Table 3).

치매노인의 식사행동장애, 식사량, 체질량지수의 모든 변수에서 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없어 두 군이 동질한 것으로 확인되었다(Table 3).

2. 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램 효과 검증

1) 영양보호사에 대한 가설
 가설 1. “식사행동장애 대처기술훈련 프로그램을 받은 실험군 영양보호사는 대조군보다 급식지식이 증가할 것이다.”는 분석 결과, 실

Table 3. Homogeneity Test of General Characteristics and Dependent Variables between Experimental and Control Group in Older Adults with Dementia (N=40)

Characteristics	Categories	Total	Exp. (n=20)	Cont. (n=20)	χ^2 or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Age (yr)	≤80	12 (30.0)	8 (40.0)	4 (20.0)	2.01	.366
	81~85	13 (32.5)	6 (30.0)	7 (35.0)		
	≥86	15 (37.5)	6 (30.0)	9 (45.0)		
		82.30±8.74	80.85±9.49	83.75±7.90		
Gender [†]	Male	5 (12.5)	3 (15.0)	2 (10.0)	2.51	.113
	Female	35 (87.5)	17 (85.0)	18 (90.0)		
Educational level	Illiteracy	21 (52.5)	13 (65.0)	8 (40.0)	2.53	.282
	≥Elementary	19 (47.5)	7 (35.0)	12 (60.0)		
Duration of residence (yr)	<3	19 (47.5)	12 (60.0)	7 (35.0)	-1.21	.235
	3~<5	10 (25.0)	4 (20.0)	6 (30.0)		
	≥5	11 (27.5)	4 (20.0)	7 (35.0)		
		4.00±3.37	3.36±2.93	4.64±3.73		
Types of Dementia [†]	Alzheimer's	21 (52.5)	14 (70.0)	7 (35.0)	5.60	.061
	Vascular	15 (37.5)	4 (20.0)	11 (55.0)		
	Mixed	4 (10.0)	2 (10.0)	2 (10.0)		
Duration of illness (yr)	<3	11 (27.5)	8 (40.0)	3 (15.0)	3.22	.200
	3~<5	16 (40.0)	7 (35.0)	9 (45.0)		
	≥6	13 (32.5)	5 (25.0)	8 (40.0)		
		5.23±3.66	4.47±3.23	6.00±3.98		
Teeth condition	Normal	20 (50.0)	7 (35.0)	13 (65.0)	5.40	.067
	Denture (full or partial)	10 (25.0)	8 (40.0)	2 (10.0)		
	No teeth	10 (25.0)	5 (25.0)	5 (25.0)		
Types of diet [†]	Regular	12 (30.0)	6 (30.0)	6 (30.0)	3.69	.297
	Soft	13 (32.5)	8 (40.0)	5 (25.0)		
	Liquid	12 (30.0)	6 (30.0)	6 (30.0)		
	Others	3 (7.5)		3 (15.0)		
Feeding difficulty			0.41±0.15	0.40±0.16	0.33	.746
Food intake (gm)			215.15±85.03	255.26±60.56	-1.72	.094
BMI (kg/m ²)			18.15±3.56	18.97±3.34	-0.75	.459

BMI=Body Mass Index; Cont.=Control group; Exp.=Experimental group; M±SD=Mean±Standard Deviation.

[†]Fisher's exact test.

험군과 대조군의 집단 간($F=10.00, p=.003$), 측정 시기 간($F=13.00, p<.001$), 시기와 집단 간의 상호작용($F=4.91, p=.010$)에서 모두 유의한 차이가 있어 지지되었다(Table 4). 실험군의 급식지식은 훈련 전에 비해 훈련 직후($t=3.86, p=.001$) 유의하게 증가하였으며, 훈련 후 4주($t=-0.70, p=.493$)에 효과가 지속되었으나 대조군은 훈련 직후, 훈련 후 4주에 유의한 차이가 없었다.

가설 2. “실험군은 대조군보다 급식태도가 긍정적일 것이다.”는 분석 결과, 실험군과 대조군의 집단 간, 측정 시기 간, 시기와 집단 간

의 상호작용에 유의한 차이가 없어 기각되었다(Table 4).

