

Systematic Investigation of Dysphagia in Korean Community-Dwelling Older Adults

Yunju Han^{1*}, Ji Hye Yoon²

¹ Dept. of Speech and Language Pathology, Graduate School of Health and Sciences, Hallym University, Adjunct Professor

² Division of Speech Pathology & Audiology, Hallym University, Professor

Purpose: This study aimed to comprehensively examine the prevalence of swallowing disorders, influencing factors, and interventions among community-dwelling elderly in South Korea by reviewing research on their swallowing function.

Methods: A systematic search of academic databases, both domestic (DBpia, KISS, SCHOLAR) and international (PubMed, Medline, Google Scholar), was conducted to identify papers published on swallowing function in community-dwelling elderly from January 2010 to September 2023. The search terms included community-dwelling elderly, dysphagia, swallowing disorders, oral health, and related terms in both Korean and English. Out of 93 identified papers, 29 meeting the selection criteria were included in the results analysis.

Results: The prevalence of swallowing disorders among community-dwelling elderly in South Korea, assessed using clinical evaluation tools, ranged from 22.9% to 48.4%. However, the percentage of elderly individuals identified as at risk for swallowing disorders through self-reporting tools was higher, ranging from 53.5% to 65.3%. Various multidisciplinary factors, including demographic, physical, and psychosocial characteristics, influenced the swallowing function of community-dwelling elderly. Swallowing interventions for this population predominantly focused on education about oral health and limited studies implementing direct swallowing exercises.

Conclusions: The findings of this literature review suggest that community-dwelling elderly in South Korea may perceive swallowing disorders as a natural part of aging, potentially leading to inadequate preventive measures. Based on this study, there is a need for more active societal, academic, and clinical discussions for prevention, early diagnosis, and intervention in swallowing disorders among community-dwelling elderly.

Keywords: Community-dwelling elderly, dysphagia, swallowing disorders, presbyphagia, influence factors

Correspondence : Yunju Han, PhD

E-mail : yjhan214@hallym.ac.kr

Received : November 30, 2023

Revision revised : December 27, 2023

Accepted : January 31, 2024

ORCID

Yunju Han

<https://orcid.org/0009-0002-1536-9145>

Ji Hye Yoon

<https://orcid.org/0000-0003-1403-2276>

1. 서론

삼킴(swallowing)이란 액체 또는 음식물이 구강과 인두 구조를 통과하여 위로 도달하는 과정을 말하며(Logemann, 1998) 연하(嚥下)라고도 한다. 삼킴은 크게 구강준비단계, 구강단계, 인두단계, 식도단계로 나뉘며 단계마다 안전한 삼킴을 위해 다양한 생리학적 변화가 일어난다(Logemann, 1998). 이 일련의 과정에 이상이 생기는 경우를 삼킴장애, 연하장애, 혹은 삼킴곤란이라고 한다(Kim, 2021). 삼킴장애는 뇌졸중, 두경부암, 외상성 뇌손상, 신경퇴행성 질병 등으로 인해 발생하나, 기저질환이 없는 자연스런 노화와

정에서도 삼킴 기능이 퇴화하면서 삼킴장애가 발생할 수도 있다. 이를 노인성 삼킴곤란 또는 노인성 삼킴장애(presbyphagia)라고 한다(Labeit et al., 2022).

65세 이상 노년기에 겪는 구강단계의 변화는 다양하며 노화로 인한 변화가 삼킴 기능 저하에 영향을 미칠 수 있다. 선행 연구들은 치아 손실, 구강건조증, 구강 감각운동 능력의 저하가 노년기 삼킴장애 위험과 관련이 있다고 보고하였다(Drancourt et al., 2022). 구체적으로 살펴보면, 치아 손실로 인해 저작에 어려움이 있거나, 치아 손실이 있으나 의치를 사용하지 않는 경우 삼킴장애 위험이 더 높은 것으로 나타났다(Okamoto et al., 2012). 구강건조증은 구강 내 침의 흐름 속도를 느리게 하고(Poisson et al., 2016) 구강건조증을 보이는 노인군의 삼킴장애 유병률이 구강건조증이 없는 노인군보다 더 높은 것으로 나타났다(Inui et al., 2017; Okamoto et al., 2012).

