재래시장 노인 상인의 저작 및 연하기능과 우울 간의 관련성: 예비연구

송효정^{1,2} · 윤용택³ · 김성준⁴ · 양민희¹ · 이문주⁵

¹제주대학교 간호대학, ²제주대학교 건강과학간호연구소, ³제주대학교 인문대학 철학과, ⁴제주대학교 의과대학 치과학교실, ⁵텍사스 주립대학교 샌안토니오 보건과학대학 간호대학

Depression is Associated with Chewing and Swallowing Function among Elderly Vendors in a Conventional Market: A Preliminary Research

Hyo Jeong Song, Ph.D., R.N.^{1,2}, Yong Taek Yoon, Ph.D.³, Sungjoon Kim, M.S.D., D.D.S.⁴, Minhee Yang, M.S.N.¹, Moonju Lee, Ph.D., R.N.⁵

¹College of Nursing, Jeju National University, ²Health and Nursing Research Institute, Jeju National University,

³Department of Philosophy, College of Humanities, Jeju National University, ⁴Department of Dentistry, College of Medicine, Jeju National University, Jeju, Korea, ⁵UT Health San Antonio, School of Nursing, San Antonio, U.S.A.

Objective: This study aimed to investigate the level of chewing and swallowing function (CSF) and the factors related to CSF among elderly vendors in a conventional market.

Methods: The cross-sectional study was conducted between August 10 through September 8, 2020, using a self-reporting questionnaire to collect data. The study sample comprised 61 elderly vendors aged 65 years and over, from a conventional market at Jeju-si. CSF was measured using the Questionnaire for Chewing and Swallowing Function of the elderly, and depression was assessed by applying the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale.

Results: Chewing and swallowing dysfunctions were reported by 34.4% of elderly vendors. CSF was significantly associated with the current smoking status ($\beta=0.39$, $P=0.001$) and depression ($\beta=0.33$, $P=0.006$).

Conclusion: These results indicate that current smoker and depression are significant factors affecting CSF. The factors determined in this study may be used in community health programs for preventing and managing chewing and swallowing dysfunction among the elderly vendors in a conventional market. (JKDS 2021;11:121-127)

Keywords: Deglutition, Mastication, Depression, Aged

서론

연하는 구강기에서 저작과 침 분비로 음식을 유동적으로 만들어 인두기에서 기도를 안전하게 보호하면서 음식물

을 삼키게 하며, 팔약근과 연동운동으로 위까지 음식물이 이동하는 진행과정이다¹. 최근 고령화가 빠르게 진행되고 있는 우리나라에서 연하장애의 중요성이 강조되고 있는데, 고 연령의 노인에서 흔하게 발생하는 연하장애로 인해 체중

투고일: 2021년 1월 11일, 심사일: 2021년 2월 1일, 게재확정일: 2021년 4월 13일
책임저자: 송효정, 제주시 제주대학로 102
(63243) 제주대학교 간호대학, 건강과학연구소
Tel: 064) 754-3885, Fax: 064) 702-2686
E-mail: hjsong@jeju.ac.kr

Copyrights © The Korean Dysphagia Society, 2021.

저하, 탈수, 폐렴 등이 초래되고, 이는 노인과 가족의 삶의 질을 크게 손상시키며 사회적 부양부담을 증가시키기 때문이다^{2,3}.

건강한 노인에게서, 연하장애는 노화과정의 해부학적 구조의 변화, 말초 신경 및 중추 신경의 기능 저하와 관련된 구강, 인두, 식도기능의 감소로 발생할 수 있으나⁴ 많은 경우에 있어서 정확한 원인을 알지 못하고 있다^{5,6}. 노인 연하장애는 당사자 노인이 식사를 즐기거나 천천히 오래 하는 것과 같은 보상기전으로 적응하기 때문에 증상이 잘 나타나지 않거나 명확하지 않게 되어 발견이 지연되는 경우가 많으며⁷ 이로 인해 적절한 시기에 관리를 받을 기회를 놓치게 된다. 이러한 보상기전으로 적응하는 경우 병적 상태를 유발하지 않기 때문에 중재나 적극적인 치료가 필요하지 않으나 추후 흡인성 폐렴과 같은 치명적 연하 관련 문제를 야기할 수 있는 위험상태에 노출될 수 있으므로 조기에 진단과 치료를 받아야 하는 것은 매우 중요하다².

