

장기요양시설 거주 치매노인의 식사행동장애 관련 요인

이 정¹ · 류세앙²

원광노인요양원¹, 목포대학교 간호학과²

Factors associated with Feeding Difficulty in Long-term Care Facility Older Adults with Dementia

Lee, Jeong¹ · Ryu, Se Ang²

¹Won-Kwang Long-Term Care Facility, Mokpo

²Department of Nursing, Mokpo National University, Muan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to identify feeding difficulties and related factors in older adults with dementia who reside in long-term care facilities. **Methods:** Participants were 149 older adults with dementia residing in long-term care facilities and 93 certified caregivers working in five long-term care facilities. Data were analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, Scheffé test, Pearson correlation coefficient and multiple regression by SPSS 21.0. **Results:** The mean score for feeding difficulty was 7.26 ± 4.30 . The highest for a feeding difficulty item was, "Does the patient require/close supervision while feeding?". The variables related to the feeding difficulty were physical function ($\beta=0.37, p<.001$) and certified caregivers' attitude towards feeding older adults with dementia ($\beta=0.31, p<.001$). These two variables explained about 44.0% of total variance ($F=24.26, p<.001$). **Conclusion:** The results suggest the need for nursing interventions to prevent aggravation of physical function related to feeding skills. In addition, systematic and practical education and training programs are needed for certified caregivers to help maintain positive attitudes. These programs should lead the certified caregivers to accept that feeding is not just a task but a relationship between certified caregivers and older adults with dementia.

Key Words: Feeding behavior, Dementia, Long-term care, Caregivers

서 론

1. 연구의 필요성

치매는 다양한 신경퇴행성질환으로 인해 인지능력과 독립적인 생활 수행능력에 손상이 생기는 임상증후군으로 비가역적이며 점진적으로 진행된다[1]. 치매의 진행과 함께 치매노

인에서 식사와 관련된 문제가 흔히 나타난다[2]. 대체로 중·후기 단계에서 발생하는 경향을 보이며 요양시설에 입소한 치매노인의 경우 85.8%에서 식사행동장애로 인한 문제가 발생하였다[2,3].

치매노인이 식사 시 나타나는 문제행동인 식사행동장애[4]는 과도하게 먹거나 혹은 먹기를 거부하기도 하며, 점차 음식에 대한 흥미를 잃거나 어떻게 먹는지 잊어버리는 등의 현상

주요어: 식사행동, 치매, 장기요양시설, 영양보호사

Corresponding author: Ryu, Se Ang

Department of Nursing, Mokpo National University, 61 Dorim-ri, 1666 Yeongsan-ro, Cheonggye-myeon, Muan 58554, Korea.
Tel: +82-61-450-2677, Fax: +82-61-450-2679, E-mail: saryu@mokpo.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 이 정 의 석사학위논문 의 축약본임.

- This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Mokpo National University.

Received: Nov 1, 2016 / Revised: Dec 14, 2016 / Accepted: Jan 10, 2017

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

을 말한다[5]. 또한 기능 저하로 인해 먹는 능력이 감소되어 음식을 입에 넣고 씹고 삼키는 과정이 어려워지는 등 다양한 형태로 나타난다[6]. 어떤 것이든 식사행동장애가 생긴 치매노인은 독립적인 식사가 불가능해지고 도움(hand feeding)을 필요로 하다가 결국에는 도움에도 불구하고 식사량이 감소하여 영양문제가 생긴다. 이는 곧 체중감소로 이어져 근무력, 욕창, 부동 등 다양한 문제를 경험하게 된다. 결국 식사행동장애는 치매노인에게 심각한 건강문제를 초래하여 사망에 이르게 하는 주요 원인이 된다[3].

간호사는 치매노인의 영양 상태와 식사행동장애를 사정하고 문제를 인지해야 할 뿐 아니라 요양시설에서 치매노인에 직접 식사를 지원하는 요양보호사를 교육하고 관리·감독하는 역할을 해야 한다[7]. 교육을 통해 잘 훈련된 요양보호사들이 안전한 방법으로 식사를 지원하는 것은 치매노인의 건강을 위해 매우 중요하다[8]. 식사행동장애는 치매의 특성으로 인해 나타나는 치매노인이 갖는 문제에 더불어 치매노인을 둘러싼 사회·문화적인 부분을 포함한 여러 요인에 의해 영향을 받는다. 특히, 요양보호사와의 상호작용이 중요하여 이에 따라 식사행동장애가 개선되거나 식사량에 변화가 나타나는 결과를 보인다. 따라서 요양보호사는 이러한 상호작용의 중요성을 인지하고 식사지원 서비스를 제공해야 한다[5,9,10]. 그러나 장기요양시설 치매노인 식사 지원 과정이 전문적인 지식보다는 요양보호사의 '주관적 경험'에 의존하여 이루어지고 있고 식사를 빨리 끝내기 위해 음식의 종류와 양을 제한하는 사례까지 있는데도 이에 대한 간호사의 관심은 매우 미약하다. 또한 식사가 일상적인 일이며 너무나 당연해서 학문적으로 살펴볼 가치가 없는 행위로 간주되기도 한다[11].

국의 치매노인의 식사 관련 연구를 보면 용어를 정리하고 식사행동장애 모델을 제시하면서 관련 변수를 살펴본 연구[9], 식사기능이나 행동장애를 사정하기 위한 도구개발 연구[6], 치매노인의 식사와 관련된 고찰[2,5,7,10,12,13], 간호제 공자에 대한 중재 연구[14] 등이 있다. 치매노인의 식사행동장애는 인지기능[4,15,16], 일상생활수행능력[4,16,17], 체질량 지수(Body Mass Index, BMI)[15], 식사 장소 및 식이 형태[17], 식사를 지원하는 간호제공자와의 상호작용[8] 등에 영향을 받는 것을 선행연구를 통해서 알 수 있다. 그러나 국내 연구 현황을 보면 치매노인의 식사 지원 과정에 대한 질적 연구[11], 치매노인에 관련된 기능 상태에 따른 식사 행동과 그 영향 요인을 살펴본 연구가 있을 뿐이다[4,16].