낮은 최대 삼킴압력(maximum swallowing pressure,

Namasivayam-MacDonald et al., 2017), 혀 운동력 저하(Murakami et al., 2015), 깨물기 힘 저하(Okamoto et al., 2012)와 같은 구강 감각운동 능력의 저하 역시 높은 삼킴장애 위험과 관련이 있는 것으로 나타났다. Labeit 등(2022)은 연령이 증가할수록 인두 감각이 감소하며, 저하된 감각을 보완하기 위한 일차 운동 및 감각 피질과 그 주변 영역의 활성화 증가를 입증하였다. 또한 인두 감각의 감소는 지연된 인두 삼킴을 야기하고 결과적으로 흡인의 위험을 높일 수 있다고 보고하였다.

2020년 기준 전체인구 대비 65세 이상 노인 인구 비율은 15.7%이며, 향후 인구 고령화율은 2025년에 20%, 2030년에는 25%로 급속히 증가할 것으로 전망된다. 노인 인구의 절대수도 2050년까지 지속해서 증가할 것으로 보이며, 2020년 노인 인구는 8,125천 명, 2030년에는 12,980천 명으로 증가할 것으로 예측된다(Lee, Kim, Hwang et al., 2020). 노인 인구 증가와 더불어 기대수명 또한 83.5세로 1990년 71.7세보다 약 10세 이상 증가하였다. 그러나 유병 기간을 제외한 건강수명이 66.3세로 이는 15년 이상의 기간을 건강하지 않은 채로 지낼 수 있다는 것을 의미한다(Statistics Korea, 2023). 2020년도 노인실태조사에 따르면 2개 이상의 만성질환을 지닌 복합이환자(people with multimorbidity)가 노인 인구의 54.9%에 달하며 전체 노인이 평균 1.9개의 만성질환을 가지고 있는 것으로 나타났다. 또한 전체 노인의 56.4%가 의사 처방약 1~2종류를, 21.4%가 3~4종류를, 4.3%가 5종류 이상을 복용하고 있는 것으로 나타나 만성질환을 동반한 삶이 진행되고 있음을 보여준다(Lee, Kim, Hwang et al., 2020).

노인 인구의 증가에 따라 삼킴장애를 유발할 수 있는 질병의 발생률이 증가하고 있으며, 그로 인해 삼킴장애 발생률 또한 증가할 것으로 보인다(Kwon et al., 2023). 2006년부터 2016년까지 한국 국민건강보험 자료를 분석한 연구에서는 해당 관찰기간 동안 특정 인구집단의 유병자수를 전체인구로 나눈 값인 조발생률(crude annual incidence)과 해당 관찰기간 동안 특정 인구집단에서 새롭게 발생한 환자의 수를 나타내는 조유병률(crude annual prevalence)을 보고하였다. 이 연구에서는 전체 인구 수를 1만 명으로 설정하여 조발생률과 조유병률을 계산하였다. 그 결과, 2006년의 삼킴장애 조발생률은 인구 1만 명당 7.14명, 2016년에는 15.64명으로 매년 증가하였으며 조유병률도 10년 동안 2.8배 증가하였다(Kwon et al., 2023). 삼킴장애와 관련된 의료비용도 증가하였는데 2007년부터 2017년 동안 한국 건강보험심사평가원 환자 데이터를 이용하여 삼킴장애 치료와 관련된 직접 의료비용을 계산한 결과 삼킴장애를 동반한 환자의 1인당 평균 의료비용은 11,984,632원이었고, 삼킴장애 관련 건강보험 청구 환자의 비율은 2007년 82.9%에서 2017년 86.2%로 증가하였다(Lee & Lim, 2020). 이러한 통계는 건강보험 자료에서 삼킴장애가 상병으로 기록되어 진단 절차를 밟거나 직접적인 치료가 진행된 환자에 근거한 수치이므로 노화로 인한 삼킴 기능의 변화를 인지하지 못하고 병원을 방문하지 못한 재가노인을 포함한다면 그 수는 더 늘어날 것으로 생각된다.

재가노인이란 장기치료를 요양보호를 목적으로 병원이나 양

로·요양시설에 장기간 수용되어 있는 노인을 제외한 지역사회 내의 가정에서 생활하는 일반 노인을 지칭한다(Kim, 2002). 국외 선행 연구들의 보고에 따르면 재가노인의 5.7~33%가 삼킴장애를 겪으며 연령이 증가할수록 유병률이 더 높아지는 것으로 나타났다(Doan et al., 2022; Holland et al., 2011; Zhang et al., 2023).