지역사회 거주하는 건강한 노인을 대상으로 조사된 연하장애 유병률은 국외의 경우 약 11-15%로 보고되었고⁸⁻¹⁰, 국내에서는 많은 역학 연구가 이루어지지 않았지만 지역사회에 거주하는 65세 이상 노인에서의 연하장애 유병률은 23.6%로 국외에 비해 높은 수준을 보여주고 있다¹¹.

노인의 연하 문제를 야기하는 위험요인으로서 만성질환과 그에 따른 약물복용, 치아 및 저작기능 저하, 구강건조, 근골격계 기능저하 등의 관련특성이 연하장애 위험에 복합적으로 영향을 미칠 수 있다¹². 특히 노인의 우울은 현재 전 세계적으로 주목하고 있는 중요한 건강문제¹³, 국내 보고된 노인의 우울 유병률은 약 33.1% 정도로 보고되었고¹⁴, 우울은 질병들의 이환에 깊이 관여할 뿐만 아니라 사망률을 높이는 요인으로도 알려져 있다¹⁵. 선행연구들에서 나타난 노인의 연하장애의 독립적 위험인자로서 우울이 관련이 있음을 보여주었다^{9,11}. 그러나 우울과 같은 정서 상태는 연하 문제를 가지고 있어도 잘 드러나지 않을 수 있어¹⁶, 노인의 연하장애에 대한 스크린과 사정 시에 우울과 같은 정서적 측면도 잘 고려되어야 한다.

재래시장 상인들은 새벽부터 밤 시간까지 상점에 매여 있으며, 또한 끊임없이 손님들을 상대하기 위해 빠르고 불규칙한 식사시간을 가지게 될 수 있다. 특히 노인들의 경우 바쁜 시간 때문에 너무 빨리 먹거나 음식물을 충분히 씹지 않으면, 연하의 어려움을 경험할 수 있으며, 이것이 지속되고 습관화되었을 때 연하 문제로 남아 있을 수 있다. 더욱이 연령이 증가하면서 저작능력의 저하와 연하기능의 변화 또한 자연적 과정으로 여기는 인식 때문에 적절한 관리를 받는데 소홀히 할 수 있다.

선행 연구들에서 지역사회에 거주하는 노인들을 대상으로 연하장애 실태와 연하장애와 이환질환, 허약, 일상생활 활동 능력 등과의 관련성을 보는 연구들이 진행되었다^{8-11,17}. 그러나 사회적 활동을 왕성하게 유지하고 있는 건강한 노인들의 일터를 중심으로 연하기능 저하 및 연하장애에 대한 실태를 조사한 연구는 드문 실정이다.

따라서 본 연구에서는 Park 등¹⁸이 개발한 저작 및 연하기능 도구를 사용하여 재래시장 노인 상인의 연하기능을 스크린하기 위한 예비 연구를 시도하였으며, 추후 재래시장 노인 상인들을 위한 연하관련 건강 교육프로그램의 기초자료로 제공하고자 한다. 본 연구의 목적은 재래시장 노인 상인을 대상으로 저작 및 연하기능 실태를 파악하고, 저작 및 연하기능과 우울과의 관련성을 파악하고자 시도하였다.

대상 및 방법

1. 연구 설계

본 연구는 재래시장 노인 상인의 저작 및 연하기능을 파악하고, 저작 및 연하기능과 우울 간의 관련성을 파악하기 위한 단면연구이다.