치매노인은 자신의 요구를 전달하기 어렵고 식사행동장애로 인한 영양장애는 치매노인의 신체적, 정신적 건강상태에

영향을 미치는 중요한 요인이므로 간호사가 치매노인의 식사 행동장애를 사정하고 중재하는 것은 매우 중요한 간호 영역이다[12]. 따라서 치매노인의 식사행동장애를 살펴보는 과정이 반드시 필요함에도 불구하고 치매노인의 식사에 대한 국내 연구는 아직 부족하고 추가 연구도 계속 요구된다[16]. 특히 요양보호사가 식사를 지원하면서 보여주는 태도나 치매노인과의 상호작용이 어떤가 하는 것은 식사에 매우 중요하다[5,8,11,12]. 그러나 국내 연구는 치매노인 수준에서 식사와 관련된 요인을 살펴보는[4,16] 연구가 있었을 뿐 직접 식사를 지원하는 요양보호사의 측면에 대해서는 아직 다루지 않았다. 이에 본 연구에서는 치매노인 관련 요인뿐만 아니라 요양보호사 관련 요인을 함께 살펴보고자 한다. 기능제한을 갖는 치매노인에 직접 돌봄을 제공하는 요양보호사를 살펴보는 과정은 치매노인의 식사행동장애를 이해하는 중요한 기초자료가 될 것이다. 이를 통해 치매노인의 식사에 대한 간호사의 관심을 환기시키고, 식사행동장애를 개선시키기 위한 중재를 계획하는데 도움을 주고자 한다.

2. 연구목적

치매노인의 식사행동장애와 관련 요인을 파악하기 위한 연구로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 치매노인의 특성과 식사행동장애 정도를 파악한다.
- 요양보호사의 특성을 파악한다.
- 치매노인의 특성과 식사행동장애의 관계를 파악한다.
- 요양보호사의 특성과 치매노인 식사행동장애의 관계를 파악한다.
- 치매노인의 식사행동장애에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

연구방법

1. 연구설계

치매노인의 식사행동장애와 이에 관련된 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구다.

2. 연구대상자 및 표집 방법

본 연구는 50인 이상 규모의 요양시설에 입소한 65세 이상의 노인 중 치매 진단을 받았거나 한국어판 간이정신상태 검사(Korean version of Mini-Mental Status Examination for

Dementia Screening, MMSE-DS) 점수 22점 미만이며 식사 행동장애가 있는 자로써 치매 노인의 법정대리인이 연구에 참여하기로 서면 동의한 자를 대상으로 하였다. G*Power 프로그램을 이용하여 다중회귀분석을 위해 투입변수 13개, 유의수준 .05, 검정력 .80, 중간 수준 효과크기인 .15 로 산출한 결과 연구대상자 수는 131명이었다. 2015년 8월부터 9월까지 전남 지역 50인 이상 정원 규모의 5개 요양시설 치매노인을 대상으로 자료수집하였고 선정과 제외 기준에 따라 최종 149명을 분석 자료로 하였다. 요양시설은 60인 정원 시설이 4곳이었고 한 곳은 정원 100인 시설이었다. 각 시설들은 법적 인력기준인 입소자 2.5명 당 1인의 요양보호사가 근무하였다.

요양보호사는 조사 대상으로 선정된 치매노인에게 직접 식사를 지원하는 자로써 서면으로 연구참여에 동의한 자를 대상으로 하였고 최종 93명을 분석 자료로 하였다. 연구에 참여한 치매노인과 요양보호사에게는 소정의 물품으로 사례하였다. 치매노인의 구체적인 선정기준과 제외기준은 다음과 같다.

1) 선정기준

- 요양시설 입소 65세 이상 노인 중 치매진단을 받은 자
- MMSE-DS 점수 22점 미만인 자
- 구강으로 섭취가 가능한 자
- 치매노인의 법정대리인이 연구참여에 동의한 자
- 식사행동장애 점수 2점 이상인 자

2) 제외기준

- 위관영양 중인 자
- 급성기 질환 등으로 구강 식사가 불가능한 자

3. 연구도구

1) 식사행동장애

치매노인의 식사행동장애 정도를 측정하기 위해 Watson에 의해 개발된 식사행동장애 측정도구(Edinburgh Feeding Evaluation in Dementia-Questionnaire, EdFED-Q)[18]를 개발자에 사용 허락을 받은 후 사용하였다. 본 도구는 연구자가 우리말로 번역하고 한국외국어대학 통번역대학원 석사이며 미국에 20년 이상 거주하여 우리말과 영어에 모두 능통한 자가 역번역 하였다. 간호학 전공 교수 1인이 문항의 타당성을 검토하였고, 31명의 요양시설 입소 치매노인에게 예비조사를 실시한 후 본 조사에 사용하였다. 총 11개 문항으로 처음 10개 문항은 식사 시간 동안 문항 항목이 얼마나 자주 일어나는가

에 대한 질문이며 점수는 '0점=전혀 아니다', '1점=가끔', '2점=자주'의 3점 척도로 구성된다. 점수 범위는 0~22점으로 식사행동장애 점수가 2점 이상인 경우 식사행동장애가 있다고 구분하며[19] 점수가 높을수록 식사행동장애가 심하다는 것을 의미한다. 개발 당시 Cronbach's α 는 .87[20]이었고 중국어 버전의 Cronbach's α 는 .75였다[15]. 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .77이었다.

2) 인지기능

치매노인의 인지능력을 측정하기 위하여 MMSE-DS를 사용하였다. 국내 인지기능 검사 도구의 단일화 요구의 결과로 한국 노인의 특성을 반영하여 개발되었으며[21] 현재 치매 조기검진사업 절차에 따라 1단계 검사로 전국 보건소에서 사용하고 있다[1]. MMSE-DS는 점수 범위가 0~30점으로 점수가 낮을수록 인지기능이 낮음을 의미하며 최적 절단점은 22점 미만이다[21]. 13점 이상은 경도, 9점 이상은 중등도, 9점 미만은 중증 인지장애로 분류한다. 개발 당시 Cronbach's α 는 .83이었고[21] 본 연구에서 Cronbach's α 는 .92였다.

3) 신체기능

원장원에 의해 개발된 한국형 일상생활활동 측정도구(Korea Activities of Daily Living Scale, K-ADL)[22]를 사용하여 측정하였다. 총 7 문항으로 우리나라 문화에 맞게 구성되어 있다. 1점은 완전자립, 2점은 부분의존, 3점은 완전의존으로 7개 항목의 총점을 구하여 점수가 높을수록 의존이 심한 것을 뜻한다[22]. 점수 범위는 7~21점으로 14점 이상은 의존도 심함, 10-13점은 중등도, 9점 이하는 의존도 경함을 의미하며[16] 개발 당시 Cronbach's α 는 .95였고[22] 본 연구에서 Cronbach's α 는 .88이었다.