가설 3. “실험군은 대조군보다 급식행동이 증가할 것이다.”는 분석 결과, 실험군과 대조군의 집단 간($F=9.37, p=.004$), 측정 시기 간($F=10.68, p<.001$), 시기와 집단 간의 상호작용($F=3.76, p=.029$)에서 모두 유의한 차이가 있어 지지되었다(Table 4). 실험군의 급식행동은 훈련 직후($t=4.46, p<.001$)에 유의하게 증가하였고, 훈련 후 4주($t=-0.68, p=.506$)에 효과가 지속되었다. 대조군은 훈련 직후($t=2.45, p=.026$)에 유의하게 증가하였으나 훈련 후 4주에는 유의

Table 4. Effects of a Coping Skill Training Program for Caregivers in Feeding Difficulty of Older Adults with Dementia in Long-Term Care Facilities

Variables	Groups	Pretest	Posttest 1	Posttest 2	Sources	F (p)	Pretest vs Posttest 1	Posttest 1 vs Posttest 2
		M±SD	M±SD	M±SD			t (p)	t (p)
Caregivers								
Knowledge of feeding	Exp. (n=17)	0.57±0.12	0.69±0.13	0.72±0.10	Group	10.00 (.003)	3.86 (.001)	-0.70 (.493)
	Cont. (n=17)	0.55±0.08	0.56±0.11	0.60±0.10	Time	13.00 (<.001)	0.44 (.668)	0.25 (.806)
						Group×Time	4.91 (.010)	
Attitude toward feeding	Exp. (n=17)	2.13±0.40	2.03±0.46	2.01±0.48	Group	1.71 (.200)	0.84 (.414)	-0.21 (.840)
	Cont. (n=17)	2.18±0.25	2.20±0.19	2.20±0.22	Time	0.24 (.747)	1.43 (.173)	0.00 (>.999)
						Group×Time	0.43 (.614)	
Feeding behaviors	Exp. (n=17)	2.71±0.35	3.10±0.37	3.10±0.37	Group	9.37 (.004)	4.46 (<.001)	-0.68 (.506)
	Cont. (n=17)	2.63±0.21	2.79±0.30	2.69±0.28	Time	10.68 (<.001)	2.45 (.026)	0.25 (.806)
						Group×Time	3.76 (.029)	
Older adults with dementia								
Feeding difficulty	Exp. (n=20)	0.41±0.15	0.37±0.13	0.33±0.15	Group	0.87 (.356)	-3.04 (.007)	-1.29 (.212)
	Cont. (n=20)	0.40±0.16	0.44±0.19	0.41±0.18	Time	2.45 (.107)	1.90 (.073)	-1.50 (.151)
						Group×Time	4.86 (.017)	
Food intake (gm)	Exp. (n=20)	215.15±85.03	229.90±69.59	239.63±62.84	Group	1.37 (.249)	-1.38 (.184)	0.93 (.363)
	Cont. (n=20)	255.26±60.56	245.85±67.70	252.48±56.71	Time	1.16 (.319)	-0.91 (.374)	1.07 (.299)
						Group×Time	2.02 (.140)	
BMI (kg/m ²)	Exp. (n=20)	18.15±3.56	18.46±3.57	18.66±3.56	Group	0.17 (.683)	5.45 (<.001)	2.96 (.008)
	Cont. (n=20)	18.97±3.34	18.88±3.26	18.76±3.30	Time	3.87 (.036)	-1.59 (.127)	-1.27 (.219)
						Group×Time	20.75 (<.001)	

BMI=Body Mass Index; Cont.=Control group; Exp.=Experimental group; M±SD=Mean±Standard Deviation. Posttest 1=immediately after program; Posttest 2=4 weeks after program.

한 차이가 없었다.

2) 치매노인에 대한 가설

가설 4. “식사행동장애 대처기술훈련 프로그램을 제공받은 영양보호사로부터 식사보조를 받는 실험군 치매노인은 대조군보다 식사행동장애가 적을 것이다”는 분석 결과, 실험군과 대조군의 집단 간 ($F=0.87, p=.356$), 측정 시기($F=2.45, p=.107$)에 차이가 없었으나 시기와 집단 간의 상호작용이 유의한 차이가 있어($F=4.86, p=.017$) 지지되었다(Table 4). 실험군의 식사행동장애는 훈련 직후($t=-3.04, p=.007$)에 유의하게 낮아졌으며, 훈련 후 4주($t=-1.29, p=.212$)에 효과가 지속되었으나 대조군은 훈련 직후, 훈련 후 4주에 유의한 차이가 없었다.

가설 5. “실험군은 대조군보다 식사량이 증가할 것이다.”는 분석 결과, 실험군과 대조군의 집단 간, 측정 시기 간, 시기와 집단 간의 상호작용에 유의한 차이가 없어 기각되었다(Table 4).