Serra-Prat 등(2012)은 재가노인의 삼킴장애 유·무를 확인하고 1년 뒤의 변화를 살펴보았는데 삼킴장애와 1년 뒤 영양실조 및 폐렴 발생률 사이에 유의한 관계성을 확인하였다. 삼킴장애는 노년층의 신체 허약(frailty)의 위험인자로 보고되고 있다(Saka et al., 2010; Xue et al., 2008; Yang et al., 2022). 삼킴장애와 노인층의 허약성에 관한 메타연구 결과를 살펴보면, 삼킴장애가 있는 경우 허약 또는 전 허약(prefrailty)으로 평가될 위험도가 유의하게 높은 것으로 나타났다(Yang et al., 2022). 삼킴장애를 보이는 노인의 경우 그렇지 않은 노인보다 섭취하는 영양이 더 부족한 것으로 나타났다(Labeit et al., 2022). 만성 영양부족은 체중감소, 근육감소, 에너지 지출 저하, 대사율 저하를 일으키고 결과적으로 활동량 저하, 걷는 속도 저하, 지침(exhaustion) 등의 허약 요소를 동시에 발생하게 한다(Xue et al., 2008). 이러한 영양부족은 노인층의 낙상, 반복적 감염, 우울과 관련이 있는 것으로 나타났다(Saka et al., 2010).

Leiman 등(2023)은 65세 이상의 재가노인을 대상으로 삼킴장애와 심리·사회적 건강의 연관성을 확인하였는데 삼킴장애는 높은 불안, 낮은 삶의 안녕감(well-being)과 유의한 연관이 있는 것으로 나타났다. Ekberg 등(2002)은 55세부터 80세 이상의 360명 노인을 대상으로 삼킴장애가 그들의 삶의 질에 어떤 영향을 미치는지 연구하였다. 84% 이상의 노인들이 식사는 즐거운 것이라고 정의하였으나 41%의 노인이 삼킴장애 때문에 식사 시간에 불안함을 느끼며 패닉을 경험한 적이 있다고 답하였다. 36%는 삼킴장애 때문에 다른 사람들과 밖에서 식사하지 않는다고 답하였다. 이 연구는 삼킴장애가 자기효능감, 사회성, 삶의 질에 부정적 영향을 미칠 수 있음을 보고하였다. 또한 오직 39%의 노인들이 삼킴장애가 치료될 수 있는 것이라고 생각하였으며 지역사회 건강 전문가가 먼저 발견하지 않는 한 자신의 삼킴 문제에 대해 먼저 논의하지 않는 것으로 나타났다.

이처럼 기저질환이 없는 재가노인들이 경도에서 심도의 삼킴장애를 보일 수 있으며, 삼킴장애가 신체적, 심리·사회적 문제를 야기할 수 있다고 보고하고 있다(Drancourt et al., 2022; Ekberg et al., 2002; Labeit et al., 2022; Yang et al., 2022). 그럼에도 불구하고 재가노인의 삼킴장애 증상은 서서히 시작되어 노화과정의 일부로 생각하고 넘어가는 경우가 많으며, 뇌혈관 질환, 퇴행성 질환, 지역사회획 폐렴(communitary-acquired pneumonia) 등으로 인한 증상이 없는 경우 병원에 방문하지 않아 조기 진단이 이루어지지 못하고 있다(Chen et al., 2009; Ekberg et al., 2002; Madhavan, 2021). 노인인구의 증가에 따라 삼킴장애 환자군의 수가 증가할 것은 불가피한 현실이라고 판단된다. 현재까지 삼킴장애에 대한 연구는 다양한 의학적 질병(예, 뇌졸중, 퇴행성 질환, 두경부 암 등)에 의해 삼킴장애를