4) 식사에 대한 태도

치매노인의 식사에 대한 간호제공자의 태도를 측정하기 위해 Chang [14]에 의해 개발된 치매노인 식사에 대한 태도 측정도구(Formal caregivers' attitude toward feeding dementia patient questionnaire)를 개발자에 사용 허락을 받은 후 우리말로 번역하여 사용하였다. EdFED-Q와 같은 번역·역번역 과정을 거쳐 간호학 전공 교수 1인이 타당성을 검토하였다. 총 20문항으로 구성되어 있으며 5점 척도로써 5점은 강하게 동의함을 의미하고 1점은 강하게 동의하지 않음을 의미한다. 점수 범위는 20~100점으로 점수가 높을수록 부정적인 태도를 의미한다. 예비조사 후 본 조사에 사용하였다. 개발 당시 Cron-

bach's α 는 .72였고[14] 본 연구에서 Cronbach's α 는 .75였다.

5) 식사소요시간

식사소요시간은 치매노인 1끼 식사 지원에 소요되는 시간을 말하며 연구자와 연구 보조자의 직접 관찰로 측정된 시간이다. 영양보호사가 치매노인 앞에 식사를 제공하는 때로부터 식사가 떠나는 시간까지로 하였고 치매노인이 식사를 그만둔다는 의사표시를 하는 경우 식사가 떠나지 않아도 끝난 것으로 보았다. 총 소요시간은 분 단위로 기록하였다.

4. 자료수집

본 연구는 *대학교 연구윤리위원회로부터 연구 승인(***IRB-20150617-SB-006-02)을 받은 후 자료수집 하였다. 자료수집을 위하여 *대학교 간호학 전공 학생 4인이 연구 보조자로 참여하였다. 연구 보조자는 총 12시간 교육을 받았으며 급내상관계수(Interclass Correlation Coefficient, ICC)를 구해 연구자와 보조자 간 일치도를 산출하였다. MMSE-DS는 1차 일치도 검사 결과 .64 ($p < .001$)로 기준이 되는 .81에 미치지 못하였다. 4시간의 추가 교육 후 2차 일치도 검사를 시행하였으며 결과는 .98 ($p < .001$)이었다. EdFED-Q, K-ADL은 1차 일치도 검사에서 각각 .90 ($p < .001$), .99 ($p < .001$)의 일치도를 보였다.

치매노인의 일반적 특성은 시설 자료를 이용하여 수집하였다. 치매노인의 체중과 키는 연구 보조자들이 직접 측정하였고 식사 장소, 식이 형태, 식사소요시간 등은 저녁식사 시간에 1회 참여하여 직접 관찰한 자료로 하였다. 인지기능은 연구자와 연구 보조자가 직접 대상자를 면담하여 측정하였고 K-ADL, 식사행동장애는 영양보호사 면담을 통해 수집하였다. 영양보호사는 조사 대상으로 포함된 치매노인의 식사를 직접 지원한 자를 대상으로 자가보고형 설문지로 일반적 특성과 식사에 대한 태도를 측정하였다.

5. 자료분석

자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였고 유의수준은 .05 수준에서 처리하였다. 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 치매노인의 특성과 식사행동장애 정도를 파악하기 위하여 기술통계분석을 하였다.
- 영양보호사의 특성을 파악하기 위하여 기술통계분석을

하였다.

- 치매노인의 특성과 식사행동장애의 관계를 규명하기 위해 독립표본 t-test, one-way ANOVA를 하였고, Scheffé test로 사후 검증 하였으며 Pearson's correlation coefficient를 구하였다.
- 영양보호사의 특성과 치매노인의 식사행동장애의 관계를 규명하기 위해 독립표본 t-test, one-way ANOVA를 하였고, 사후 검증으로 Scheffé test를 하였으며 Pearson's correlation coefficient를 구하였다.
- 치매노인 식사행동장애에 관련된 변수들의 효과를 확인하기 위해 stepwise multiple regression 하였다.

연구 결과

1. 치매노인의 특성

치매노인의 연령은 평균 83.68세로, '85세 이상' 45.6%였다. 인지기능의 평균은 5.63 ± 5.78 점이었고, 신체기능의 평균은 17.04 ± 3.51 점이었다. 식사소요시간은 평균 10.98 ± 6.35 분이었으며, 식사행동장애의 평균은 7.26 ± 4.30 점이었다(Table 1).

2. 영양보호사의 특성

영양보호사 평균 연령은 50.69 ± 7.52 세로, '여자'가 86.0%였다. 근무기간은 평균 4.70±3.50년이었으며, '3년 미만' 37.6%, '3~5년 미만' 17.2%, '5~7년 미만' 25.8%, '7년 이상' 19.4%였다. 치매 관련 교육은 받은 적 '없다' 19.4%, '있다'가 80.6%였고 식사에 대한 태도는 42.70 ± 9.10 점이었다(Table 2).

3. 치매노인의 특성과 식사행동장애

식사행동장애에 차이를 보인 치매노인의 특성은 인지기능, 신체기능으로 인지기능은 '중증'(7.88 ± 4.57)이 '경도'(5.39 ± 2.31)보다 식사행동장애가 높은 것으로 나타났지만, 사후 검증결과 집단 간 뚜렷한 차이를 보이지는 않았다($F=3.97, p=.021$). 신체기능은 '의존도 심함'(7.98 ± 4.28)이 '의존도 경함'(3.50 ± 1.38)과 '의존도 중등도'(3.50 ± 1.79)보다 식사행동장애 정도가 높았다($F=12.63, p < .001$). 그 외 식사행동장애에 차이를 보인 특성은 식사장소, 식이형태로 '방'(8.44 ± 4.71)이 '공동식사장소'(6.12 ± 3.54)보다 식사행동장애 점수가 높았다($t=3.41, p=.001$). 식이형태는 '죽 혹은 미음'(9.56 ± 4.64)이 '일반식'

Table 1. Characteristics of the Older Adults with Dementia

(N=149)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD	Min	Max
Age (year)	65~74	19 (12.8)	83.68±8.15	65	105
	75~84	62 (41.6)			
	≥85	68 (45.6)			
Gender	Male	30 (20.1)			
	Female	119 (79.9)			
BMI (kg/m ²)	Underweight (<18.5)	54 (36.2)	20.24±4.09	12.39	31.79
	Normal (18.5~<23)	60 (40.3)			
	Overweight (23~<25)	18 (12.1)			
	Obese (≥25)	17 (11.4)			
Duration of illness (year)	<2	48 (32.2)	4.30±3.97	0.08	25.75
	2~<5	50 (33.6)			
	5~<10	34 (22.8)			
	≥10	17 (11.4)			
Cognitive function	Mild dementia (13~21)	23 (15.4)	5.63±5.78	0	19
	Moderate dementia (9~12)	22 (14.8)			
	Severe dementia (0~8)	104 (69.8)			
Physical function	Mild dependency (0~9)	6 (4.0)	17.04±3.51	8	21
	Moderate dependency (10~13)	18 (12.1)			
	Severe dependency (14~21)	125 (83.9)			
Oral problems	No	66 (44.3)			
	Yes	83 (55.7)			
Contents of oral problems (n=83)	Loss of teeth	53 (63.9)			
	Dentures	26 (31.3)			
	Stomatitis	1 (1.2)			
	Pain	3 (3.6)			
Visual impairment	No	138 (92.6)			
	Yes	11 (7.4)			
Hearing impairment	No	125 (83.9)			
	Yes	24 (16.1)			
Place for meals	Room	73 (49.0)			
	Public eating place	76 (51.0)			
Diet type	General	92 (61.8)			
	Soft	47 (31.5)			
	Liquid	10 (6.7)			
Feeding time (minute)	2~9	65 (43.6)	10.98±6.35	2	45
	10~14	61 (41.0)			
	≥15	23 (15.4)			
Feeding difficulty			7.26±4.30	2	22