2. 연구 대상자 및 자료 수집

연구 대상자는 제주도 일 개 재래시장의 65세 이상의 상인으로 본 연구의 목적과 내용을 이해하고 연구에 참여할 것을 서면으로 동의한 자이다. 본 연구 대상자에서 뇌졸중과 파킨슨병의 병력을 가지고 있는 자는 제외하였다.

연구대상자 수는 G*Power 3.1.9.7을 이용하여 단계적 회귀분석을 위한 효과크기 .35, 유의수준 .05, 검정력 .95, 투입변수 4개를 기준으로 하였을 때 적정 표본 수는 59명으로 나타났으며, 자료 수집된 총 61명을 본 연구 대상으로 하였다.

본 연구는 일 개 재래시장에서 일하는 40세 이상의 상인을 대상으로 건강문제에 대한 자료 수집을 위해 먼저 일 개 재래시장 상인회를 방문하여 본 연구 목적과 방법에 대해 설명을 하였고, 설문지 자료 수집에 대한 상인회의 동의를 구하였다. 2020년 8월 10일부터 9월 8일까지 본 연구의 연구 보조자 혹은 연구자와 연구 보조자가 이 상인회에 소속된 각 상점을 방문하여 상인들에게 설문지 응답에 대한 허락과 서면으로 동의를 받은 후에 160개의 설문지를 배분하였고, 자가 보고 방식으로 설문지 응답을 받았다. 이중 일부 시력 문제가 있는 노인의 경우 설문지 문항을 읽어 준 후 응답을 받았다. 160개 설문지 중 저작 및 연하기능에 대한 응답이 불충분한 2개의 설문지를 제외한 158개 중 65세 이

상 연령의 상인에 해당하는 61개의 설문지를 본 연구에 사용하였다. 설문지 응답에 소요된 시간은 약 15분 정도였다.

연구 참여는 자발적 결정으로 이루어졌으며, 도중에 연구 참여를 원하지 않는 경우 언제든지 설문지 응답을 철회할 수 있으며, 개인 정보 관련 비밀 유지에 대하여 설명을 하였다. 본 연구는 제주대학교의 생명윤리위원회의 승인을 받았다(JJNU-IRB-2021-001).

3. 연구도구

1) 일반적 특성

일반적 특성은 성별, 연령, 학력, 결혼상태, 알코올 섭취, 흡연, 규칙적인 운동을 포함한 7문항으로 구성되었다.

2) 저작 및 연하기능

저작 및 연하기능은 Park 등¹⁸이 개발한 저작 및 연하기능 도구를 사용하였다. 본 도구는 14문항으로 구성되었고, 각 문항별 0점에서 3점으로 총 점수 범위는 0점에서 42점으로, 점수가 높을수록 저작 및 연하기능 저하가 심한 것을 의미한다. Park 등¹⁹에 의한 기준점 6점 이상을 기준으로 저작 및 연하기능 저하 군으로 정하였다. 본 도구 신뢰도는 Cronbach's α .89이었다.

3) 우울

우울은 한국판 CES-D (Korean version Center for Epidemiologic Studies Depression Scale)¹⁹로 측정하였

다. 본 도구는 총 20문항의 자가보고 형 우울증 간이 선별검사로, 지난 일주일 동안 경험했던 우울증상의 빈도를 측정하는 것이다. 이 도구는 총 20문항을 가지며, 문항별 점수는 0점에서 3점 척도로 총 점수는 0점(전혀 우울하지 않다)에서 60점(매우 우울하다)의 범위를 가진다. 우울 기준은 일반인을 대상으로 한 21점을 절단점으로 하였고¹⁹, 본 도구 신뢰도는 Cronbach's α .83이었다.

