

## 전국 요양시설과 장애인시설의 연하장애 환자를 위한 식사 실태조사

이현정<sup>1</sup> · 최귀정<sup>1</sup> · 박영숙<sup>1</sup> · 신원선<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>한양대학교 식품영양학과

### Survey of dysphagia meal management for the elderly and the disabled

Hyun-Jung Lee<sup>1</sup>, Kui-Jeong Choi<sup>1</sup>, Young-Sook Park<sup>1</sup>, and Weon-Sun Shin<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Food&Nutrition, Hanyang University

**Abstract** A survey was conducted to investigate the conditions of meal management and the use of thickening agents for dysphagia in long-term institutions and welfare centers in Korea. The online questionnaire for the survey comprised six questions on the general characteristics of subjects, 16 on meal management, 10 on dietitians' knowledge, and 30 on dietitians' perceived performance and importance of meal management for dysphagia. The complete data from 268 questionnaires were analyzed, and Importance-Performance Analysis (IPA) was conducted. The results of the survey indicated frequent, "difficulties due to no specific guidance on managing dysphagia meal," "lack of caregiver understanding of the importance of dysphagia meal," "lack of opportunity and time for meal education/counseling," "difficulties with management due to dietitians' lack of experience and awareness of dysphagia," and "limited understanding of cooking staff in preparing dysphagia meal." Importantly, these five parts were categorized in the low-priority region in an IPA of the performance.

**Keywords:** dysphagia, thickening agents, meal management, Importance-Performance Analysis

## 서 론

2020년 현재 우리나라는 만 65세 이상 노인 인구가 전체 인구의 15.7%를 차지하고 있고, 2030년 25.5%, 2040년 34.3%에 이르는 것으로 전망되며, 이는 앞으로 20년 후에는 한국 인구의 약 1/3 이상이 노인이라는 뜻이다(Statistics Korea, 2020). 노인의 인구가 증가함에 따라 노인 1인당 연간 진료비는 전체 1인당 연간 진료비 108만 원보다 3배 많은 것으로 나타났고(Whang, 2016), 특히 노인의 의료비 및 진료비가 급증하고 있는데, 고령화에 따른 노인의 건강문제는 대부분 만성질환과 연관되어 있다. 만성질환을 가진 노인인구의 증가로 인한 의료비 부담이 사회적, 경제적으로 더욱 심각해지고 있다(Kim, 2019). 일반적으로 노화로 인한 신체적 허약은 저작장애(Mastication), 연하장애(Dysphagia), 소화장애(Digestive disorders) 등과 같은 3대 섭식장애를 동반하는데(Yoon과 Lee, 2013), 노인의 미각과 후각과 같은 감각기능의 저하에 대한 이해를 통해 노인의 식욕 저하로 인한 신체적 허약증상을 개선하고 영양요구량을 충족시킬 수 있다(Go와 Lim, 2015). 노화로 인한 연하장애의 발병률은 꾸준히 증가하고 있으며 그에 따라 충분한 식사 섭취가 어려워진 고령자들의 영양 결핍 또한 빈번하게 발생한다. 미국에서 영양 불량(Disease-Associated Malnutrition, DAM)으로 인한 의료비 부담액은 노인이 일반 인구

의 약 두 배에 달하며, 네덜란드의 경우 60세 이상 노인의 영양 불량으로 인해 추가되는 의료 비용은 60세 미만 일반 성인의 약 4배에 달한다(Goates 등, 2016). 국외 선행연구에서는 재가노인의 8-22%가 연하장애를 경험하였고(Cho 등, 2015), 국내에서도 65세 이상 노인 중 20% 가까이 연하 장애를 경험하였으며, 재가노인의 경우 50-65%가 연하장애 위험성이 있고(Park, 2015) 연하장애 노인의 90% 이상이 영양불량의 위험이 있다고 보고된 바 있다(Moses FM, 1991). 연하장애 환자들은 음식의 점도가 높으면 입 안에서 음식의 볼러스(bolus) 형성이 쉬우며(Crary와 Groher, 2003; Hamlet 등, 1996; Huckabee와 Pelletier, 1999), 흡인성 폐렴을 감소시킨다는 연구가 있으나(Kuhlemeier 등, 2001), 아직까지 국내의 점도증진제 사용과 순응도가 낮은 현실이다(Shim 등, 2013). 그 이유로는 점도증진제의 구성 성분(전분 기반, 구아검계, 잔탄검계), 제조회사, 식품의 종류에 따라 연하장애 환자를 위한 식사 준비 시, 음식의 점도를 형성하고 일정하게 유지하는 것이 어렵기 때문이다(Kim과 Lee, 2016). 이에 본 연구는 전국 50인 이상 요양시설과 30인 이상 장애인시설의 연하장애가 있는 환자를 위한 식사 제공과 점도증진제 사용 유무 조사를 통해 실태를 파악하고 나아가 연하장애 환자들에게 충분한 영양 공급을 할 수 있도록 방향성을 제시하고자 한다.

## 연구방법

### 연구 대상 및 기간

(사)한국노인복지중앙회와 한국장애인복지시설협회의 협조를 통해 전국 요양시설과 장애인시설 영양사를 대상으로 설문 조사를 실시하였다. (사)한국노인복지중앙회에 등록된 요양시설 606개소, 한국장애인복지시설협회에 등록된 장애인시설 453개소였고, (주)마

\*Corresponding author: Weon-Sun Shin, Department of Food and Nutrition, Hanyang university, Seoul 04763, Korea  
Tel: +82-2-2220-4204  
Fax: +82-2-2220-1856  
E-mail: hime@hanyang.ac.kr  
Received October 20, 2021; revised January 21, 2022;  
accepted January 26, 2022

크로밀엠브레인에서 제작한 온라인 링크를 각 기관을 통해 배포하여 설문을 진행하였다. 2021년 1월 18일부터 2021년 1월 29일 까지 설문조사가 진행되었으며 총 1059개가 배포되어 그 중 268개의 설문지가 응답되었으며(회수율 25.3%) 모든 자료는 분석에 활용되었다.