Min=Minimum; Max=Maximum.

(5.83±3.38)보다 식사행동장애 점수가 높았다($t=-5.67, p<.001$)(Table 3).

4. 영양보호사의 특성과 치매노인 식사행동장애

치매노인의 식사행동장애에 차이를 보이는 영양보호사의 특

성은 근무기간과 치매 관련 교육 이수 ‘유’, ‘무’이었다(Table 4). 근무기간은 ‘5~7년 미만’(8.57±4.73)이 ‘7년 이상’(4.94±2.27)보다 식사행동장애 점수가 높았다($F=3.16, p=.029$). 치매 관련 교육 이수는 ‘무’(8.86±3.98)가 ‘유’(6.37±3.81)보다 식사행동장애 점수가 높았다($t=2.47, p=.015$). 상관분석 결과 치매노인 식사행동장애는 영양보호사의 식사에 대한 태도와 정적상관이

Table 2. Characteristics of Certified Caregivers

(N=93)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD	Min	Max
Age (year)	23~<50	32 (34.4)	50.69±7.52	23	63
	50~<55	30 (32.3)			
	≥55	31 (33.3)			
Gender	Male	13 (14.0)			
	Female	80 (86.0)			
Education	≤Middle school	29 (31.2)			
	High school	38 (40.9)			
	≥University	26 (27.9)			
Length of career (year)	<3	35 (37.6)	4.70±3.50	0.08	14.67
	3~<5	16 (17.2)			
	5~<7	24 (25.8)			
	≥7	18 (19.4)			
Education related to dementia	No	18 (19.4)			
	Yes	75 (80.6)			
Number of assigned elders for feeding assistance	<3	26 (28.0)	3.63±2.00	1	12
	3~4	47 (50.5)			
	≥5	20 (21.5)			
Decision maker to stop feeding	Elders with dementia	68 (73.1)			
	Certified Caregivers	22 (23.7)			
	Nurse	2 (2.1)			
	Family members	1 (1.1)			
Interactions with elders having feeding difficulties (multiple choice)	Stop feeding	16 (17.2)			
	Encourage meals with verbal prompts	63 (67.7)			
	Encourage meals with touching	44 (47.3)			
	Physical guidance for meals	31 (33.3)			
	Forced with full physical assistance	5 (5.4)			
Attitudes*			42.70±9.10	22.00	78.00

*Attitudes toward feeding of certified caregivers; Min=Minimum; Max=Maximum.

있었다($r=0.50, p<.001$).

5. 치매노인의 식사행동장애 관련 요인

변수들이 치매노인의 식사행동장애에 주는 영향을 확인하기 위하여 stepwise multiple regression 하였다. 독립변수는 치매노인 요인으로 인지기능, 신체기능 2개와 영양보호사 요인 중 근무기간, 치매 관련 교육 이수 여부, 식사에 대한 태도 3개 등 총 5개를 투입하였다.

분석 전 Durbin-Watson 통계량을 구한 결과 1.72로 2에 가까워 오차항들 간 자기상관이 없는 것으로 확인되었으며, 표준화 잔차가 모두 ± 3 이내의 값으로 오차항의 분포를 정규 분포로 가정 할 수 있었다. 공차한계는 모두 .10 이상이었으며, VIF (Variation Inflation Factor) 값 또한 모두 10 미만으로 독립변수들 간 다중공선성은 존재하지 않는 것으로 나타났다.

분석결과 식사행동장애에 유의한 영향 요인은 치매노인의 신체기능($\beta=.46, p<.001$)과 영양보호사의 식사에 대한 태도($\beta=.34, p<.001$)이었다. 신체기능 점수가 높을수록, 식사에 대한 태도 점수가 높을수록, 즉, 식사에 대한 태도가 부정적일수록 식사행동장애가 크다고 할 수 있으며 요인들에 의해 설명되는 비율은 42%였다($F=55.58, p<.001, Adjusted R^2=.42$) (Table 5).

논 의

치매노인의 식사행동장애를 측정하기 위해 본 연구에서는 EdFED-Q를 사용하였다. 식사행동장애 평균 점수는 7.26점으로 EdFED-Q를 사용한 Chang [14]의 연구결과 8.4, 10.1 등에 비해 다소 낮았고 Chang [17]의 다른 연구의 6.51에 비해서는 조금 높았다. 같은 도구를 사용한 국내 연구결과와는 없

Table 3. Feeding Difficulty according to General Characteristics of Older Adults with Dementia

(N=149)

Characteristics	Categories	n	Feeding difficulty		
			M±SD	t or F (p)	Scheffé test
Age (year)	65~74	19	6.74±3.97	1.68 (.190)	
	75~84	62	6.65±3.40		
	≥85	68	7.96±5.01		
Gender	Male	30	6.43±2.81	-1.17 (.243)	
	Female	119	7.46±4.58		
BMI (kg/m ²)	Underweight (< 18.5)	54	8.20±4.81	2.28 (.082)	
	Normal (18.5~<23)	60	6.37±3.68		
	Overweight (23~<25)	18	8.17±4.26		
	Obese (≥25)	17	6.41±4.17		
Duration of illness (year)	<2	48	7.17±3.91	0.84 (.473)	
	2~<5	50	7.98±5.14		
	5~<10	34	6.65±3.59		
	≥10	17	6.59±3.95		
Cognitive function	Mild dementia	23	5.39±2.31	3.97 (.021)	
	Moderate dementia	22	6.27±3.92		
	Severe dementia	104	7.88±4.57		
Physical function	Mild dependency ^a	6	3.50±1.38	12.63 (< .001)	c > a, b
	Moderate dependency ^b	18	3.50±1.79		
	Severe dependency ^c	125	7.98±4.28		
Oral problems	No	66	7.09±3.91	-0.41 (.679)	
	Yes	83	7.39±4.61		
Visual impairment	No	138	7.27±4.32	0.13 (.896)	
	Yes	11	7.09±4.23		
Hearing impairment	No	125	7.27±4.31	0.11 (.913)	
	Yes	24	7.17±4.30		
Place for meals	Room	73	8.44±4.71	3.41 (.001)	
	Public eating place	76	6.12±3.54		
Diet type	General	92	5.83±3.38	-5.67 (< .001)	
	Soft or liquid	57	9.56±4.64		
Duration of feeding (minute)	<10	65	7.14±4.18	0.06 (.945)	
	10~<15	61	7.30±4.51		
	≥15	23	7.48±4.21		

나 EdFED-Q를 수정·보완 하여 26문항으로 측정된 Hong과 Gu [4]의 연구에서 2점 중 0.62점으로 본 연구결과를 환산한 0.66점과 유사하였다.