가설 6. “실험군은 대조군보다 체질량지수가 증가할 것이다.”는 분석 결과, 실험군과 대조군의 집단 간 차이는 없었고, 측정 시기 간 ($F=3.87, p=.036$), 시기와 집단 간의 상호작용($F=20.75, p<.001$)이 유의한 차이가 있어 지지되었다(Table 4). 실험군의 체질량지수는 훈련 직후($t=5.45, p<.001$)와 훈련 후 4주($t=2.96, p=.008$)에 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 대조군에서는 훈련 직후, 훈련 후 4주 모두 유의한 차이가 없었다.

논 의

본 연구는 치매노인의 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램을 개발하여 요양시설의 영양보호사에게 수행한 후 프로그램의 효과를 분석한 연구이다. Liu 등[10]은 장기요양시설에 거주하는 치매노인의 식사수행에 대한 영향 요인들을 사회적 생태학적 모델(social ecological model)에 기반하여 개인 내적, 대인관계적, 환경적, 기관 요인으로 분류하였다. 개인 내적 요인은 치매노인의 연령, 동반질환, 신체수행능력, 인지장애 등, 대인관계적 요인은 급식에 참여하는 돌봄제공자의 지식, 태도, 기술 등, 환경적 요인은 식당 조명, 식사지지도 구(접시, 컵) 유무 등, 기관요인은 급식지원을 하는 직원 수, 직원의 업무부담 등이 해당된다. 본 연구는 이들 요인 중 대인관계적 요인에 해당되는 요양시설 영양보호사의 지식, 태도, 행위에 영향을 주어 궁극적으로 치매노인의 식사수행에 영향을 주고자 하는 연구이다.

본 프로그램의 효과를 영양보호사와 치매노인을 구분하여 논의해 보고자 한다. 먼저, 영양보호사에 대한 프로그램의 효과를 보면 영양보호사의 급식지식은 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램 수행 전에 실험군 0.57점(범위: 0~1점), 대조군 0.55점으로 나타나 영양보

호사의 치매노인 급식에 대한 지식이 낮음을 알 수 있었다. 이러한 결과를 본 연구와 같은 도구를 사용하여 요양시설 치매노인에게 급식을 제공하는 돌봄제공자에게 급식기술훈련의 효과를 연구한 Chang 등[14]의 연구에서는 급식기술훈련 전에 급식지식이 실험군 0.56점(범위: 0~1점), 대조군 0.50점으로 본 연구결과와 일치하여 요양시설 영양보호사의 급식지식을 높이는 것이 필요함을 알 수 있었다.

요양보호사의 급식지식은 실험군에서 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램 직후 증가하였고, 프로그램 후 4주에는 조금 더 증가하여 대조군보다 유의하게 증가하였다. 이는 요양시설 돌봄제공자(또는 직원)에게 3시간의 이론교육과 1시간의 현장실습으로 구성된 치매노인 급식기술훈련을 실시한 결과 실험군 돌봄제공자가 대조군에 비해 급식지식이 유의하게 증가한 Chang 등[14]의 연구와 유사하였다. 또한 Batchelor-Murphy 등[12]의 연구에서 30분간 파워포인트 강의와 4분간 동영상을 제공하는 웹기반 훈련과 훈련 이후 급식시간에 그룹 급식코칭을 받은 실험군 직원(Nurse Assistant 10명, Licensed Practical Nurse 5명, Registered Nurse 2명)에서 급식지식이 실험 전에 비해 유의하게 증가한 것과 유사하였다. 국내에서는 요양시설 돌봄제공자를 대상으로 치매노인 급식기술훈련 효과에 대한 연구가 아직 없으며, Baek [21]의 연구는 치매노인 외에 편마비, 연하곤란 등의 입원노인을 포함하고 있으며, 식사보조자에 영양보호사뿐 아니라 간호사, 간호조무사를 포함하고 있지만 식사보조자를 대상으로 식사보조 강의 및 실습, 식사보조수행 현장실습을 실시한 결과 실험군의 식사보조지식이 대조군보다 유의하게 향상된 결과는 본 연구결과를 간접적으로 지지한다. 본 연구에서 실험군의 급식지식이 증가한 것은 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램에서 치매노인의 식사행동장애에 대한 이해와 대처기술을 강의하고, 식사행동단계에 따른 대처전략을 실습시켰으며, 이후 1:1 현장실습교육을 병행함으로써 급식지식을 충분히 습득하고 이해한 것에 따른 결과로 생각된다.