### 설문방법

본 연구에서는 국내의 연하곤란 환자 영양관리 관련 자료를 분석하여 요양시설과 장애인시설에서 근무하고 있는 영양사의 지식 및 인식수준, 실제 현장에서 연하장애 환자 대상으로 제공되고 있는 식사와 점도증진제 사용 및 영양관리를 파악하기 위한 설문지를 개발하였다(Cha 등, 2013; Chan, 2013). 설문지의 내용은 시설의 일반 현황, 영양사 일반 사항 및 지식수준, 연하장애 환자를 위한 식사 제공 실태와 점도증진제 사용 현황, Nutrition Care Process (NCP) 직무 표준의 업무내용 수행수준으로 나누어 구성하였다. 설문지의 첫번째 항목인 시설의 일반 현황에서는 시설명, 시설의 규모, 입소자의 연령, 급식 운영 형태를 조사하였다. 두번째 항목에서는 영양사 일반사항인 성별과 연령, 최종 학력, 경력, 연하장애환자 관리 경력과 연하식 관련 교육 이수 유무를 응답하도록 하였다. 세번째 항목으로 연하장애 환자를 위한 식사 제공 실태 파악을 위하여 식사제공 유무, 연하장애 환자를 위한 식사지침의 유무와, 식사지침의 구분 기준, 시판 점도증진제 사용 유무와 사용 점도증진제 종류 등을 포함한 총 11문항을 조사하였다. 네번째 항목인 영양사의 연하곤란 환자 영양관리에 대한 지식수준을 파악하기 위한 총 10가지 문항은 지식수준은 ‘맞음’, ‘틀림’, ‘모름’ 중에서 고르도록 하였다. 세부 문항의 내용은 선행 연구와 식품의약품안전처에서 발간한 ‘2019 저자 및 연하곤란자를 위한 조리법 안내’를 참고하여 개발하였다. 다섯번째 항목으로 연하장애 환자 영양관리 수행업무의 장애요인을 조사하기 위한 10문항은 1-7점으로 7단계 리커트 척도로 평가하였고, 마지막 기타 사항은 자유롭게 기술하도록 하였다. ‘매우 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 7점까지로 영양사가 연하장애 환자 영양 관리에 필요한 일을 수행함에 있어서 어떠한 어려움을 느끼는지를 알고자 하였다. 마지막 항목인 연하장애 환자 영양관리에 필요한 수행업무의 중요도와 수행도는 리커트 유형(총 30문항) 7점 척도로 평가하도록 하였다. 업무의 수행도는 영양사 본인이 수행하고 있는 정도에 따라 ‘매우 수행하지 못함’ 1점부터 ‘매우 수행함’ 7점까지 7가지 단계로 응답하도록 하였다. 설문지 문항의 중요도는 영양사 본인이 느끼는 업무의 중요함 정도에 따라 ‘매우 중요하지 않음’ 1점부터 ‘매우 중요함’ 7점까지 7가지 단계로 응답하도록 하였다. 수행도와 중요도를 측정하기 위해 개발된 설문지 문항은 ‘임상영양치료를 위한 직무표준과 실행지침-당뇨병, 압, 이상지질혈증’을 기준으로 작성하였으며 요양병원 임상영양 실무자, 대학병원 임상영양팀장을 비롯한 재활의학과 전문의들을 대상으로 자문 의견을 받아 설문지 개발을 최종 완성하였다(Cha 등, 2013).

### 조사방법

본 연구에 앞서 한양대학교 기관생명윤리위원회(IRB)의 승인을 받고 연구를 진행하였다(승인번호: HYUIRB-202101-004-1). 조사방법은 온라인 링크에 연구 참여 동의서를 첨부하여 동의 후 설문으로 넘어갈 수 있도록 제작하였으며 (사)한국노인복지중앙회와 한국장애인복지시설협회에서 공문과 함께 시설로 배포하여 설문을 진행하였다.

### 통계 분석

Statistical Package for Social Science (SPSS; Version 26.0, IBM Company, Chicago, IL, USA)를 통하여 모든 변수에 대한 빈도, 백분율, 평균 등의 기술통계량을 산출하였다. 연구 문제를 검증하기 위해서 각 변인 간의 유의성은  $\chi^2$  검정(Chi-square)를 이용하여 분석하였다.

## 결과 및 고찰

### 시설의 일반사항

본 연구에서는 요양시설 82.5% (221개소), 장애인시설 17.5% (47개소), 총 268개소의 영양사들이 설문에 응답하였다(Table 1). Park 등(2018)에서 전국 요양병원과 요양원 108개 시설에서 고령자의 씹기와 삼킴 능력을 고려한 식품 이용에 대한 급식관리자의 인식과 실태를 조사하였고, Yoon 등(2013)에서는 경기도 지역의 노인 요양시설의 경기도 일부 노인요양시설의 영양사 유무에 따른 영양관리 현황을 83개 시설에서 조사한 선행연구들이 있었다. 본 연구에서 실시한 설문결과로 시설의 입소자 현황은 50-99인(66.8%)이 가장 많았고, 100인 이상(11.2%)이 그 다음으로 많이 차지하였다. 그 뒤로 40-49인(9.3%), 30-39인(8.6%), 29인 이하(4.1%) 순으로 응답하였다. 입소자의 연령은 80세 이상이 60.1%로 가장 많이 차지하였고, 71-80세(17.7%), 60세 이하(16.4%), 61-70세(5.7%)가 차례로 뒤를 이었다. 급식의 운영형태는 직영(95.9%)이 가장 많았고, 위탁(3.4%), 기타(0.7%) 순으로 응답되었다.

### 연하장애 환자를 위한 식사 제공사항

연하장애 환자를 위한 식사지침이 있는 시설은 69.4%인 반면 없는 시설은 30.6%였다(Table 2). 연하장애 환자를 위한 식사지침의 구분은 병원자체기준으로 운영되는 경우가 66.7%로 가장 많았다. 기타가 23.7%로 그 뒤를 이었는데 섭식장애 정도에 따라, 어르신의 섭취상태에 따라, 임상영양관리책자, 건강증진사업 지원 참고 등으로 응답하였다. 그 다음으로 국제 연하곤란식 표준화체계(International Dysphagia Diet Standardization Initiative,

**Table 1. Characteristics of institutions**

	Classification	N (%)
Type of institutions	Long-term care center	221 (82.5)
	Welfare institutions for disabled	47 (17.5)
Permitted bed (Number of beds)	Less than 29	11 (4.1)
	30-39	23 (8.6)
	40-49	25 (9.3)
	50-99	179 (66.8)
	More than 100	30 (11.2)
Categorized by age (years)	~60	44 (16.4)
	61-70	15 (5.7)
	71-80	48 (17.7)
	80~	161 (60.1)
Type of food service operation	Self-operated	257 (95.9)
	Contract-managed	9 (3.4)
	Others	2 (0.7)