식사행동장애 도구를 사용해 조사한 결과가 가장 높은 빈도를 보인 문항은 치매노인이 ‘음식을 섭취할 때 밀착된 감독이 필요합니다?’로 이는 Hong과 Gu [4]의 연구와 유사였고 식사 중 감독에 대한 요구도가 높음을 알 수 있었다. 치매의 진행에 따라 말기에 이르러 인지기능과 신체기능이 더 저하되면 식사 관련 문제는 치매노인을 직접적으로 사망에 이르게 하는 큰 문제가 된다[3]. 따라서 EdFED-Q와 같은 간단한 측정도구를 활용

하여 입소 초기부터 정기적으로 치매노인의 식사행동장애를 측정함으로써 장애를 가능한 조기에 발견할 수 있도록 해야 한다. 동시에 식사에 대한 관리·감독 요구가 많으므로[4,11,23] 식사 시간에 참여하여 치매노인의 식사를 관찰하고 식사 과정 전반을 관리하는 것이 필요할 것으로 보인다[10,23].

본 연구의 결과 치매노인의 식사행동장애 관련 요인은 노인의 신체기능과 영양보호사의 식사에 대한 태도로 규명되었다. 신체기능이 저하되어 의존성이 높아질수록, 영양보호사의 식사에 대한 태도가 부정적일수록 치매노인의 식사행동장애가 커진다.

Table 4. Feeding Difficulty according to General Characteristics of Certified Caregivers

(N=93)

Characteristics	Categories	n	Feeding difficulty				
			M±SD	t or F (p)	Scheffé test	r (p)	
Age (year)	< 50	32	6.24±3.72	0.91 (.406)			
	50~54	30	7.59±3.68				
	≥55	31	6.76±4.40				
Gender	Male	13	6.59±2.58	-0.25 (.801)			
	Female	80	6.89±4.14				
Education	≤ Middle school	29	5.97±3.65	1.07 (.349)			
	High school	38	7.20±4.52				
	≥ University	26	7.32±3.29				
Length of career (year)	< 3 ^a	35	6.78±4.13	3.16 (.029)	c > d		
	3~< 5 ^b	16	6.55±2.72				
	5~< 7 ^c	24	8.57±4.73				
	≥ 7 ^d	18	4.94±2.27				
Education related to dementia	No	18	8.86±3.98	2.47 (.015)			
	Yes	75	6.37±3.81				
Number of assignment elders for feeding assistance	< 3	26	7.69±4.41	1.69 (.190)			
	3~4	47	6.93±4.00				
	≥ 5	20	5.56±2.87				
Decision maker	Elders with dementia	68	7.01±4.04	0.64 (.522)			
	Certified caregivers, nurses, family members etc.	25	6.41±3.71				
Attitudes*						.495 (< .001) †	

*Attitudes toward feeding of certified caregivers; † Attitudes toward feeding of certified caregivers matched with elders with dementia (N=149).

Table 5. Factors associated with Feeding Difficulty among Older Adults with Dementia

(N=149)

Variables	B	SE	β	t	p	Collinearity Statistics	
						Tolerance	VIF
(Constant)	-9.55	1.63		-5.87	< .001		
Physical function	0.56	0.08	.46	6.95	< .001	.89	1.12
Attitudes*	0.17	0.03	.34	5.19	< .001	.89	1.12
Durbin-Watson=1.81, F=55.58, p<.001, R ² =.43, Adj. R ² =.42							

*Attitudes toward feeding of certified caregivers; β=Standardized beta; VIF=Variation Inflation Factor.

우선 치매노인의 신체기능부터 살펴보면, 치매노인의 식사 행동장애는 신체기능과 매우 밀접한 연관이 있으며 가장 큰 영향 요인이다[4,16,17]. 신체기능이 저하된 치매노인은 스스로 식사하는데 어려움을 겪는다. 이로 인해 음식 섭취에 문제가 생기고 영양장애가 나타나며 결과적으로 체중저하로 이어진다[4,16,17,19]. 신체기능 저하가 식사에 영향을 미치는 것은 운동 범위가 제한되고 음식을 입으로 가져가는 행위에 제약이 생기기 때문이며, 도구의 사용이 어려워져 식사행동에 장애를 초래하는 것으로 해석할 수 있다[16,17]. 따라서 치매노인의 신체기능을 유지하게 하는 것은 식사행동장애에 가장

적절하고 반드시 필요한 간호 관리라고 할 수 있다. 중재 시작은 신체기능 의존도가 심하게 되기 전 초기단계에서 시작되는 것이 효과적이며 스스로 식사할 수 있도록 기능을 유지하게 하려는 것이 목적이다[4,16]. 식사를 지원할 때는 치매노인이 스스로 자신의 신체기능을 유지할 수 있도록 지지하고 격려하는 것이 중요하다[19,23]. 더불어 치매노인의 상황이 식사를 지원해야 하는 경우라 하더라도 지나치면 오히려 신체기능을 저하시키고 의존성을 높일 수 있으니 주의해야 한다[19,23]. 미숙한 영양보호사는 과도하게 도움을 줘서 기능을 떨어뜨리거나 전혀 도움을 제공하지 않아 문제를 일으킨다[8]. 도움을

많이 줄수록 식사량은 늘릴 수 있으나 의존성이 커지고 이에 따라 신체기능은 오히려 더 떨어지게 된다[19]. 간호사는 개개 치매노인에 맞는 개별적인 간호중재를 계획하고 영양보호사가 적절한 식사 지원 수준을 고려하여 식사를 도울 수 있도록 관리해야 한다[2,24].