요양보호사의 급식태도는 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램 훈련 전 실험군 2.13점(범위: 1~5점), 대조군 2.18점으로 치매노인 급식에 대한 태도가 다소 긍정적임을 알 수 있었다. 이러한 결과는 본 연구와 같은 도구로 측정된 요양시설 영양보호사의 급식태도 점수가 2.14점(범위: 1~5점)이었던 Lee와 Ryu [20]의 연구와 유사하였다.

요양보호사의 급식태도는 실험군에서 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램 직후 점수가 감소하고, 프로그램 후 4주에는 점수가 더욱 감소하여 보다 긍정적으로 변화하였으나, 대조군과 유의한 차이가 없었다. 이러한 결과는 Chang 등[14]의 연구에서 급식기술훈련을 받은 실험군이 대조군과 유의한 차이가 없었던 것과 유사하였다. 이는 지식은 비교적 짧은 시간에 향상될 수 있는 반면, 태도는 변화하는

데 더 많은 시간이 필요하기 때문으로[25] 생각되며, 향후 영양보호사의 급식태도를 증진시키기 위해 영양보호사가 치매노인의 급식 어려움을 공감하고, 치매노인과 상호작용을 하면서 급식을 하는 것이 중요하다고 한 연구결과[10]에 따라 영양보호사가 급식을 받는 치매노인의 역할을 수행해보는 역할극과 같은 전략을 프로그램에 추가할 필요가 있다고 생각된다.

영양보호사의 급식행동은 실험군이 대조군보다 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 이는 Chang 등[14]의 연구에서 급식기술훈련을 받은 실험군이 대조군에 비해 급식행동이 유의하게 증가한 것과 유사하였다. 또한 Batchelor-Murphy 등[12]의 연구에서 시설직원에게 웹기반 훈련과 그룹 급식코칭을 시행하고 영양시설 치매노인 4명을 대상으로 시설직원의 급식기술행동을 관찰한 결과 대상자 수는 작았지만 급식기술행동이 사전 17.3점(범위 0-25점)에서 8주 후 22점으로 증가한 것과 유사하였다. 한편 Baek [21]의 연구에서 식사보조자에게 식사보조교육을 시행하고 영양병원 입원노인을 대상으로 식사보조수행도를 관찰한 결과 교육 전 5.44점(범위: 0~12점)에서 4주 후 9.89점으로 유의하게 증가하여 본 연구결과를 간접적으로 지지한다. 본 연구에서 영양보호사의 급식행동이 증가한 것은 바람직한 급식행동을 증가시키기 위해 급식지식은 필수적인 조건이라는 점에서[26], 프로그램을 적용하였으며, 식사행동단계에 따른 대처기술 실습교육과 1:1 현장실습교육을 병행하면서 연구자가 영양보호사를 지지하고, 급식행동에 대한 피드백을 제공한 것이 영향을 주었을 것으로 생각된다. 그러므로 영양시설 영양보호사에게 급식지식과 급식행동에 대한 피드백을 제공할 수 있도록 본 연구에서 개발한 강의와 실습교육, 1:1 현장실습교육의 적용을 적극 권장한다. 한편 본 연구에서는 급식행동을 원 도구처럼 관찰로 측정하려고 했으나 영양보호사가 자신의 업무를 다른 사람이 관찰하는 것을 원하지 않아 자가보고로 바꾸어 측정하였는데, 자가보고된 급식행동이 직접 관찰에 의한 측정과 차이가 있을 수 있다는 점에서 본 연구결과에 제한이 있다. 향후 연구에서는 가능하다면 돌봄제공자의 급식행동을 관찰로 측정할 것을 제안한다.

이상의 영양보호사에 대한 프로그램의 효과를 요약하면 본 연구에서 개발한 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램이 영양보호사의 급식지식과 급식행동을 증가시키는데 도움이 되었으나 급식태도에 대한 영향은 미흡한 것으로 나타났으므로 추후 급식태도를 증진시키기 위해서 중재기간의 연장을 고려하는 것과 함께 영양보호사가 급식을 받는 치매노인에 대한 역할을 하면서 급식어려움을 경험해 보는 등의 중재전략의 보완이 필요하겠다.