이미 가진 성인을 대상으로 한 연구들이 대부분이었다. 그러나 질환이나 장애와 정도가 진행될수록 관련된 사회적 돌봄 비용이나 의료 및 행정적 지원을 위한 비용이 증가하게 된다(Lee, Kim, Hwang et al., 2020). 이에 재가노인의 삼킴 특성과 삼킴에 영향을 주는 요소를 확인하는 작업이야말로 초고령사회에 접한 노인의 관리와 유지에 수반되는 사회·경제적 부담을 줄일 뿐만 아니라 개인적으로는 노년층의 건강과 삶의 질을 증대시킬 수 있는 첫걸음이 될 것이다. 또한 우리나라는 OECD 가입국 중 초고령사회(super-aged society)로 진입하는 시기가 가장 빠른 국가에 해당하며(Statistics Korea, 2023) 매년 초고령사회로의 진입 시기가 빨라지면서 국내의 노인인구가 겪는 삼킴장애의 양상이 변화하고 있다. 이에 국외에서 재가노인을 대상으로 이루어진 문헌 연구 결과를 국내에 적용하는 것에는 제한이 있을 수 있다. 국내에서도 노인층에 대한 삼킴 연구가 진행되었으나 이미 삼킴장애를 진단받은 뇌졸중 또는 신경학적 문제를 지닌 환자를 대상으로 한 연구가 주를 이루었으며, 재가노인을 대상으로 하였으나 영양 및 섭식 유무에 초점을 두거나 삼킴과 관련된 자가보고 결과를 서술하는 것에 제한된 연구가 진행되었다. 이에 본 연구에서는 체계적인 문헌 고찰을 통하여 국내 재가노인의 삼킴 능력에 대한 연구 동향을 검토하고 향후 재가노인의 삼킴장애 조기 진단과 치료 방향 수립을 위한 시사점을 고찰하고자 한다.

험률 및 유병률, 삼킴장애 평가도구, 삼킴장애 영향요인, 중재프로그램으로 주제를 나누어 분석하였다.

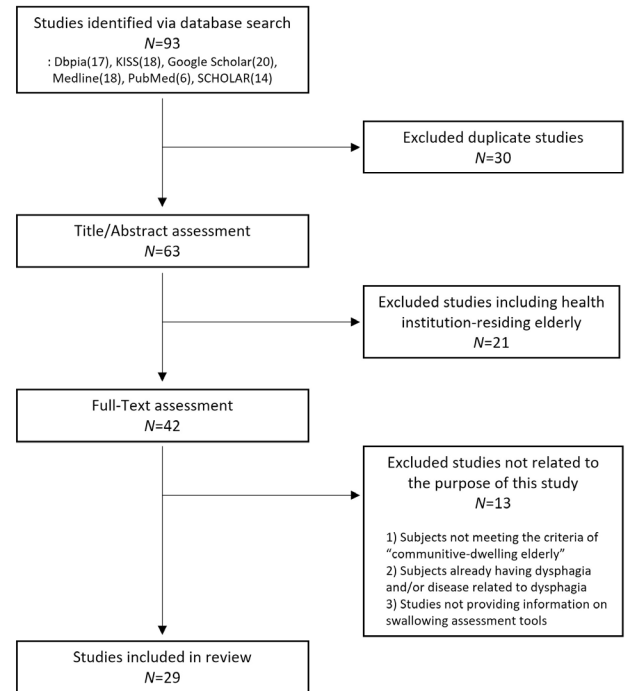


Figure 1. Flowchart of study selection

II. 연구 방법

본 연구에서는 국내 학술 데이터베이스 3개(DBpia, KISS, 교보문고 스콜라)와 해외 데이터베이스 3개(PubMed, Medline, Google Scholar)를 이용하여 문헌을 검색하였다. 2008년 법적 기반에 기초한 국내 노인실태조사가 시작되고 조사 내에 삼킴 관련 질문이 포함되어 그때부터 재가노인의 삼킴 기능에 대한 관심이 시작되었다 판단하였으며, 예비조사에서 2010년 전 재가노인의 삼킴 기능에 대한 논문이 전무하여 본 연구에서는 2010년 1월부터 2023년 9월까지 출판된 문헌을 검색하였다. 국외 데이터베이스의 경우, 국내에서 연구가 진행되었으나 결과가 영문으로 해외 학술지에 게재되어 국내 학술 데이터베이스에서 제공하지 않는 논문을 검색하고자 사용하였다. 문헌 검색 시 국내 학술 데이터베이스에서는 “재가노인, 지역사회, 삼킴장애, 연하장애, 삼킴곤란, 연하곤란, 구강건강, 삼킴 문제”를 검색어로 사용하였다. 해외 데이터베이스에서는 “Korean, dysphagia, swallowing problems, oral health, community dwelling elderly or adults”를 사용하였다.