신체기능과 함께 치매노인의 특성인 인지기능 측면을 보면, 인지기능이 저하됨에 따라 식사행동장애는 큰 것으로 나타났다. 인지기능이 저하되는 치매노인은 무엇을, 어떻게, 언제, 어디서 먹는지 혹은 먹는다는 것이 무엇인지 등을 인지하기 어렵다[5,16,25]. 혹은 먹은 사실을 잊거나 식사와 관련된 의사 표현을 못 하기도 한다[12,16]. 따라서 영양보호사는 치매노인의 식사를 관찰하여 치매노인이 미처 표현하지 못하는 요구를 알 수 있어야 한다[8,9,16]. 인지기능이 치매노인 식사행동장애를 설명하는데 중요한 부분인 것은 분명하지만 본 연구에서 관련성이 확인되지는 않았다. 본 연구의 대상 치매노인이 후기 노인인구임을 감안하더라도 매우 낮은 인지기능을 보였다. 이렇게 낮은 인지기능에도 불구하고 인과관계가 확인되지 않은 것은 먹는다는 것 자체가 갖는 의미 때문인 것으로 보인다. 인지기능의 손상에도 불구하고 먹는 것에 대한 흥미는 어느 정도 지속 가능하고, 식사는 가장 먼저 발휘되어 가장 마지막까지 남아있는 기능이다[5]. 즉, 인지기능은 신체기능에 비해 치매노인의 식사에 상대적으로 덜 영향을 주는 변수일 수 있다. 치매노인 특성상 인지기능의 손상은 점진적으로 진행될 것이다. 인지기능 손상에 있다고 해도 반드시 식사행동장애로 인해 문제가 나타난다고 보기 어려우며 신체기능을 유지시키며 적절한 식사량을 유지하기 위한 노력이 필요하다.

그 외 치매노인의 식사행동장애에 유의한 차이를 보인 것은 식사 장소와 식이 형태였다. 식사를 방에서 먹는 경우가 공동식사장소에서 식사를 하는 경우에 비해 식사행동장애가 크게 나타났고 식이 형태는 일반식 보다는 죽이나 미음을 먹는 치매노인의 식사행동장애가 컸다. 어디에서 어떤 식사를 하는 것은 치매노인의 식사에 있어서 중요한 요소이며 구강문제를 포함한 신체적인 요인뿐만 아니라 정서적 요인, 식사장소의 환경에 대한 고려, 간호제공자와의 상호작용 등도 포함하는 문제다[4,16,17]. Chang [17]은 치매노인의 식사를 변화시키기 위해서는 환경을 바꾸는 것이 최선이라고 하면서 간호사들이 그 중요성을 쉽게 간과한다고 지적하였다. 치매로 인해 식사에 어려움을 겪는 노인일지라도 독립성을 유지하고, 식사에 의미를 부여해야 한다. 그리고 적절한 식사량을 유지하게 하며, 궁극적으로 삶의 질을 유지하는 것이 목표가 되도

록 해야 한다[5].

다음으로, 식사를 지원하는 영양보호사의 식사에 대한 태도가 치매노인의 식사행동장애에 영향을 주는 요인으로 규명됨으로써 영양보호사와 치매노인의 상호작용이 중요함을 확인할 수 있었다. 영양보호사는 식사시간에 꾸준히 말로써 격려하는 등 식사를 돕는 환경을 조성하기 위해 노력해야 하고 이러한 과정이 치매노인의 식사를 돕는다는 것을 알아야 한다[24]. 치매노인의 식사를 돕는 실제적인 방법을 영양보호사에게 교육하고 이를 통해 잘 훈련되고 긍정적인 태도를 갖춘 영양보호사가 치매노인의 식사를 지원하게 하는 것이 치매노인 식사를 위한 중재의 핵심이 된다[26]. 식사행동장애를 보이는 치매노인 식사에 도움을 주는 중재로 식사 시 먹는 동작을 보여주거나 동작에 대한 힌트를 주는 방법, 가벼운 신체접촉 등이 있다[8-10]. 실제로 영양보호사들은 치매노인이 식사를 중지하려고 할 때 바로 중지하기보다는 말로 설득하여 더 드시게 하거나, 가볍게 등을 두드리는 등으로 식사를 격려하는 방법을 사용하고 있음을 알 수 있었다. 식사에 대한 영양보호사의 태도에 대해 좀 더 살펴보면, 영양보호사의 치매노인 식사에 대한 태도는 도구 개발자인 Chang [14]의 연구에 비해 다소 긍정적이었다. 이에 대해 우선 한국과 대만이라는 문화의 차이로 해석해 볼 수 있다. 또한 요양시설 식사지원 업무를 맡는 인력 구성에 차이가 있는지도 고려해 볼 수 있다. 실제로 Chang [14]은 간호조무사를 대상으로 했고 연령이 본 연구보다 낮았다. 연령이 낮고 경험이 적을수록 식사를 포함한 행동심리증상(Behavioral and Psychological Symptoms in Dementia, BPSD)에 대해 부담감이 높기 때문에[27] 낮은 연령에서 오는 높은 부담감이 더 부정적인 태도를 갖게 한 것으로 짐작해 볼 수 있다. 본 연구에서 7년 이상 근무자가 돌보는 치매노인의 식사행동장애가 가장 낮은 것도 같은 맥락으로 이해할 수 있을 것으로 보인다. 근무기간이 길수록 오랜 경험으로 인해 업무숙련도가 높아져[28] 문제 행동에 대한 대처가 용이하고 부담감이 적어진 결과[27]라 짐작할 수 있을 것이다. 그러나 도구 개발자에 의한 연구 외에는 비교할 수 있는 연구가 없어 이와 관련한 논의에는 한계가 있으며 추가 연구가 필요하다.

영양보호사의 특성 중 치매 관련 교육을 이수한 영양보호사가 지원하는 치매노인의 식사행동장애가 적은 것으로 나타났다. 이는 교육의 중요성을 강조해 주는 결과로 살펴볼만하다. 교육을 통해 치매노인에 대한 이해가 넓어지고 이에 따라 치매노인이 식사 중에 문제 행동을 보이더라도 긍정적으로 받아들이므로써 결과적으로 치매노인 식사행동을 교정하는 효

과를 보인 것으로 유추해 볼 수 있다. 또한 경험을 바탕으로 실제적인 교육을 받는 경우 태도가 긍정적으로 변화한 결과를 [29] 볼 때, 실제 치매노인의 식사를 담당하고 있는 영양보호사가 치매 관련 교육을 받은 것이 치매노인 식사에 대해 더 긍정적인 태도를 갖게 한 것으로 보인다. 그러나 현재 요양시설 영양보호사는 식사를 지원하는 과정을 대개 같은 영양보호사로부터 교육 받는다. 이러한 교육은 근거에 기반 한 교육이 아니고 오히려 입소자에 안전하지 못한 환경을 만드는 원인이 될 수 있다[24]. 따라서 간호사는 영양보호사에 치매노인의 식사 관리를 중요 부분으로 교육하고 직접 체험을 통한 교육을 계획하여 교육 후 더 긍정적인 태도를 갖게 해야 할 것이다.