치매노인에 대한 프로그램의 효과를 보면, 치매노인의 식사행동장애는 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램 수행 전 실험군에서 0.41점(범위: 0~2점), 대조군 0.40점으로 나타났다. 이러한 결과는

선행연구 [19]에서 본 연구와 같은 도구를 이용하여 측정한 치매노인의 식사행동장애 정도인 평균 0.62점(범위: 0~2점)보다 낮았다. 이러한 차이는 식사행동장애에 대한 측정방법이 달랐기 때문으로 추정된다. 즉 Hong과 Gu [19]의 연구에서는 치매노인을 돌보는 영양보호사가 지난 1달간 본인이 급식하고 있는 치매노인들에서 식사행동장애를 나타내는 빈도를 '전혀 그렇지 않다(0점)', '가끔 그렇다(1점)', '자주 그렇다(2점)'로 자가보고에 의해 측정된 반면 본 연구에서는 교육을 받은 관찰자가 3일간 점심식사마다 치매노인을 3회 관찰하여 문항별 식사행동장애를 '전혀 그렇지 않다' 0점, '1번 그렇다' 1점, '2번 이상 그렇다' 2점으로 식사행동장애 빈도에 따라 점수화하여 평균한 값을 사용하여 객관적으로 측정하였다.

치매노인의 식사행동장애는 실험군에서 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램 직후 약간 감소하였고, 프로그램 후 4주에 조금 더 감소하였다. 이러한 결과는 돌봄제공자에게 급식기술훈련 후 영양시설 치매노인에게 효과를 검증한 Chang과 Lin [13]의 연구에서는 식사행동장애를 EdFED Scale로 측정된 결과 실험군이 대조군보다 오히려 식사행동장애가 큰 것으로 나타난 것과 달랐다. Chang과 Lin [13]은 실험처치 후 식사행동장애가 증가한 이유로 치매환자의 식사행동장애를 사전에 측정한 간호조무사와 사후에 측정한 간호조무사가 달랐고, 또한 현장교육을 통해 실험군의 간호조무사들이 식사행동장애에 더욱 민감해졌기 때문으로 해석하였다. 본 연구에서 실험군의 식사행동장애가 감소한 것은 영양보호사에게 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램을 실시함으로써 영양보호사의 급식지식과 급식행동이 개선되었고, 그 결과 영양보호사가 치매노인에게 식사행동장애에 대한 대처기술을 적용하여 급식을 제공하였기 때문으로 생각된다.

치매노인의 식사량을 보면 실험군에서 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램 수행 전 215.15 gm(제공된 식사량: 약 260 gm)에 비해, 프로그램 직후 229.90 gm으로 증가하였고, 프로그램 후 4주에 239.63 gm으로 계속 증가하였으나 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없었다. Chang과 Lin [13]의 연구에서 식사동안 섭취한 식사량을 제공한 총량의 비율로 측정된 결과 실험군에서 음식섭취가 감소하였고 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없었던 것과 유사하였다. 또한 선행연구[17]에서 급식 관련 지식과 바람직한 급식행동이 증가하였다고 해서 반드시 치매환자들의 음식섭취량을 증가시키지는 않은 것과 유사하였다. 본 연구에서 실험군의 식사량이 소량씩 증가하는 추세는 의미가 있다고 생각된다. 이러한 결과는 동일한 식사시간 동안에 영양보호사들이 급식 시 치매노인의 상황에 맞는 대처(스스로 식사를 위한 격려와 대화, 다감각적 큐잉, 입술감각 자극, 삼켰는지 확인하는 등)를 수행하였기 때문에 식사량이 증가된 것으로 생각된다. 한편, 본 연구에서는 식사량에 대한 효과평가를 프로

그램 직후와 프로그램 후 4주에 실시하였는데, 영양보호사가 교육받은 대로 급식행동을 수행하여 치매노인의 식사량을 증가시키기 위해서는 더 많은 시간이 필요한 것으로 판단된다. Suominen 등[27]의 연구에서는 요양시설 치매병동 직원(간호사 및 급식 직원)을 대상으로 영양교육을 6개월간 6회기(매회 2~3시간) 실시한 결과 교육 전에 비해 1년 후에 식사섭취량(칼로리)이 유의하게 증가되었다. 구체적으로는 교육 전 1,200 kcal 미만을 섭취한 노인이 42.9%에서 교육 후 9.5%로 줄었으며, 1,570 kcal를 섭취한 노인은 교육 전에는 없었지만 교육 후 29.0%가 증가하였는데, 이는 충분한 중재시간이 경과한 후 효과를 측정하였기 때문으로 생각된다. 그러므로 추후 연구에서는 이러한 점을 고려하여 효과평가 시점을 늦출 필요가 있다고 생각한다.