검색 과정에서 국내 재가노인의 삼킴 기능을 연구한 논문의 수가 많지 않아 학위논문을 포함하였으며, 학위논문이 추후 학술지에 게재된 경우 학술논문을 우선 선정하였다. 총 93편의 논문이 1차 추출되었고 이후 중복된 논문 30편, 제목 및 초록 분석 후 재가노인 대상자가 아닌 21편, 전체 논문 확인 후 연구 방법과 결과가 본 연구의 주제와 관련성이 있다고 판단하기 어려운 연구 13편이 제외되어 총 29편의 논문이 선정되었다(Figure 1). 선정된 논문을 바탕으로 재가노인의 삼킴장애 위

III. 연구 결과

1. 재가노인의 삼킴장애 위험률과 유병률

재가노인이 삼킴장애를 어느 정도 보이는지에 대한 정보는 각 연구에서 사용한 삼킴장애 평가도구 유형에 따라 위험률과 유병률로 보고되었다. 본 연구에서 위험률은 주관적 평가도구를 통해 대상자가 호소한 비율로, 유병률은 검사자가 임상평가 도구를 사용해 측정한 비율로 명명하였다. 자가보고 형식 도구를 사용한 연구들에서 국내 재가노인의 삼킴장애 위험률은 53.5~65.3%로 과반수를 넘는 대상자가 삼킴장애를 호소하는 것으로 나타났다(Choi & Kim, 2019; Kim, 2017; Kim & Park, 2014; Lee, 2020; Lim et al., 2018; Park, 2015; Whang, 2014; Yim et al., 2014; Yun & Lee, 2012). Kim과 Kim(2019)의 연구에서는 섭식 과정 내에 서로 연결되는 씹기와 삼킴에 대해 각각의 수치를 보고하였는데 전체 대상자 170명 중 51.2%(87명)가 씹기 문제를 호소하였고 20%(34명)가 삼킴 문제를 호소하였다. 물 그리고/또는 고체음식 삼키기와 같은 임상평가 항목이 포함되어 있는 평가도구를 사용한 연구들에서 보고한 국내 재가노인의 삼킴장애 유병률은 22.9~48.4%로 나타났다(Ahn, 2016; Cha et al., 2019; Yang et al., 2013; Yun & Lee, 2012).

Table 1. Assessment tools to report dysphagia in the studies

No.	1st Authors, Year	Title	Assessment tool	Self-report	Clinical	Instrumental
1	Whang, 2014	Prevalence and influencing factors of dysphagia risk in the community-dwelling elderly	Modified dysphagia risk assessment scale for elderly person	○		
2	Yim, 2014	Risk for dysphagia and nutritional status in community-dwelling elders	Modified dysphagia risk assessment scale for elderly person	○		
3	Kim, 2014	The risk of dysphagia and dysphagia-specific quality of life among community dwelling older adults in senior center	Modified dysphagia risk assessment scale for elderly person	○		
4	Park, 2015	Dysphagia risk and associated factors among community-dwelling elders	Modified dysphagia risk assessment scale for elderly person	○		
5	Kim, 2017	Relationship between dysphagia risk and nutritional status in community-dwelling elderly in South Korea	Modified dysphagia risk assessment scale for elderly person	○		
6	Lim, 2018	Socio-demographic factors and diet-related characteristics of community-dwelling elderly individuals with dysphagia risk in South Korea	Modified dysphagia risk assessment scale for elderly person	○		
7	Lee, 2020	Intraoral risk factors for dysphagia in independent community-dwelling older adults	Modified dysphagia risk assessment scale for elderly person	○		
8	Yun, 2012	The effect of singing intervention for women elderly with dysphagia risk	Modified dysphagia risk assessment scale for elderly person Modified water swallowing test, Food test	○	○	
9	Choi, 2019	Current status of the elderly's swallowing disorder and changes in quality of life related to swallowing after swallowing education in the elderly in the community: Around the Gangdong-gu area	Modified dysphagia risk assessment scale for elderly person Swallowing Quality of Life (SWAL-QOL)	○		
10	Kim, 2011	The study on quality of life measured by the Swallowing Quality of Life (SWAL-QOL) in normal elderly people	Swallowing Quality of Life (SWAL-QOL)	○		
11	Park, 2011	Swallowing ability due to aging appears to normal elderly and swallowing-related quality of life	Swallowing Quality of Life (SWAL-QOL)	○		
12	Ahn, 2016	Swallowing function and nutritional status in community-dwelling elders: Comparison with community-dwelling young adults	Swallowing Quality of Life (SWAL-QOL) Videofluoroscopic Swallowing Study (VFSS) Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES)	○		○
13	Kim, 2018	Factors influencing SWAL-QOL (Swallowing-Quality of Life) of elders	Swallowing Quality of Life (SWAL-QOL)	○		
14	Byeon, 2019	Predicting the swallow-related quality of life of the elderly living in a local community using support vector machine	Swallowing Quality of Life (SWAL-QOL)	○		
15	Kim, 2019	Chewing and swallowing problems and related factors in healthy community-dwelling older adults	Single item scale invented by the authors based on previous research	○		
16	Lee, 2022	The relationship between depression and dysphagia among community-dwelling older adults	Korean version of Dysphagia Handicap Index (K-DHI)	○		
17	Min, 2023	Survey of suspected dysphagia prevalence and symptoms in community dwelling elderly using K-EAT-10	Korean Eating Assessment Tool-10 (K-EAT-10)	○		
18	Han, 2020	Verification of the moderated mediating effect of meaning in life through the depression in the relationship between presbyphagia and self-neglect in the older adults	Swallowing Monitoring & Assessment Protocol (SMAP) (SMAP is consisted of self-reporting section and clinical swallowing exam the authors only used the self-reporting)	○		
19	Kim, 2021	Chief complaints of swallowing problems in Korean community-dwelling older adults	Swallowing Monitoring & Assessment Protocol (SMAP)	○	○	
20	Yang, 2013	Oropharyngeal dysphagia in a community-based elderly cohort: The Korean longitudinal study on health and aging	Standardized Swallowing Assessment (SSA)		○	
21	Cha, 2019	Sarcopenia is an independent risk factor for dysphagia in community-dwelling older adults	Standardized Swallowing Assessment (SSA)		○	