4. 자료 분석

수집된 자료의 자료 분석을 위해 SAS (version 9.2 for Windows) 프로그램을 사용하였다. 일반적 특성, 우울, 저작 및 연하기능은 빈도, 평균과 표준편차 등 서술적 통계를 하였다. 일반적 특성 중 성별, 연령에 따른 저작 및 연하기능 정도는 t-test와 결혼상태, 알코올 섭취, 흡연, 규칙적인 운동에 따른 저작 및 연하기능 정도는 one-way analysis of variance (ANOVA)로 분석하였고, ANOVA 후 집단 간의 차이는 Duncan test로 분석하였다. 저작 및 연하기능과 우울 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients를 산출하였다. 저작 및 연하기능에 영향을 미치는 관련 요인을 파악하기 위해 stepwise multiple regression으로 분석하였다.

Table 1. General characteristics and depression of the respondents (n=61).

Characteristics	Categories	n (%)	Mean±SD
Gender	Male	14 (22.9)	70.80±4.70 (range 65-80)
	Female	47 (77.1)	
Age (yr)	65-74	47 (77.1)	
	≥75	14 (22.9)	
Educational level	Elementary school	31 (50.8)	
	Middle school	19 (31.1)	
	High school	7 (11.5)	
	College and over	4 (6.6)	
Marital status	Single	4 (6.6)	15.11±11.19
	Married	39 (63.9)	
	Divorce/separation	18 (29.5)	
Alcohol drinking	None	41 (67.2)	
	Infrequent	14 (23.0)	
	Regular	6 (9.8)	
Smoking habit	None	47 (77.1)	
	Previous	11 (18.0)	
	Current	3 (4.9)	
Regular exercise habit	None	34 (55.7)	
	1-2 times a week	18 (29.5)	
	3-7 times a week	9 (14.8)	
Depression (n=57)	No	46 (75.4)	
	Yes	15 (24.6)	

결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 대상자 중 남성은 22.9%, 여성은 77.1%였고, 평균연령은 70.80 ± 4.70 세이고, 65-74세 연령 군이 77.1%, 75세 이상 군이 22.9%였다. 교육은 초등학교가 50.8%, 중학교 졸업이 31.1%였고, 결혼 상태는 기혼이 63.9%였다. 알코올 섭취는 가끔 하는 경우가 23.0%, 규칙적으로 하는 경우가 9.8%였고, 현재 흡연을 하고 있는 경우가 4.9%였다. 규칙적인 운동은 하고 있지 않다가 55.7%, 일주일에 1-2회 하는 경우 29.5%, 일주일에 3-7회 하는 경우 14.8%였고, 우울은 대상자의 24.6%가 가진 것으로 나타났다.(Table 1)

2. 대상자의 일반적 특성에 따른 저작 및 연하기능

본 대상자의 저작 및 연하기능의 평균점수는 5.77 ± 6.69 점(범위 0-42점)으로 나타났다. 저작 및 연하기능저하(6점 이상)는 21명(34.4%)으로 나타났다. 저작 및 연하기능은 연령, 흡연에 따라 유의한 차이를 보였다. 연령은 75세 이상 군에서 65-74세군에 비해 유의하게 저작 및 연하기능 점수가 높게 나타났다($t = -2.32$, $P = .024$). 흡연은 현재 흡연자가 비흡연자와 과거 흡연자에 비해 저작 및 연하기능 점수가 유의하게 높게 나타났다($F = 6.56$, $P = .003$). (Table 2)

3. 저작 및 연하기능과 우울 간의 상관관계

저작 및 연하기능은 우울 간에 유의한 정 상관관계를 나타냈다. 우울 점수가 높을수록 저작 및 연하기능 점수가 높게 나타났다($r = .39$, $P = .003$). (Table 3)

4. 저작 및 연하기능 관련 요인

저작 및 연하기능의 관련 요인을 확인하기 위해 일반적 특성 중에서 저작 및 연하기능에 유의한 차이가 있다고 나타난 연령 및 흡연과 저작 및 연하기능과 유의한 상관관계로 나타난 우울을 독립변수로 하여 단계적 회귀분석에 투입하였다. 흡연은 비 흡연을 기준으로 2개의 더미 변수(비흡연과 과거 흡연; 비흡연과 현재 흡연)로 처리하였다. 변수들 간의 다중 공선성 진단을 위해 공차한계(tolerance)와 분산

Table 3. Correlation between chewing and swallowing function and depression.