치매노인의 체질량지수는 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램 수행 전에 실험군 18.15 kg/m² 대조군 18.97 kg/m²으로 아시아 태평양 비만학회의 기준[28]에 따르면 저체중 상태로 판단된다. 이러한 상태는 본 연구대상자의 평균 연령이 82.35세로 고령이고 유병기간 3년 이상의 치매노인임을 비추어 볼 때 적정체중을 유지할 만큼 음식섭취가 되지 않을 정도로 식사장애가 있기 때문인 것으로 생각된다. 프로그램 직후 실험군에서 체질량지수가 18.46 kg/m²으로 증가하였고, 프로그램 후 4주에 18.66 kg/m²으로 계속 증가하였다. Lorefait와 Wilhelmsson [29]의 연구에서 장기거주시설에서 시설직원을 대상으로 3회, 6시간 동안 다각적 영양중재(개별화된 간식, 이론과 실무 교육, 직원 훈련 및 지원)를 시행한 결과 체질량지수가 증가한 것은 본 연구의 결과와 맥락을 같이 한다. 그러나 본 연구의 실험군에서 식사량의 증가 없이 체질량지수가 증가한 것은 본 연구에서 정규식사 외 섭취한 간식을 엄격히 통제하지 못한 것이 영향을 주었을 것으로 생각된다. 그러므로 추후연구에서는 간식을 통제하고, 영양상태를 보다 객관적으로 반영할 수 있는 생리학적 변수를 도입할 필요가 있다고 생각한다.

본 연구의 제한점을 보면 영양보호사의 근무시간, 인력배치 등의 현실적인 이유로 영양보호사와 치매노인을 짝지어 훈련 프로그램을 수행하고 효과를 검증하지 못하였다는 점이다. 이러한 제한점은 Chang과 Lin [13]의 연구에서도 동일하게 제시된 것으로 요양시설의 현실에서는 보완하기 어려운 제한점이다. 하지만 본 연구에서는 연구대상 치매노인에게 훈련받은 영양보호사만이 급식을 제공하여 훈련받지 않은 영양보호사의 급식을 배제하였고, 가능한 동일한 영양보호사가 동일한 치매노인에게 급식을 하도록 배정하여 제한점을 줄였다. 다른 제한점으로는 연구자가 실험처치를 제공하고 사후조사를 실시하여 자료수집자 맹검(blinding)이 되지 못함에 따라 결과확인 비뚤림(detection bias)이 있을 수 있다는 점이다. 하지만 급식지식, 급식태도, 급식행동은 영양보호사가 직접 작성하였고, 치매노인

변수인 식사량과 체질량지수는 객관적인 측정방법(디지털 계측기, 줄자, 디지털의자 체중계)을 사용하여 결과확인 비뚤림은 최소 상태였다. 한편 식사행동장애 변수는 관찰도구여서 비뚤림 가능성이 있었는데 본 연구에서 사용된 식사행동장애 도구는 관찰자가 치매노인에서 3일간의 점심식사 동안 관찰된 식사행동장애의 빈도를 측정하여 빈도에 따라 점수를 배정하는 객관적인 방법을 적용하고 있어 비뚤림 가능성이 적었던 것으로 생각된다. 끝으로 치매노인이 정규식사 외에 섭취한 간식 및 체질량지수에 영향을 미칠 수 있는 신체활동 등의 다른 요인들을 통제하지 못한 점에서 본 연구결과에 제한이 있다.

프로그램 운영에 대한 논의를 해보면 프로그램에서 식사행동장애 대처기술 강의와 실습교육은 매주 1회 90분씩 2주간 이루어졌다. 90분의 운영은 주제 발표 및 토의 55~60분, 대처기술 10~20분, 정보제공 5~10분으로 다양한 교육방법과 활동이 이루어져 영양보호사가 운영시간 내내 프로그램에 집중하고 흥미가 유지된 것으로 판단되어 적절한 시간으로 생각되었다. 1:1 현장실습교육은 4주간 시행되었는데, 본 연구에서는 1:1 현장실습교육을 실시하기 위해 사전에 확인한 영양보호사의 근무일정표에 따라 근무 중인 영양보호사 3~4명에게 급식 시간에 맞추어 연구자가 치매노인의 병실 또는 식당에서 10~15분간 현장실습교육을 시행하였다. 요양시설에서 영양보호사는 매 급식 시 대략 4~5명의 치매노인에게 식사제공을 하고 있고, 식사제공시간이 평균 10~15분인 현실이므로 현장실습교육 시간 10~15분은 적절한 것으로 생각된다. 본 프로그램에서는 1, 2회기의 강의와 실습교육에서 식사행동단계별로 나타나는 식사행동장애를 포괄적으로 규명하여 이들 식사행동장애에 대한 대처전략을 모두 교육하였다. 그러나 1:1 현장실습교육에서는 치매노인의 식사 중에 나타나는 장애에 대한 대처행위만을 실습하게 되었다. 그러므로 향후에는 치매노인 대상자에게 많이 나타나는 식사행동장애 유형을 탐색하고 이들 장애유형에 맞추어 집중적으로 훈련을 한다면 더욱 효율적인 프로그램이 될 것으로 생각된다.