Aselage 등[24]은 식사를 직접 담당하는 간호제공자가 매 식사에서 6~7명의 치매노인을 돌보고 있고 이것이 식사를 하나의 업무로 인식하게 하고 기계적으로 지원하게 하는 이유가 된다고 지적하였다. 식사를 업무로 이해하는 영양보호사는 효율성을 위해 식사시간을 서둘러 마무리하려는 경향이 강하다 [11,25]. 이와 관련지어 평균 10.98분(최단 2분-최장 45분)이 걸린 식사소요시간을 살펴보면 시사점이 있다. 식사는 입소자에 필요한 서비스 중 많은 시간이 요구되는 활동이다[5,8,25]. 그러나 Durnbaugh 등[30] 38.8분, Chang과 Roberts [25] 16.38분, Chang [17] 15.5분, Chang [14] 12.4분 등에서 볼 수 있듯이 매우 다양한 결과를 보인다. 식사시간의 장단과 상관없이 대부분 연구자들은 식사에 소요되는 시간이 매우 부족하다고 여긴다[5,25]. 치매노인실태조사[1]에서도 지역에 비해 요양시설이 식사 지원에 유의하게 짧은 시간을 제공하였다. 요양시설 치매노인의 중증도가 지역에 비해 높고, BPSD, 일상생활 의존성 등도 시설 치매노인이 더 높음에도 불구하고 나타난 결과여서 흥미롭다[1]. 우선, 요양시설은 가정보다 훨씬 조직적으로 운영되고 있고 업무도 각각 분담되어 있어 같은 보조를 하더라도 짧은 시간이 걸리는 것으로 생각해 볼 수 있다. 그러나 이와 더불어 영양보호사들이 치매노인 식사를 빨리 마치고 싶은 업무로 생각한다는 것도 고려해 볼 필요가 있다[10,11,25]. 영양보호사들은 기능수준을 고려하지 않은 채 필요 이상의 적극적인 보조를 하고, 음식을 한 그릇에 모두 섞어서 제공하기도 하며, 충분히 먹었는지 혹은 음식에 대한 취향은 어떤지 등에 대한 의사소통을 전혀 하지 않은 채 치매노인과 상관없이 식사를 마치기도 한다[10,11,17,25]. 종합해보면 식사소요시간이 10여분 정도이고 치매노인의 인지기능, 신체기능, 식사행동장애 등 어떤 변수에도 차이가 없는 것은 현재 우리 요양시설의 치매노인 식사가 매우 업무 중심적이며 제공자 중심으로 운영되고 있는 상황을 반영한 것으로 생각해

볼 수 있다. 부족한 영양보호사 수, 과도한 업무, 어떻게 상호 작용하는지 모르는 것 등이 영양보호사로 하여금 식사에 관심을 갖고 충분한 시간을 들일 수 없게 한 요인이 되고 있다 [5,8,10]. 그러나 단순히 식사 시간만으로 영양보호사 식사 보조 업무에 대해 판단하기에는 무리가 있으며 이에 대한 명확한 자료를 제시하기 위해서는 식사소요시간과 영양보호사의 식사 지원 업무에 대한 객관적 자료가 필요하고 특히 식사 상호작용에 대한 추후 연구가 반드시 필요할 것이다.

간호사는 우선 적절한 수준의 영양보호사가 치매노인의 식사를 보조하게 하고 식사 시간에 정기적으로 참여하여 영양보호사들이 식사를 서두르지 않게 하는 등 식사 전반에 관한 관심을 갖고 상황을 개선하도록 관리하는 위치에 있다[10,23,26]. 그러나 조사 대상 요양시설 5곳 중 식사과정에 간호사나 간호책임자가 참여하여 정기적으로 관찰하는 경우는 1곳에 불과하였다. 식사를 지원하는 영양보호사에 대한 관리가 이루어지지 않은 채 입소 노인의 영양문제에 대해 체중 저하, 기능 저하와 같은 결과에만 집중하고 있어[23] 선행 요인이 되는 식사과정에 대한 간호사의 관심을 환기시킬 필요가 있다. 요양시설 영양보호사가 입소자 수에 대비하여 적정한다 하는 것과 그로 인한 과도한 업무 부담 등에 대한 논란은 계속 진행 중으로 앞으로도 연구가 계속 필요하다. 본 연구는 전남 일부 지역에서 편의추출로 선정된 시설을 대상으로 하였기에 연구결과를 일반화하는데 신중해야 한다. 또한 국외에서 사용된 식사행동장애 도구(EdFED-Q)와 영양보호사의 식사에 대한 태도 도구 (Formal caregivers' attitude toward feeding dementia patient questionnaire)가 국내에서 타당도 검증이 충분히 이루어지지 않았으므로 추후 사용에 신중을 기해야 하며 검증 절차가 필요할 것이다.

결 론

본 연구는 치매노인의 식사행동장애와 관련 요인을 찾는 조사연구로 분석 결과 치매노인의 신체기능과 영양보호사의 식사에 대한 태도가 치매노인 식사행동장애 관련요인으로 나타났다. 우선 치매노인의 신체기능을 유지, 증진시키기 위한 간호중재가 치매노인의 식사 기능 유지에 필수적이라 할 수 있을 것이다. 또한 식사행동장애 도구를 이용하여 정기적으로 사정함으로써 식사행동장애를 조기발견 하여 관리 하는 것이 치매노인에 도움을 줄 것으로 기대한다. 간호사는 식사 과정 전반에 참여하여 관리하고 지속적인 관심을 가져야 할 것이다.

식사지원자로서 영양보호사의 긍정적인 태도가 중요함을 확인하였고, 식사 시 치매노인과 영양보호사는 서로 상호작용해야 하며 이러한 과정이 식사에 중요 요소임을 간접적으로 알 수 있었다. 영양보호사는 식사가 그저 빨리 마쳐야 하는 일상적인 업무가 아니라 치매노인의 건강을 위한 중요한 과정이라는 것을 인지해야 할 것이다. 이를 위해 간호사는 치매 자체 뿐만 아니라 치매노인 식사에 대해 구체적으로 교육하여 영양보호사가 긍정적 태도를 가질 수 있도록 해야 할 것이다.