Variables	Chewing and swallowing function r (P)
Depression	0.39 (.003)

Table 2. Chewing and swallowing function by general characteristics (n=61).

Characteristics	Categories	Chewing and swallowing function		
		Mean $\pm$ SD	t or F	P
Gender	Male	5.93 $\pm$ 9.02	0.08	.937
	Female	5.72 $\pm$ 5.95		
Age (yr)	65-74	4.72 $\pm$ 6.22	-2.32	.024
	≥ 75	9.29 $\pm$ 7.26		
Educational level	Elementary school	6.90 $\pm$ 7.82	0.67	.572
	Middle school	5.00 $\pm$ 6.29		
	High school	4.29 $\pm$ 2.14		
	College and over	3.25 $\pm$ 2.50		
Marital status	Single	3.80 $\pm$ 2.49	0.60	.551
	Married	5.44 $\pm$ 6.77		
	Divorce/separation	7.12 $\pm$ 4.50		
Alcohol drinking	None	6.51 $\pm$ 7.49	0.82	.447
	Infrequent	4.57 $\pm$ 5.02		
Smoking habit	Regular	3.50 $\pm$ 2.88	6.56	.003
	None ^{a*}	5.45 $\pm$ 5.65		
	Previous ^a	3.82 $\pm$ 5.71		
	Current ^b	18.00 $\pm$ 14.11		
Regular exercise habit	None	5.85 $\pm$ 6.42	0.82	.445
	1-2 times a week	6.83 $\pm$ 8.31		
	3-7 times a week	3.33 $\pm$ 3.12		

*Duncan test.

Table 4. Factors associated with chewing and swallowing function.

	B	Standard error	β	t	P	R ²	Adjusted R ²	F	P
Current smoking*	11.42	3.36	.39	3.40	.001	.30	.28	11.72	<.001
Depression	0.19	0.07	.33	2.85	.006				

*Dummy variable: non-smoking=0; current smoking=1.

팽창 지수(variance inflation factor, VIF) 값을 산출하였고, 공차한계는 .97로 허용 오차 값이었고, 분산팽창 지수는 1.02로 모두 10 이하의 값을 가져 독립변수들 간에 상관관계가 없었다.

회귀분석 결과 저작 및 연하기능에 영향을 미치는 관련 요인은 현재 흡연($\beta=.39$, $P=.001$)과 우울($\beta=.33$, $P=.006$)로 나타났으며, 이 요인들은 저작 및 연하기능에 총 28%의 설명력을 보였다($F=11.72$, $P<.001$). 따라서 현재 흡연자가 비흡연자에 비해 저작 및 연하기능 저하가 심한 것으로 나타났으며, 우울이 높을수록 저작 및 연하기능 저하가 심한 것으로 나타났다.(Table 4)