본 연구는 국내에서 처음으로 요양시설의 영양보호사를 대상으로 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램을 개발하고 효과를 검증한 연구로 영양보호사의 급식지식과 급식행동을 향상시켰으며, 치매노인의 식사행동장애를 줄이고 체질량지수를 향상시키는 효과를 확인하였다는 의의가 있다. 그러므로 요양시설에서 간호사가 치매노인 돌봄 제공자인 영양보호사에 대한 교육 시 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램을 적극적으로 활용할 것을 권장한다. 본 프로그램은 요양시설에서 영양보호사의 돌봄을 제공하는 치매노인의 식사행동장애를 감소시키고 치매노인의 건강상태를 증진시킬 수 있을 것으로 기대된다.

결론

본 연구는 요양시설의 영양보호사를 위한 치매노인 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램을 2주 간의 식사행동장애 대처기술 강의와 실습교육, 4주간의 1:1 현장실습교육으로 구성하여 개발하고 그 효과를 검증하였다. 연구결과, 식사행동장애 대처기술훈련 프로그램은 영양보호사의 급식지식과 급식행동을 향상시키고, 치매노인의 식사행동장애를 감소시키며, 체질량지수를 증가시키는 효과적인 중재임이 확인되었다. 이에 본 연구에서 개발된 프로그램을 요양시설에서 간호사가 치매노인 돌봄제공자인 영양보호사에 대한 교육 시 활용할 것을 적극 권장한다.

추후 연구에서는 영양보호사의 급식지식과 급식행동의 효과 지속기간을 확인하기 위한 장기적인 종적 연구 및 영양보호사의 급식태도와 치매노인의 식사량을 개선할 수 있는 전략을 추가한 반복연구를 시도하는 것이 필요하다. 또한 본 프로그램의 실무적용 범위 확대 가능성 검증을 위해 요양시설 이외의 재가 및 병원에서 치매노인을 돌보는 영양보호사를 대상으로 반복연구를 시도하는 것이 필요하다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