REFERENCES

- Kim KW, Kawk KP, Kim KS, Kim MD, Kim BJ, Kim SG, et al. Survey on actual conditions of elderly people with dementia [Internet]. Sejong: Korea Ministry of Health & Welfare; 2011 Jul 4 [updated 2011 Jul 4; cited 2015 Feb 10]. Available from: http://www.prism.go.kr/homepage/researchCommon/retrieveResearchDetailPopup.do?research_id=1351000-201000126
- Watson R, Green SM. Feeding and dementia: a systematic literature review. *Journal of Advanced Nursing*. 2006;54(1):86-93. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03793.x>
- Mitchell SL, Teno JM, Kiely DK, Shaffer ML, Jones RN, Prigerson HG, et al. The clinical course of advanced dementia. *New England Journal of Medicine*. 2009;361(16):1529-38. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa0902234>
- 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):1240-52. <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.2.1240>
- Amella EJ, Grant AP, Mulloy C. Eating behavior in persons with moderate to late-stage dementia: assessment and interventions. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*. 2008 Jan;13(6):360-7. <http://dx.doi.org/10.1177/1078390307309216>
- Watson R. Measuring feeding difficulty in patients with dementia: developing a scale. *Journal of Advanced Nursing*. 1994;19(2):257-63. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.1994.tb01079.x>
- Amella EJ. Assessment and management of eating and feeding difficulties for older people: a NICHE protocol. *Geriatric Nursing*. 1998;19(5):269-75. [http://dx.doi.org/10.1016/s0197-4572\(98\)90100-8](http://dx.doi.org/10.1016/s0197-4572(98)90100-8)
- Amella EJ. Feeding and hydration issues for older adults with dementia. *Nursing Clinics of North America*. 2004;39(3):607-23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cnur.2004.02.014>
- Aselage MB, Amella EJ. An evolutionary analysis of mealtime difficulties in older adults with dementia. *Journal of Clinical Nursing*. 2010;19(1-2):33-41. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.02969.x>
- Liu W, Galik E, Boltz M, Nahm E, 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):228-35. <http://dx.doi.org/10.1111/wvn.12100>
- Oh JJ. Assisting demented patients with feeding in nursing homes. *The Korean Gerontological Society*. 2006;26(2):315-28.
- Watson R. Undernutrition, weight loss and feeding difficulty in elderly patients with dementia: a nursing perspective. *Reviews in Clinical Gerontology*. 1997;7(4):317-26. <https://doi.org/10.1017/s0959259897007454>
- Chang CC, Roberts BL. Strategies for feeding patients with dementia. *American Journal of Nursing*. 2011 Apr;111(4):36-44. <http://dx.doi.org/10.1097/01.NAJ.0000396553.01996.5e>
- Chang CC. Effects of a feeding skills training program on knowledge, attitude, perceived behavior control, intention, and behavior of formal caregivers toward feeding dementia patient in Taiwan nursing homes [Dissertation]. [Ohio]: Case Western Reserve University; 2005. 228 p.
- Lin L, Watson R, Lee Y, Chou Y, Wu S. Edinburgh Feeding Evaluation in Dementia (EdFED) scale: cross cultural validation of the Chinese version. *Journal of Advanced Nursing*. 2008;62(1):116-23. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04596.x>
- Lee KM, Song JA. Characteristics of eating behavior in elders with dementia residing in long-term care facilities. *Journal of the Korean Academy of Nursing*. 2012 Aug;42(4):466-76. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.4.466>
- Chang C. Prevalence and factors associated with feeding difficulty in institutionalized elderly with dementia in Taiwan. *Journal of Nutrition Health & Aging*. 2012;16(3):258-61. <http://dx.doi.org/10.1007/s12603-011-0158-6>
- Stockdell R, Amella EJ. The Edinburgh feeding evaluation in dementia scale: determining how much help people with dementia need at mealtime. *American Journal of Nursing*. 2008 Aug;108(8):46-54. <http://dx.doi.org/10.1097/01.naj.0000327831.51782.8e>
- Lin L, Watson R, Wu S. What is associated with low food intake in older people with dementia? *Journal of Clinical Nursing*. 2010;19(12):53-9. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.02962.x>
- Aselage MB. Measuring mealtime difficulties: eating, feeding and meal behaviours in older adults with dementia. *Journal of Clinical Nursing*. 2010;19(56):621-31. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.03129.x>
- Kim KW, Kim BJ, Kim KS, Kim JL, Kim TH, Park JH, et al. A normative study of the Mini-Mental State Examination for dementia screening [Internet]. Sejong: Ministry of Health & Welfare; 2012 Nov 11 [updated 2012 Nov 11; cited 2015 Jan 8]. Available from:

- http://www.prism.go.kr/homepage/researchCommon/retrieveResearchDetailPopup.do?research_id=1351000-200900258
22. Song MS, Kim MS, Gu MO, Kim SM, Kim JH, Kim HS, et al. Measurement in gerontology research. 1st ed. Seoul: Koonja; 2007 (in Korean). 82 p.
 23. Roberts S, Durnbath T. Enhancing nutrition and eating skills in long term care. *Alzheimer's Care Today*. 2002;3(4):316-29.
 24. Aselage MB, Amella EJ, Watson R. State of the science: alleviating mealtime difficulties in nursing home residents with dementia. *Nursing Outlook*. 2011;59(4):210-4.
<https://doi.org/10.1016/j.outlook.2011.05.009>
 25. Chang C, Roberts BL. Cultural perspectives in feeding difficulty in Taiwanese elderly with dementia. *Journal of Nursing Scholarship*. 2008;40(3):235-40.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1547-5069.2008.00231.x>
 26. Shipman D, Hooten J. Are nursing homes adequately staffed? the silent epidemic of malnutrition and dehydration in nursing home residents. *Journal of Gerontological Nursing*. 2007; 33(7):15-8.
 27. Song JA, Park, JW, Kim HJ. Impact of behavioral and psychological symptoms of dementia on caregiver burden in nursing homes. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2013;15(1): 62-74.
 28. Byun MG. A study on empowerment and job satisfaction of caregivers aged. *Journal of Korean Academy of Rural Health Nursing*. 2013;8(2):75-85.
 29. Kim SG, Lim HY. The effects of a senior simulation program on juveniles' knowledge and attitudes toward the elderly. *International Journal of Gerontological Social Welfare*. 2007;37: 225-48.
 30. Durnbaugh T, Haley B, Roberts S. Assessing problem feeding behaviors in mid-stage Alzheimer's disease: clients with mid-stage Alzheimer's disease may be eating far less than their caregivers believe. *Geriatric Nursing*. 1996;17(2):63-7.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.outlook.2011.05.009>