고찰

연하는 영양 공급과 수분 공급에 필수적인 기능으로 음식물 입자가 적절히 작아지고 타액으로 충분히 수분이 가해졌을 때 연하가 발생할 수 있다. 그만큼 저작, 혀에 의한 음식물 이송, 삼키는 것의 통합과 조화는 연하과정의 본질이다²⁰. 지역사회 거주 노인을 대상으로 한 선행연구들에서는 연하기능을 파악하는 데 초점이 주어졌으나⁸⁻¹¹, 본 연구에서는 Park 등¹⁸이 개발한 저작능을 포함한 연하기능 도구를 가지고 재래시장의 노인 상인을 대상으로 저작 및 연하기능 실태를 파악하였다. 본 연구에서 저작 및 연하기능 저하를 가진 대상자는 34.4%로 나타났다. 본 연구와 동일한 도구를 사용한 선행연구가 없어 수치 상의 정확한 비교는 할 수는 없으나, 설문지를 사용하여 확인된 기존의 지역사회 노인들의 연하장애 유병률은 Kawashima 등⁸의 연구에서 13.8%와 Holland 등⁹의 연구에서 11.4%로 나타났고, 이는 본 연구의 결과에 비해 낮은 수치를 보였다. Okamoto 등¹⁰은 지역사회 건강한 노인을 대상으로 설문지 및 30 ml 물 마시기 검사를 통해 약 15.1%의 노인이 연하장애를 가진 것으로 밝혔으며, 치아 수가 적을수록 연하장애 위험도가 유의하게 높음을 보고하였다. 치아 수의 감소는 저작능력의 저하와 밀접하게 연관되며¹⁰, 본 연구에서 치아 수에 대한 자료 수집을 하지 않았지만, 연구에 사용된 설문지 측

정 도구는 저작능력을 포함하고 있어서 기존의 삼킴만을 사정할 수 있었던 도구들에 비해 좀 더 포괄적으로 연하기능을 파악할 수 있는 장점을 가지고 있다고 본다. 본 연구 대상자를 통해 나타난 저작 및 연하기능 도구 신뢰도는 Cronbach's α .89로 높게 나왔고, 지역사회를 포함하여 다양한 임상 상황에서도 선별을 위한 도구로서 적용가능 할 것으로 사료된다.

본 연구에서 연령이 65세-74세에 비해 75세 이상인 경우에서 저작 및 연하기능이 유의하게 심한 것으로 나타났고, Chen과 Lin의 연구²¹와 Kawashima 등⁸에서도 연령이 많아질수록 연하장애의 위험도가 유의하게 높게 나타난 결과를 지지하고 있다. 고 연령으로 갈수록 근육 감소, 감각저하, 근육 약화 등의 다양한 요인들의 작용으로 인한 연하기능 저하로 나타난 결과라고 보며²², 따라서 재래시장 상인과 같이 건강하게 사회적 활동을 하고 있는 노인일지라도 연령이 높아질수록 연하기능에 대한 변화나 연하장애의 위험요인을 가질 수 있다는 것을 고려한 건강관리와 인식 개선의 교육이 필요하다.

현재 흡연은 과거 흡연과 비 흡연 군에 비해 유의하게 저작 및 연하기능이 유의하게 심한 것으로 나타났고, 회귀분석에서는 현재 흡연은 비 흡연에 비해 유의하게 저작 및 연하기능 저하가 심한 것으로 나타났다. 흡연은 연하장애로 인한 흡인성 폐렴의 위험도를 높이는 인자로 알려져 있다^{23,24}. 흡연은 인두 상부 식도 괄약근 수축 반사 및 반사적 인두 삼킴 기능에 역 작용을 하고 따라서 연하기능에 영향을 미칠 것이라고 본다^{32,33}. 따라서 건강관리자는 연하기능의 증진과 저하를 예방하기 위해 흡연의 영향과 금연의 중요성을 인식하고 대상자 교육과 관리에 활용해야 할 것으로 본다. 본 연구에서 현재 흡연자가 3명에 불과하여 따라서 흡연이 연하기능 저하에 미치는 관련성에 대해 추후 지속적 연구가 수행되어야 할 것으로 보며 본 연구 결과를 확대 해석하는데 신중을 기할 필요가 있다.

Inui 등²⁵의 지역사회 거주 중년 및 노인들의 연하장애 위험요인으로서 구강상태 및 생활양식 간의 관련성을 파악한 연구에서는 흡연은 유의한 위험인자로 나타나지 않았고,

본 연구 결과와는 일치하지 않았다.