**Table 2. Guideline and provision of dysphagia diet**

Classification		N (%)
Existence of guideline for dysphagia diet	Yes	186 (69.4)
	No	82 (30.6)
Classification criteria for dysphagia diet	IDDSI	10 (3.8)
	NDD	1 (0.5)
	UDF	0 (0)
	KS	16 (5.9)
	Self-referenced standard	178 (66.7)
	Others	63 (23.7)
Stages of dysphagia diet	1 level	71 (26.6)
	2 levels	87 (32.3)
	3 levels	84 (31.5)
	More than 4 levels	26 (9.7)

IDDSI, Dysphagia Diet Standardisation Initiative; NDD, The National Dysphagia Diet; UDF, Universal Design Food; KS, Korea Standard

IDDSI) (3.8%), 고령친화식품 한국산업표준(Korea Standard, KS) (5.9%), 미국영양사회기준(National Dysphagia Diet, NDD) (0.5%) 순서로 응답되었다. 또한 자체기준으로 연하장애 환자를 위한 식사의 단계를 구분할 경우, 2단계로 구분하여 운영하는 시설이 32.3%로 가장 많았다. 그 뒤로 3단계(31.5%), 1단계(26.6%), 4단계 이상(9.7%) 순서로 식사를 구분한다고 응답하였다. Park 등 (2018) 선행연구에서 전국 요양병원과 요양원 108개를 조사한 결과 71%가 식이 단계구분이 있었으며, 3단계(40.7%), 1단계(24.2%), 2단계(18.6%), 4단계(16.5%)의 순서로 구분하고 있다고 보고된 바 있다. 이는 본 연구에서 조사된 식사 단계 구분 순서와는 차이를 보였는데, 본 연구에서는 요양시설과 장애인 시설을 대상으로 조사하였으며, Park 등(2018) 선행연구는 요양병원과 요양원을 조사하였기 때문이라고 사료된다. 따라서 2018년 조사결과와 비교하여 현재 전국 요양시설 및 장애인 시설의 연하장애 환자를 위한 식사에는 2-3단계의 구분이 가장 많이 사용됨을 확인하였다.

**점도증진제 사용에 관한 사항**

점도증진제를 사용하는 시설은 54.5%, 사용하지 않는 시설은 45.5%였다(Table 3). 사용하고 있는 점도증진제의 경우 중복체크가 가능한 설문 문항이었고, 토로미퍼펙트;대상(46.6%)를 가장 많이 사용하고 있었다. 그 다음으로는 연하솔루션; 그린비아(18.5%), 티크앤이지; 메디푸드(17.1%), 연하케어; 케어웰(12.3%), 기타(11.0%), 비스코업; 레오스푸드(3.4%) 순서로 많이 사용하고 있었다. 기타 항목을 살펴본 결과, 토로미퍼펙트스마일, 토로미업, 하이비스코가 가장 많이 분포되어 있었다. 점도증진제를 사용하지 않는 이유로 기타(47.5%)가 가장 많이 차지하였는데, ‘점도증진제를 사용할 대상자가 없다’와 ‘환자의 연하장애가 심하지 않다’ 등의 내용의 답변이 제출되었다. 그 뒤로 응답자의 32.0%가 천연증진제로 만족이 되어서, 12.3%가 비용이 부담되어서 라고 답변하였고, 9.0%는 농도조절이 잘 되지 않아서, 4.9%는 점도증진제 사용이 어려워져서 점도증진제를 사용하고 있지 않다고 응답하였다. 점도증진제를 이용하여 점도를 조절하는 사람에 관한 답변은 중복체크가 가능하였고, 영양사(43.3%), 환자 또는 보호자(39.9%), 간호사(35.8%), 조리사(31.7%)가 대부분을 차지하였다. 그 외에 생활지

**Table 3. Adjusting a viscosity thickener**

Classification		N (%)
Use of commercial thickeners	Yes	146 (54.5)
	No	122 (45.5)
Viscosity thickener in use*	Visco- up (rheosfood)	5 (3.4)
	Yeonha care (carewell)	18 (12.3)
	Thick & Easy (medifood)	25 (17.1)
	Dysphagia solution (greenbia)	27 (18.5)
	Toromi perfect (daesang)	68 (46.6)
	Others	16 (11.0)
Reasons for disusing viscosity thickener*	Burden of expenses	15 (12.3)
	Difficult to control viscosity	11 (9.0)
	Difficulty in use	6 (4.9)
	Satisfied with using natural materials	39 (32.0)
	Others	58 (47.5)
	Foodservice staffs	85 (31.7)
Person in charge of controlling viscosity*	Patients with dysphagia or their caregivers	107 (39.9)
	Nurses	96 (35.8)
	Dietitians	116 (43.3)
	Care Workers	33 (12.3)
	Rehabilitation teachers	25 (9.3)
	Others	9 (3.4)
Reasons for difficulty of maintaining viscosity*	Frequent change of person in charge of controlling	40 (42.6)
	Different usage for each thickener	5 (5.3)
	Different usage for type of food	51 (54.3)
	Lack of reference guideline	27 (28.7)
	Lack of dysphagia education	25 (26.6)
	Others	10 (10.6)

\*Multiple choices were available.

도원(12.3%), 생활재활교사(9.3%), 기타(3.4%)의 답변이 있었고, 기타에는 작업치료사가 응답되었다. 점도를 일정하게 유지하기 어려운 이유 또한 중복체크가 가능한 문항이었고, 음식의 온도, 염도, 산도 등에 따라 사용량이 달라서(54.3%), 점도를 조절하는 사람이 매번 바뀌어서(42.6%)가 가장 많이 응답되었다. 가이드라인이 없어서(28.7%), 교육을 받은 적이 없어서(26.6%), 기타(10.6%), 제품마다 사용량이 달라서(5.3%)이 순서대로 많이 답변되었으며 기타에는 환자의 건강 상태의 변화와, 그 변화에 따라 점도를 유지하는 것이 어렵다고 답변되었다. 한국농촌경제연구원의 기본연구보고서; 고령친화식품시장 현황 및 활성화 방안(Kim 등, 2017)에서 확인 결과, 생활시설(양로시설 등의 주거시설과 요양병원 등의 고령자가 직접 거주하는 시설)에서 34.4%만이 점도증진제를 사용한다고 조사된 바 있다. 또한 선행연구에 따르면(Park 등, 2018) 점도증진제의 존재를 알지 못하는 급식담당자가 절반 이상

**Table 4. Practice on dysphagia diet education**

Classification		N (%)
Conducting nutrition counseling or education for dysphagia diet	Yes	110 (41.0)
	No	158 (59.0)
Principles of dysphagia diet		83 (75.5)
	Recommended foods and foods to avoid	23 (20.9)
Counseling or education contents of dysphagia diet for patients and care givers*	Caution for eating	70 (63.6)
	Meal composition	22 (20.0)
	Introduction of products for dysphagia	10 (9.1)
	Using protocols of viscosity thickener	40 (36.4)
	Other	4 (3.6)

\*Multiple choices were available.