REFERENCES

1. Ministry of Health & Welfare. 3rd comprehensive plan for dementia management ('16~'20) [Internet]. Seoul: Author; c2015 [cited 2015 Dec 21]. Available from: http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=329062&page=1.
2. Choi ID, Lee YM. Study on the efficient integration of long-term care facilities and geriatric hospitals by using NHIC survey data. *Journal of the Korean Gerontological Society*. 2010;30(3):855-869.
3. Chang CC, Roberts BL. Feeding difficulty in older adults with dementia. *Journal of Clinical Nursing*. 2008;17(17):2266-2274. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.02275.x>
4. Watson R, Green SM. Feeding and dementia: A systematic literature review. *Journal of Advanced Nursing*. 2006;54(1):86-93. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03793.x>
5. Volicer L, Seltzer B, Rheaume Y, Fabiszewski K, Herz L, Shapiro R, et al. Progression of Alzheimer type dementia in institutionalized patients: A cross-sectional study. *Journal of Applied Gerontology*. 1987;6(1):83-94. <https://doi.org/10.1177/073346488700600107>
6. Jansen S, Ball L, Desbrow B, Morgan K, Moyle W, Hughes R. Nutrition and dementia care: Informing dietetic practice. *Nutrition & Dietetics*. 2015;72(1):36-46. <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12144>
7. Amella EJ. Factors influencing the proportion of food consumed by nursing home residents with dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1999;47(7):879-885. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1999.tb03849.x>
8. Simmons SF, Osterweil D, Schnelle JF. Improving food intake in nursing home residents with feeding assistance: A staffing analysis. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*. 2001;56(12):M790-M794. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.12.M790>
9. Amella EJ. Feeding and hydration issues for older adults with dementia. *Nursing Clinics of North America*. 2004;39(3):607-623. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2004.02.014>
10. Liu W, Galik E, Boltz M, Nahm ES, Resnick B. Optimizing eating performance for older adults with dementia living in long-term care: A systematic review. *Worldviews on Evidence Based Nursing*. 2015;12(4):228-235. <https://doi.org/10.1111/wvn.12100>
11. Oh JJ. Assisting demented patients with feeding in nursing homes. *Journal of the Korean Gerontological Society*. 2006;26(2):315-328.
12. Batchelor-Murphy M, Amella EJ, Zapka J, Mueller M, Beck C. Feasibility of a web-based dementia feeding skills training program for nursing home staff. *Geriatric Nursing*. 2015;36(3):212-218. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2015.02.003>
13. Chang CC, Lin LC. Effects of a feeding skills training programme on nursing assistants and dementia patients. *Journal of Clinical Nursing*. 2005;14(10):1185-1192. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2005.01240.x>
14. Chang CC, Wykle ML, Madigan EA. The effect of a feeding skills training program for nursing assistants who feed dementia patients in Taiwanese nursing homes. *Geriatric Nursing*. 2006;27(4):229-237. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2006.03.007>
15. Chang CC. Effects of a feeding skills training program on knowledge, attitude, perceived behavior control, intention, and behavior of formal caregivers toward feeding dementia patients in Taiwan nursing homes [dissertation]. Cleveland (OH): Case Western Reserve University; 2005. p. 1-230.
16. Watson R. Measuring feeding difficulty in patients with dementia: Perspectives and problems. *Journal of Advanced Nursing*. 1993;18(1):25-31. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1993.18010025.x>
17. Liu W, Cheon J, Thomas SA. Interventions on mealtime difficulties in older adults with dementia: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*. 2014;51(1):14-27. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.12.021>

18. Chang CC, Roberts BL. Strategies for feeding patients with dementia. *American Journal of Nursing*. 2011;111(4):36-44. <https://doi.org/10.1097/01.naj.0000396553.01996.5e>
19. Hong HH, Gu MO. Feeding difficulty and its influencing factors of elders with dementia in long-term care facilities. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2015;16(2):1240-1252. <https://doi.org/10.5762/kais.2015.16.2.1240>
20. Lee J, Ryu SA. Factors associated with feeding difficulty in long-term care facility older adults with dementia. *Journal of Korean Gerontology Nursing*. 2017;19(1):1-12. <https://doi.org/10.17079/jkgn.2017.19.1.1>
21. Baek SY. Effects of a feeding assistance education on care providers for elderly patients in a geriatric hospital [master's thesis]. Busan: Busan University; 2014. p. 1-98.
22. Park MS, Choi-Kwon S. The effects of oral care education on caregivers' knowledge, attitude, & behavior toward oral hygiene for elderly residents in a nursing home. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2011;41(5):684-693. <https://doi.org/10.4040/jkan.2011.41.5.684>
23. Coleman P. Improving oral health care for the frail elderly: A review of widespread problems and best practices. *Geriatric Nursing*. 2002;23(4):189-199. <https://doi.org/10.1067/mgn.2002.126964>
24. MacEntee MI, Wyatt CCL, Beattie BL, Paterson B, Levy-Milne R, McCandless L, et al. Provision of mouth-care in long-term care facilities: An educational trial. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2007;35(1):25-34. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2007.00318.x>
25. Ajzen I, Fishbein M. Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall; 1980. p. 1-278.
26. Hui J, Wenqin Y, Yan G. Family-paid caregivers in hospital health care in China. *Journal of Nursing Management*. 2013;21(8):1026-1033. <https://doi.org/10.1111/jonm.12017>
27. Suominen MH, Kivisto SM, Pitkala KH. The effects of nutrition education on professionals' practice and on the nutrition of aged residents in dementia wards. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2007;61(10):1226-1232. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602639>
28. Inoue S, Zimmet P. The Asia-Pacific perspective: Redefining obesity and its treatment. International Obesity Task Force. Melbourne: Health Communications Australia; 2000 Feb. Report No.: 0-9577082-1-1.
29. Lorefält B, Wilhelmsson S. A multifaceted intervention model can give a lasting improvement of older peoples' nutritional status. *Journal of Nutrition Health & Aging*. 2012;16(4):378-382. <https://doi.org/10.1007/s12603-011-0362-4>