본 연구에서 우울은 저작 및 연하기능과 유의한 상관관계를 보였고, 회귀분석에서 우울은 저작 및 연하기능 저하에 관련요인으로서 나타났다. Turley와 Cohen²⁶의 지역사회 노인에서도 연하장애가 있는 군에서 없는 군에 비해 우울 점수가 높게 나왔고, Yang 등¹¹의 노인에서 우울은 연하장애 발생에 3배 정도의 위험도를 가지는 것으로 나타났다. 우울은 노인의 건강에 전반적으로 부정적인 영향을 미쳐 삶의 질을 저하시킨다. 우울한 경우 자가간호 및 활동 저하, 식사 및 영양 섭취의 결핍 및 부족 등으로 인해 저작 및 연하기능에 부정적인 영향을 미친 것으로 사료된다. 우울의 심각도와 유병기간에 따라 저작 및 연하기능에 차이가 있을 수 있으므로 이에 대한 추후 연구가 요구된다.

본 연구는 다음과 같은 제한점을 가지고 있다. 첫째로 단면 연구로서 일 회 시점만의 저작 및 연하기능 상태를 자가 보고에 의한 자료로, 신체검진이나 임상 검사를 수행하지 않아 실제보다 과소 보고되었을 가능성이 존재한다. 둘째, 자료 수집은 제주도 일 개 재래시장만을 대상으로 하였고, 본 연구 대상자 수에 있어 회귀분석에 필요한 최소한의 상인을 적용하였기 때문에 본 연구 결과를 일반화하는데 무리가 있으며, 추후 재래시장 노인 상인을 대표할 수 있는 충분한 대상자 수와 무작위 자료수집 방법이 요구된다고 본다.

결론

일 개 재래시장의 노인 상인에서 나타난 저작 및 연하기능 저하는 Park 등¹⁸의 도구를 적용하였을 때 약 34.4%로 나타났다. 저작 및 연하기능에 미치는 관련 요인은 현재 흡연과 우울로 나타났고, 지역사회 내 노인의 저작 및 연하기능 저하로 인한 치명적 합병증이 발생하지 않도록 조기에 저작 및 연하문제를 선별하고 예방적 관리 및 흡연, 우울 등과 같은 위험요인에 대한 다각적 중재가 필요하다.

감사의 글

본 연구의 자료수집에 도움을 주신 제주도 동문재래시장 상인회 김 원일 회장님과 박 해례 여성회 회장님, 임 경식 사무국장님과 직접적으로 자료수집 과정에 참여해 주신 하 인규 선생님과 최 시자 선생님, 이 수진 선생님께 감사드립니다.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

REFERENCES

1. Rofes L, Arreola V, Almirall J, Cabre M, Campins L, CarciaPeris P, et al. Diagnosis and management of oropharyngeal dysphagia and its nutritional and respiratory complications in the elderly. *Gastroenterol Res Pract.* 2011;2011:818979.
2. Kim BH, Chung EJ. Oropharyngeal dysphagia in the elderly. *J Korean Dysphagia Soc.* 2016;6:49-53.
3. Seong MY, Oh BM, Seo HG, Han TR. Influence of supraglottic swallow on swallowing kinematics: comparison between the young and the elderly. *J Korean Dysphagia Soc.* 2018;8:23-9.
4. Shaker R, Ren J, Bardan E, Easterling C, Dua K, Xie P, et al. Pharyngoglottal closure reflex: characterization in healthy young, elderly and dysphagic patients with pre-deglutitive aspiration. *Gerontology.* 2003;4:12-20.
5. Leslie P, Drinnan MJ, Ford GA, Wilson JA. Swallow respiratory patterns and aging: presbyphagia or dysphagia? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2005;60:391-5.
6. Yeom J, Song YS, Lee WK, Oh BM, Han TR, Seo HG. Diagnosis and clinical course of unexplained dysphagia. *Ann Rehabil Med.* 2016;40:95-101.
7. Wirth R, Dziewas R, Beck AM, Clavé P, Hamdy S, Heppner HJ, et al. Oropharyngeal dysphagia in older persons-from pathophysiology to adequate intervention: a review and summary of an international expert meeting. *Clin Interv Aging.* 2016;11:189-208.
8. Kawashima K, Motohashi Y, Fujishima I. Prevalence of dysphagia among community-dwelling elderly individuals as estimated using a questionnaire for dysphagia screening. *Dysphagia.* 2004;19:266-71.
9. Holland G, Jayasekaran V, Pendleton N, Horan M, Jones M, Hamdy S. Prevalence and symptom profiling of oropharyngeal dysphagia in a community dwelling of an elderly population: a self-reporting questionnaire survey. *Dis Esophagus.* 2011;24:476-80.
10. Okamoto N, Tomioka K, Saeki K, Iwamoto J, Morikawa M, Harano A, et al. Relationship between swallowing problems and tooth loss in community-dwelling independent elderly adults: the Fujiwara-kyo study. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60:849-53.
11. Yang EJ, Kim MH, Lim J, Paik N. Oropharyngeal dysphagia in a community-based elderly cohort: the Korean longitudinal study on health and aging. *J Korean Med Sci.* 2013;28:1534-9.
12. Christmas C, Rogus-Pulia N. Swallowing disorders in the older population. *J Am Geriatr Soc.* 2019;67:2643-9.
13. Smith K. Mental health: a world of depression. *Nature.*