인 56.5%를 차지하였고, 존재는 알지만 사용경험이 있는 경우는 15.2%에 그쳤다. 사용 후 만족도 조사(5점 만점)에서 사용에 대한 편의성(4.1)과 구매의 편의성(4.0)은 비교적 만족도가 높았지만 재구매 의사는 3.4점, 가격에 대한 만족도는 2.7점으로 낮은 것을 확인하였다. 이는 본 연구에서도 살펴본 바와 같이 점도증진제의 사용이 아직도 보편화되지 않았고, 영양사가 환자의 연하장애를 이해하는 것과 연하장애 환자를 위한 식사를 준비하는 것이 여전히 미흡한 실정임을 의미한다. 현재 장기요양보험제도에서 식사재료비는 비급여 대상이며, 점도증진제 역시 의료보험의 적용대상이 아니다(Kim 등, 2017). 따라서 점도증진제 사용의 활성화를 위하여 급여화가 필요한 실정이며, 그에 따라 연하장애 환자를 위한 식사의 질적 향상과 높은 안전성을 기대할 수 있을 것으로 사료된다.

#### 연하장애 환자 영양관리에 대한 사항

연하장애환자 영양관리 교육 및 상담 진행을 하는 시설은 41.0%였고, 진행하지 않는 시설은 59.0%였다(Table 4). 연하장애환자 영양관리 교육 및 상담을 진행하는 경우 교육 내용에 대한 설문은 중복 체크로 응답이 가능하였고, 연하도움식의 원치 및 식사요령(75.5%), 섭취시 주의사항(63.6%)과 점도증진제 사용방법(36.4%)의 순으로 연하장애 환자를 위한 교육이 가장 많았다. 그 다음으로는 권장식품 및 주의식품(20.9%), 식단 구성(20.0%), 연하도움식 관련 식품 소개(9.1%), 기타(3.6%)의 순서였고, 기타에는 시설에서 제공되는 식사의 소개 등이 있었다. 선행연구(Yoon 등, 2013)에서 경기도 지역의 노인 요양시설의 영양관리 현황을 확인해 본 결과, 총 34개소에서 70.6%가 영양상담 및 영양관리를 하고 있었다. 반면 장애인 복지시설의 급식 및 영양관리실태를 살펴본 선행연구(Kim 등, 2001)에서는 영양사의 높은 배치율(87.2%)에도 불구하고 영양교육이 실시되고 있지 않은 곳이 89.1%로 장애인의 영양관정이나 영양교육의 부재 등 문제가 확인된 바 있다. 본 연구에서는 전국 요양시설과 장애인시설을 대상으로 설문을 진행하여 연하장애환자 영양관리 교육 및 상담 진행을 하는 시설이 41.0%로 확인되었다. Hong과 Seo(2010)는 노인 의료복지 시설에서 고령자 대상 영양교육과 상담의 실시 비율이 낮은 이유로 교육 대상자의 인지능력부족, 급식업무와 영양관리 업무 병행에서 오는 시간 부족을 제시했다. 또한 임상영양사 인력

**Table 5. General characteristics of dietitians**

Classification		N (%)
Sex	Female	264 (98.5)
	Male	4 (1.5)
Age (years)	20-30	26 (9.7)
	31-40	44 (16.4)
	41-50	107 (39.9)
	More than 50	91 (34.0)
	Less than 2	17 (6.3)
Work experience (years)	2-5	57 (21.3)
	5-8	41 (15.3)
	8-10	35 (13.1)
	More than 10	118 (44.0)
	Associate's degree	121 (45.1)
Educational background	Bachelor's degree	128 (47.8)
	Post graduate degree	16 (6.0)
	Others	3 (1.1)
	Yes	121 (45.1)
Education on dysphagia	No	147 (54.9)
	Less than 2	86 (32.1)
Work experience on dysphagia (years)	2-5	82 (30.6)
	5-8	44 (16.4)
	8-10	15 (5.6)
	More than 10	41 (15.3)

부족은 상급 종합병원과 종합병원에서 임상영양서비스가 잘 시행되지 못하는 가장 큰 이유로 보고된 바 있다(Um 등, 2014). Lee와 Park(2016)의 연구에서 요양병원 임상영양관리에 대한 중요도와 실행도 분석을 실시한 결과, 중요도와 실행도가 모두 낮은 영역에 환자 개인별 영양 교육, 환자 또는 보호자의 집단 영양교육, 타 의료진에 대한 영양교육 등의 항목이 속하였다. 기본적으로 임상영양관리란 병원에서 환자의 영양관리를 수행하는 것으로 입원 환자의 영양상태를 판정하고 영양치료 계획을 세운 후 영양중재로 영양교육 및 상담을 시행하여 영양상태를 개선시켜 치료 효과를 증대시키는 것을 목적으로 하는 것이다(White 등, 1994). 따라서 영양교육의 수행도가 낮다는 것은 결국 영양중재가 잘 이루어지고 있지 않다는 것을 의미하며, 이는 연하장애 환자의 영양상태 개선이 어려움을 시사한다.

#### 영양사의 일반 사항

본 설문조사에 참여한 영양사의 기초사항으로 성별은 268명 중 여자(98.5%, 264명), 남자(1.5%, 4명)였다(Table 5). 연령은 41-50세(39.9%), 50세 이상(34.0%), 31-40세(16.4%), 20-30세(9.7%) 순으로 응답되었다. 제주지역 요양(병)원 영양사를 대상으로 한 연구에서 응답자 38명 중 20-29세(7.9%), 30-39세(34.2%), 40-49세(36.8%), 50세 이상(21.1%)로 조사된 바 있어 요양시설에 근무 중인 영양사의 경우 40대 이상의 연령이 많은 것으로 파악되었다. 그에 따라 본 연구에서의 영양사의 근무 경력도 10년 이상의 응답자가 44.0%로 가장 많았으며, 2-5년 미만(21.3%), 5-8년 미만(15.3%)이 뒤를 이었다. 또한 제주도 지역의 경우도 역시 8

**Table 6. Dietitians' knowledge on nutrition management for dysphagia patients**

NO	Contents	N (%) <sup>1)</sup>	Work experience ( $\chi^2$ )	Educational background ( $\chi^2$ )	Education on dysphagia ( $\chi^2$ )	Work experience for dysphagia ( $\chi^2$ )
1	Dysphagia refers to a condition in which food normally moves into the stomach through the throat and esophagus in the mouth.	259 (96.6)	0.945 <sup>2)</sup>	0.615	0.769	0.621
2	Strokes, amyotrophic lateral sclerosis, aging and dementia all cause dysphagia.	225 (84.0)	0.027*	0.762	0.339	0.778
3	Signs/symptoms of dysphagia includes choking and drooling during meals, but pharyngeal foreign body sensation and voice changes are rare.	179 (66.8)	0.286	0.972	0.196	0.309
4	The viscosity of water with the viscosity thickener does not change over time at room temperature.	171 (63.8)	0.018*	0.323	0.022*	0.075
5	If the same kind of viscosity thickener is added to the same amount of apple juice and water, the viscosity of the two drinks is the same.	213 (79.5)	0.107	0.653	0.212	0.187
6	Serve with small pieces of food, but choose foods that do not form bolus in your mouth.	203 (75.7)	0.578	0.927	0.324	0.115
7	Dysphagia patients who can eat thick liquid (nectar-like) can eat ripe bananas.	141 (52.6)	0.893	0.899	0.697	0.750
8	Dysphagia patients who can eat pure diet can eat braised tofu.	159 (59.3)	0.068	0.340	0.495	0.611
9	Dysphagia patients who are nutritionally supported in nasogastric tubal feeding maintain a lying position when injecting enteral formulas.	198 (73.9)	0.676	0.163	0.129	0.204
10	It is recommended that dysphagia patients drink water in between swallowing food.	179 (66.8)	0.658	0.239	0.050*	0.674

<sup>1)</sup>Percentage of correct answers  
<sup>2)</sup>Correlation Coefficient, \* $p < 0.005$

년 이상(34.2%), 5-8년(23.7%)의 순으로 많이 응답되었다. 하지만 부산·경남지역의 요양병원 영양사 186명을 대상으로 조사한 연구에서 2-4년 미만(31.2%), 2년 미만(26.3%) 순으로 많은 것으로 보아 연구 조사자들의 지역적 특성에 따라 차이가 있는 것으로 보인다. 최종 학력의 경우 본 연구의 조사 대상자들은 대학교 졸업(47.8%)과 전문대 졸업(45.1%)으로 큰 차이가 없던 반면, 부산·경남지역의 영양사들은 대학교 졸업(63.4%)과 전문대졸업(36.6%), 제주도 지역 역시 대학교 졸업(65.8%)과 전문대졸업(21.1%)으로 대학교 졸업의 학력을 가진 영양사가 많았다. 선행 연구(Lee와 Kim, 2019)에 따르면 대학원을 졸업한 영양사가 대학이나 전문대 졸업 영양사에 비해 연하장애 환자의 영양관리 NCP 단계 모두에서 수행도가 유의미하게 높았다. 또한 Hong과 Seo(2010)의 연구에서는 요양병원에 근무 중인 영양사의 임상영양사 자격증 소지가 15.1%라고 보고하였는데, 요양시설 및 장애인 시설에서의 임상영양관리 전문인력 비율이 종합병원급에 비해 상대적으로 낮아 임상영양관리에 대한 어려움이 있을 것으로 사료된다. 또한 연하장애 관련 교육을 받은 적이 있다고 답한 비율은 45.1%였고, 교육을 받은 적 없는 영양사는 54.9%였다. Lee와 Park(2016)에서 경남지역 요양병원 임상영양관리에 대한 중요도와 실행도를 분석한 결과, 영양사 임상영양교육 참여 및 관련 직무개발 활동이 중요도가 높고 실행도가 낮은 최우선적으로 개선이 필요한 영역에 속하였는데, 본 연구에서도 여전히 낮은 교육 참여율을 확인할 수 있었다.

**영양사의 연하장애에 대한 지식수준에 관한 설문**

연하장애에 대한 영양사의 지식수준을 알아보기 위한 설문 문항을 준비하였으며, 각 문항에 대한 답은 ‘맞음’, ‘틀림’, ‘모름’으로 응답할 수 있었다(Table 6). 문항의 내용은 총 10문항으로 Table 6에 명시하였고, 각 문항별 정답률과 영양사 근무경력, 최종학력, 연하식 관련 교육 수강 여부, 연하장애 환자 관리 경력의 관계를 확인하였다. 그 결과 ‘뇌졸중, 루게릭병, 노화, 치매는 모두 연하곤란의 원인이 된다’와 ‘점도증진제를 첨가한 물의 점도는 상온에서 시간이 지나도 변함이 없다’ 문항의 경우 영양사 근무 경력이 많을수록 정답률이 유의하게 높은 결과가 나타났다. 또한 ‘뇌졸중, 루게릭병, 노화, 치매는 모두 연하곤란의 원인이 된다’와 ‘연하곤란 환자는 음식을 삼키는 중간 중간에 물을 마시도록 하는 것이 좋다’ 문항은 연하식 교육을 수강한 영양사들이 수강하지 않은 영양사들에 비해 유의적으로 정답률이 높았다. 따라서 관련 단체나 학회의 영양사들을 위한 연하장애 환자의 영양 교육 지원이 필요한 실정이며 영양사의 교육 수강이 연하장애 환자의 이해와 연하장애 환자를 위한 식사 준비에 영향을 미칠 것으로 사료된다.

**영양사의 연하장애환자 영양관리 수행에 관한 설문**

영양사가 연하장애환자를 대상으로 영양관리를 수행할 때 발생하는 애로사항에 대한 10가지 항목에 대하여 설문을 실시하여 100점 환산으로 결과를 도출하였다(Table 7). 평균이 높은 문항

**Table 7. Factor of barriers in meal management for dysphagia patients**

Classification	Mean	SD
It takes time for investigating and managing data of dysphagia patients.	50.81	22.56
There is a lack of opportunities and time for education and counseling for dysphagia patients.	61.88	21.21
It is difficult because there are no specific guidelines for the meal management of dysphagia patients	67.23	21.46
There is a lack of experience and awareness in managing meals for dysphagia patients.	61.26	21.35
Cooking staffs have limited understanding in preparing meals dysphagia.	60.14	21.51
There is a lack of understanding about the importance of dysphagia meals for caregivers.	63.31	20.82
Dysphagia patients have poor compliance with dysphagia meal.	54.23	21.32
It is difficult to control external food brought outside by caregivers.	49.00	25.81
It is difficult to obtain cooperation from other departments such as doctors, nurses, etc.	31.16	22.70
It is difficult due to the lack of awareness and support from nursing homes for people with younger disabilities	40.42	25.52