- 2014;515:181.
14. Ministry of Health & Welfare. Survey of the elderly; Ministry of Health & Welfare: Seoul, Korea, 2014
15. Alexopoulos GS. Depression in the elderly. *Lancet*. 2005; 365:1961-70.
16. Schindler JS, Kelly JH. Swallowing disorders in the elderly. *Laryngoscope*. 2002;112:589-602.
17. Bahat G, Yilmaz O, Durmazoglu S, Kilic C, Tascioglu C, Karan MA. Association between dysphagia and frailty in community dwelling older adults. *J Nutr Health Aging*. 2019;23:571-7.
18. Park HS, Kim DK, Lee SY, Kim HS, Suh HC. Validation of questionnaire for chewing and swallowing function of the elderly. *J Korean Dysphagia Soc*. 2017;7:25-34.
19. Cho MJ, Kim KH. Diagnostic validity of the CES-D (Korean version) in the assessment of DSM-III-R major depression. *J Korean Neuropsychiatr Assoc*. 1993;32: 381-99.
20. Saitoh E, Shibata S, Matsuo K, Baba M, Fujii W, Palmer JB. Chewing and food consistency: effects on bolus transport and swallow initiation. *Dysphagia*. 2007;22: 100-7.
21. Chen MY, Lin LC. Nonimaging clinical assessment of impaired swallowing in community-dwelling older adults in Taiwan. *J Nurs Res*. 2012;20:272-80.
22. Nimmons D, Michou E, Jones M, Pendleton N, Horan M, Hamdy S. A longitudinal study of symptoms of oropharyngeal dysphagia in an elderly community-dwelling population. *Dysphagia*. 2016;31:560-6.
23. Langmore SE, Terpenning MS, Schork A, Chen Y, Murray JT, Lopatin D, et al. Predictors of aspiration pneumonia: how important is dysphagia? *Dysphagia*. 1998;13:69-81.
24. Choi YA, Ko SH, Kim JM, Park EJ, Park JB, Lee KH, et al. The Korean Dysphagia Society (KDS) position statement for oropharyngeal dysphagia. *J Korean Dysphagia Soc*. 2020;10:31-46.
25. Inui A, Takahashi I, Kurauchi S, Soma Y, Oyama T, Tamura Y, et al. Oral conditions and dysphagia in Japanese, community-dwelling middle- and older- aged adults, independent in daily living. *Clin Interv Aging*. 2017;12:515-21.
26. Turley R, Cohen S. Impact of voice and swallowing problems in the elderly. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009;140:33-6.