**Table 8. Importance-Performance Analysis(IPA) of meal management for patients with dysphagia**

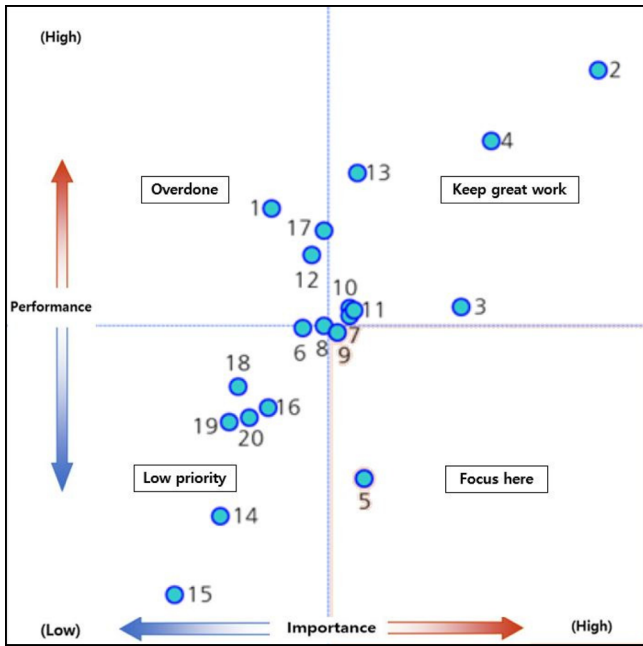
NO	Contents	Importance	Performance	Area
1	Checking basic information such as medical history for patients	5.49	4.99	Overdone
2	Collecting and evaluating anthropometric measurement data for patients	6.16	5.38	Keep great work
3	Examining physical signs data of patients	5.88	4.71	Keep great work
4	Collecting and evaluating food and nutrition related data of patients	5.94	5.18	Keep great work
5	Performing nutrition screening of patients	5.68	4.22	Focus here
6	Making documents of nutrition assessment for patients	5.55	4.65	Low Priority
7	Planning nutrition diagnosis of patients	5.65	4.71	Keep great work
8	Conducting nutrition diagnosis of patients	5.60	4.65	Overdone
9	Determining priorities of nutrition diagnosis for patients	5.62	4.63	Focus here
10	Deciding nutritional requirements of patients	5.65	4.68	Keep great work
11	Making documents of nutrition diagnosis for patients	5.66	4.70	Keep great work
12	Managing nutritional requirements and diet prescription for patients	5.57	4.85	Overdone
13	Inspecting and adjusting meal settings and menus for patients	5.66	5.09	Keep great work
14	Performing nutrition counseling for patients and caregivers	5.38	4.11	Low Priority
15	Providing nutrition education for patients and caregivers	5.29	3.89	Low Priority
16	Making documents on nutrition intervention for patients	5.48	4.42	Low Priority
17	Monitoring nutritional status of patients	5.60	4.93	Overdone
18.	Monitoring nutrition intervention process for patients	5.42	4.48	Low Priority
19	Evaluating effects of nutrition intervention for patients	5.40	4.38	Low Priority
20	Making documents on nutrition monitoring evaluation for patients	5.44	4.39	Low Priority

상위 3개로는 ‘연하도음식 관리에 대한 구체적인 지침이 없어서 어렵다.’ ‘연하장애 환자를 위해 교육, 상담의 기회와 시간이 부족하다.’ ‘영양사인 나의 연하장애 환자 식사 관리 경험과 인식이 부족하다.’가 있었고, 평균이 낮은 문항으로는 ‘의사, 간호사, 사회복지사 등 타 부서와의 협력이 어렵다.’ ‘연하장애 환자를 위한 식사에 대한 요양시설의 인식과 지원이 부족하여 어렵다.’ ‘연하장애 환자 및 보호자가 가정에서 가져오는 외부 음식의 통제가 어렵다.’가 답변으로 등록되었다. 서울 경기지역 의료기관 영양사를 대상으로 실시한 연하곤란 환자 영양관리에 대한 선행연구(Lee와 Kim, 2019) 에서도 5점 만점의 환산 점수에서 ‘연하곤란 환자를 위한 교육 및 상담 기회와 시간부족(4.12점)’이 가장 큰 장애요인으로 나타났고, 그 외에 ‘연하곤란 환자 관련조사 및 자료 관리에 드는 시간이 부담된다(3.96점)’ 역시 장애요인으로

높게 평가되었다. 이에 따라 영양사들에게 교육의 기회와 시간이 부족함을 그 주요 원인으로 유추해 볼 수 있었다.

#### 중요도-수행도 분석(Importance-Performance Analysis, IPA)

IPA는 각각의 속성에 대한 상대적인 중요도와 수행도를 동시에 비교 분석하는 평가기법으로(Oh, 2001), 본 연구에서는 이를 통해 영양사가 어떤 속성을 중요하게 여기는지와 수행도를 평가하게 하였다. 본 연구에서는 Performance를 연하장애 영양관리에 필요한 수행도라고 정의하였고, 평가요소의 중요도와 수행도를 측정하여 2차원 도면상에 표시하였으며, 중심점을 기준으로 나누어진 4사분면에 표시하여 그 위치에 따라 의미를 부여하였다. 영양사가 인식하는 연하장애 환자의 영양관리 업무의 중요도-수행도 분석(IPA) 결과는 Fig. 1에 제시하였다. 제 1사분면에 위치하는



**Fig. 1. Importance-Performance Analysis (IPA) of meal management for patients with dysphagia**

속성들은 중요도와 수행도가 모두 높아 상대적 강점 영역이다. 이러한 경우에는 상대적 우위를 지속하기 위해 노력하거나, 가지고 있는 차별적인 우위 요소이므로 적극 활용하여야 하는 영역이다. 제 2사분면에 위치하는 속성들은 중요도는 낮으나 수행도가 높은 유지강화 영역으로 이러한 경우에는 수행도가 높아 유지관리가 필요하다. 제 3사분면에 위치하는 속성들은 중요도와 수행도가 모두 낮아 이러한 속성에 투입된 노력이 다른 분야에 투입된다면 더 좋은 효과를 기대할 수 있는 경우를 의미한다. 즉, 중요도도 낮고 영양사의 수행도 역시 낮아 중점 개선할 영역의 속성이라 할 수 있다. 제 4사분면에 위치하는 속성들은 중요하다고 여기고 있음에도 불구하고 수행도가 낮은 경우를 의미한다. 그러므로 여기에 분포한 속성들은 최우선적으로 개선하고 노력해야 한다. 본 연구 검색 결과 중요도가 평균 이하이나 수행도가 평균 이상인 유지관리 영역은 총 4개로, 연하장애 환자의 개인력(나이, 성별, 흡연 등) 및 과거력 점검하기, 연하장애 환자의 영양진단 도출하기(영양문제, 원인, 증상/징후), 연하장애 환자의 영양관리사향, 식사처방 관리하기, 연하장애 환자의 영양상태 모니터하기였다. 다음으로 중요도와 수행도 모두 평균값보다 높은 업무(상대적 강점 영역)는 연하장애 환자의 신체증상 자료 점검하기(삼킴 능력, 호흡 능력, 수화상태, 영양불량 등), 연하장애 환자의 의학적 자료 점검하기(연하장애 정도, 내시경, 소변 및 혈액, 합병증 등), 연하장애 환자의 식사조사 관련 자료 수집, 평가하기(식사력, 영양섭취량, 식사환경 등), 연하장애 환자의 영양진단 계획하기(영양문제, 원인, 증상/징후), 연하장애 환자의 영양요구량 결정하기, 연하장애 환자의 영양진단 기록하기(영양문제, 원인, 증상/징후), 연하장애 환자의 식사 상차림 및 식단 확인 조정하기의 7개 업무가 속하였다. 이 영역에는 일부의 영양 판정 업무와 영양중재 업무가 속하였고, 지속적인 관심과 업무 수행이 요구된다. 중요도는 평균 이상이지만 수행도가 평균 이하의 영역(최우선 개선 영역)에는 연하장애 환자 영양초기 평가하기(자체 평가 도구, Patient-Generated Subjective Global Assessment, PG-

SGA; Mini-Nutritional Assessment, MNA 등), 연하장애 환자의 영양진단의 우선순위 정하기(영양문제, 원인, 증상/징후)의 2개 업무가 속하였다. 이 업무는 NCP 단계 중 영양판정과 영양진단에 속하였고, 연하장애 환자 영양관리에 있어 이 업무의 수행도를 높이는데 우선순위를 두어 지원이 이루어져야 할 것이다. 연하장애 환자의 영양초기 평가하기는 연하장애 환자의 영양관리에 있어 매우 중요한 시작이며, 연하장애 환자는 뇌졸중, 파킨슨병, 치매 등의 질환을 이미 가지고 있거나, 고령인 경우가 많아 영양불량의 위험이 높으며, 연하장애로 인하여 영양불량 정도가 더욱 심해진다(Lee, 2011). 따라서 연하장애 환자 관리에서 초기 진단과 그에 따른 적절한 영양중재는 중요한 업무이기 때문에, 영양사는 연하장애 환자의 초기 영양상태를 평가하는 업무의 중요성을 더욱 깨닫고 수행해야 할 것이다. 마지막으로 중요도와 수행도가 모두 낮은 중점개선 영역에는 연하장애 환자의 영양판정 기록하기, 연하장애 환자 및 보호자 대상 영양상담하기, 연하장애 환자 및 보호자 대상 영양교육하기, 연하장애 환자 영양집중 지원 기록하기(공급경로/영양액 종류 및 양/투여방법 등), 연하장애 환자의 영양중재과정 모니터하기(영양교육, 영양상담, 영양집중 지원 등), 연하장애 환자의 영양중재결과 평가하기(영양교육, 영양상담, 영양집중 지원 등), 연하장애 환자의 영양 모니터링 평가 기록하기, 총 7개 업무가 속하였다. 이 영역의 업무는 NCP 단계 중 영양진단과 영양 모니터링 및 평가에 속하는데, 이는 연하장애 환자 영양관리 중 영양진단과 영양모니터링 및 평가에 대한 영양사의 낮은 중요도 인식과 수행수준을 보여주는 결과이다. 하지만 Chadwick 등(2006)은 연하장애 환자의 영양 모니터링을 통해 환자와 보호자 및 간병인에게 안전하게 식사하는 것에 대한 책임과 역할을 상기시킬 수 있어 지속적으로 모니터링을 하는 것이 매우 중요함을 강조한 바 있다. 따라서 영양사가 연하장애 환자의 영양관리에 필요한 영양교육을 수행하기 위하여 충분한 인력이 확충되어야 하며 그에 따라 법적인 제도가 필요한 실정이며, 영양사는 연하장애 환자의 영양 모니터링 및 평가에 더욱 중요성을 느끼고 낮은 수행도를 개선해 나아가야 할 것이다.

## 요 약

본 논문은 연하장애 환자를 위한 식사실태를 조사하기 위하여 전국 요양시설과 장애인 시설의 영양사를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문지의 구성은 시설의 일반 현황, 영양사 일반 사항 및 지식수준, 연하장애 환자를 위한 식사 제공 실태와 점도증진제 사용 현황, NCP 직무 표준의 업무내용 수행수준으로 이루어졌으며, 온라인 링크를 통해 총 268개의 설문지가 응답되었다. 그동안 기존 선행연구들에서는 점도증진제의 사용에 관한 내용이 미흡하였고, 장애인 시설의 연하장애를 겪고 있는 입소자를 대상으로 한 식사에 대한 조사 또한 찾아보기 어려웠다. 따라서 본 연구에서 살펴본 영양사의 연하장애 환자를 위한 업무의 중요도-수행도 분석을 통하여 최우선 개선 영역을 확인할 수 있었고, 그에 따라 연하장애 환자 영양관리에 있어 업무의 우선 순위와 필요한 지원을 파악하였다. Lee와 Lim(2020)에 따르면 요양병원의 연하장애 환자의 의료 비용은 타 의료기관에 비해 높게 측정되고 있으며 연하장애 환자 중 영양불량이 동반된 경우, 재원일수와 의료 비용이 더 높은 결과를 보였다. 결과적으로 연하장애 환자들의 예후와 삶의 질 개선을 위해 적극적인 연하장애 환자를 위한 식사 관리가 필요하며, 영양사 인력 확충과 연하장애 환자 관리에 필수적인 영양 교육 등의 지원이 필요하다. 본 연구 결과는 의료기관에서 연하장애 환자 영양관리 개선을 위한 기초

자료로 활용될 수 있다. 하지만 연하장애 환자의 영양관리 실태 조사가 요양시설 및 장애인시설에 국한되어 있어, 추후 다양한 병원급에서 추가 조사가 필요할 것으로 보인다.

## 감사의 글

본 연구는 2020년 대상(주)의 연구비 지원을 받아 수행되었으며, 이에 감사드립니다.

## References

- Brody RA, Touger-Decker R, Von Hagen S, Maillet JO. Role of registered dietitians in dysphagia screening. *J Am Diet Assoc.* 100: 1029-1037 (2000)
- Cha JA, Kim KE, Kim EM, Park MS, Park YK, Baek HJ, Seo JS. Development of job description of clinical dietitians in hospitals by the DACUM method. *J Korean Diet Assoc.* 19: 265-286 (2013)
- Chadwick D, Jolliffe J, Goldbart J, Burton H. Barriers to caregiver compliance with eating and drinking recommendations for adults with intellectual disabilities and dysphagia. *J Appl Res Intellect.* 19: 153-162 (2006)
- Chan HK. Dysphagia management of elderly in nursing home: skills and knowledge of frontline staff. *J Korean Diet Assoc.* 12: 313-328 (2013)
- Cho EH, Chang HJ, Kwak TK. Analysis of the job activities and demand of dietitian in the elderly health-care facilities. *J Korean Diet Assoc.* 12: 313-328 (2006)
- Cho SY, Choung RS, Saito YA, Schleck CD, Zinsmeister AR, Locke GR 3rd, Talley NJ. Prevalence and risk factors for dysphagia: a USA community study. *J Neurogastroenterol.* 27: 212-219 (2015)
- Crary MA, Groher ME. Introduction to adult swallowing disorders. Butterworth-Heinemann Medical, PA, USA (2003)
- Go SM, Lim SR. Oral hygiene care for elderly in care facility. *J Korean Acad Conserv Dent.* 53: 678-687 (2015)
- Goates S, Du K, Braunschweig CA, Arensberg MB. Economic burden of disease-associated malnutrition at the state level. *PLoS One.* 11: 1-15 (2016)
- Hamlet S, Choi J, Zorner M, Shamsa F, Stachler R, Muz J. Normal adult swallowing of liquid and viscous material: scintigraphic data on bolus transit and oropharyngeal residues. *Dysphagia.* 11:41-47 (1996)
- Han GS, Yang EJ. Status of health and nutritional intake of the elderly in long-term care facilities: focus on Gwangju metropolitan city. *J Nutr Health Aging.* 53: 27-38 (2020)
- Hong SY, Seo S. Job performance frequency and the training needs of dietitians in elderly healthcare facilities. *J Korean Diet Assoc.* 16: 160-177 (2010)
- Huckabee ML, Pelletier CA. Management of adult neurogenic dysphagia. Singular Publishing Group, CA, USA. pp. 51-73 (1999)
- Kang HS, Lee YK, Chae IS. Job importance, job performance, and job satisfaction in dietitians at geriatric hospitals or elderly healthcare facilities in Jeju. *J Nutr Health Aging.* 49: 189-200 (2016)
- Kim HJ. A study on catastrophic burden of health expenses of elderly households with chronic diseases. *Studies on Life and Culture.* 53: 51-74 (2019)
- Kim YS, Kim KN, Chang NS. Foodservice management in institutions for the disabled in Korea. *J Korean Soc Food Cult.* 16: 187-193 (2001)
- Kim HJ, Kim EM, Kee GJ, Lee JJ, Lim JH, Lee JM, Leon HJ, Lee HY. Clinical nutrition service at medical centers in Seoul. *J Korean Diet Assoc.* 17: 176-189 (2011)
- Kim HR, Lee JH. Research trends of thickened diet for dysphagia patients. *J Korean Soc Food Sci Nutr.* 21: 32-35 (2016)
- Kim SH, Lee YS, Heo SY. Senior-friendly food market and its vitalization. *KREI.* 10: 1-319 (2017)
- Kuhlemeier KV, Palmer JB, Rosenberg D. Effect of liquid bolus consistency and delivery method on aspiration and pharyngeal retention in dysphagia patients. *Dysphagia.* 16: 119-122 (2001)
- Kyle UG, Kossovsky MP, Karsegard VL, Pichard C. Comparison of tools for nutritional assessment and screening at hospital admission: A population study. *J Clin Nutr.* 25: 409-417 (2006)
- Lee BR, Lim HS. Prevalence and medical cost under malnutrition in dysphagia patients of Korea: Based on health insurance review & assessment service (HIRA) Data. *J Korean Dysphagia Soc.* 10: 97-106 (2020)
- Lee HS. Nutritional status of the hospitalized patients with high risk of dysphagia in Korea. *J Korean Dysphagia Soc.* 1: 75-79 (2011)
- Lee KE, Kim DS. Importance and performance of nutrition management for in-patients with dysphagia perceived by dietitians at clinical settings in Seoul and Gyeonggi areas. *J East Asian Soc Diet Life.* 29: 421-435 (2019)
- Lee SJ, Park EJ. Importance-performance analysis of clinical nutrition management in convalescent hospitals in the Gyeongnam area. *J Korean Diet Assoc.* 22: 53-69 (2019)
- Moses FM. Squamous cell carcinoma of the esophagus. *Gastroenterol Clin N Am.* 20: 703-716 (1991)
- Oh H. Revisiting importance-performance analysis. *Tour manag.* 22: 617-627 (2001)
- Park SJ. Dysphagia risk and associated factors among community-dwelling elders. *J Korean Soc Food Sci Nutr.* 44:49-56 (2015)
- Park SJ, Kim JS, Jung EK. Institutional foodservice personnel's perception and use of care foods for elderly individuals' chewing and swallowing ability. *J Korean Soc Food Sci Nutr.* 47: 186-194 (2018)
- Park MS, Lyu ES. Importance and performance of dietitian's task at long term care hospital foodservice in Busan-Kyungnam area. *Korean J Community Nutr.* 16: 602-612 (2011)
- Shim JS, Oh BM, Han TR. Factors associated with compliance with viscosity-modified diet among dysphagic patients. *Ann Rehabil Med.* 37: 628-632 (2013)
- Statistics Korea. Statistics about the elderly. Press release. (2020)
- Um MH, Lyu ES, Lee SM, Lee SM, Lee E, Cha JA, Park MS, Lee HS, Rha MY, Park YK. Clinical nutrition services of a long-term care hospital in Korea. *Korean J Community Nutr.* 20: 220-235 (2015)
- Whang MJ. A study on care services for vulnerable groups: Focusing on enhancing consumer-orientation of long-term care services for the elderly. Policy research report. 1-298 (2016)
- White JV, Young E, Lasswell A. Position of the American dietetic association: nutrition an essential component of medical education. *J Am Diet Assoc.* 94: 555-557 (1994)
- Yoon JH, Lee HJ. Perceptions on evaluation and treatment of swallowing disorders in speech-language pathologists. *Phonetics Speech Sci.* 5: 43-51 (2013)
- Yoon M, Moon H, Jeon J, Sohn C. Nutritional management by dietitian at elderly nursing homes in gyeonggi-do. *J Korean Diet Assoc.* 19: 400-415 (2013)