2. 재가노인의 삼킴장애 평가도구

재가노인의 삼킴장애를 확인하기 위한 도구는 크게 두 가지 유형이 있었다. 각 연구에서 사용한 검사도구는 Table 1에 정리하였다. 첫 번째 평가도구 유형은 환자들이 직접 보고를 하는 도구로 삼킴장애 위험평가척도(Modified Dysphagia Risk Assessment Scale for elderly person)가 19개의 논문 중 9개 논문에 가장 많이 사용되었다(Choi & Kim, 2019; Kim, 2017; Kim & Park, 2014; Lee, 2020; Lim et al., 2018; Park, 2015; Whang, 2014; Yim et al., 2014; Yun & Lee, 2012). Swallowing Quality of Life(SWAL-QOL)는 5개의 논문에서 사용되었다(Ahn, 2016; Byeon, 2019; Kim, 2011; Kim et al., 2018; Park et al., 2011). Min 등(2023)은 한국어판 연하장애 선별검사(Korean-Eating Assessment Tool: K-EAT-10)를, Lee(2022)는 한국판 연하장애 지수(Korean version of Dysphagia Handicap Index: K-DHI)를 사용하였다. 씹기와 삼킴 능력에 대해 단일 자가보고 문항(예, “나에게 씹는 문제가 있다”, “나에게 삼키는 문제가 있다”)을 사용한 연구는 한 개가 있었다(Kim & Kim, 2019).

두 번째 평가도구 유형은 검사자 평정이 들어간 평가도구로 대상자가 음식물을 삼킬 때와 삼킨 후 침습이나 흡인 증상(예, 사레, 기침, 음질의 변화 등)을 보이는지 확인하는 과정을 포함하였다. 2개의 연구는 Standardized Swallowing Assessment(SSA)를 사용하였다(Cha et al., 2019; Yang et al., 2013). 자가보고 문항과 삼킴 기능 임상평가가 함께 구성되어 있는 삼킴 평가 프로토콜(Swallowing Monitoring & Assessment Protocol: SMAP)을 사용한 연구도 있었는데 Kim 등(2021)은 SMAP의 자가보고 문항과 삼킴 기능 임상평가를 모두 실시하였으나, Han 등(2020)은 SMAP의 자가보고 영역만 실시하였다. 마지막으로 Ahn(2016)의 연구에서는 자가보고 형식의 SWAL-QOL과 더불어 해부 및 생리적 변화를 살펴볼 수 있는 기기적 평가인 Videofluoroscopic Swallowing Study(VFSS)와 Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing(FEES)를 사용하였다. VFSS와 FEES에서 관찰된 삼킴 문제를 서술하기 위해서는 Videofluoroscopic Dysphagia Scale(VDS)와 American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System(ASHA-NOMS)을 사용하였다.

3. 재가노인 삼킴장애 영향요인

1) 인구·사회학적 특성

인구·사회학적 특성 중 삼킴장애의 위험성과 유의한 관련이 있는 영향요인은 성별, 연령, 학력, 경제수준, 그리고 가족형태가 있었다. 성별의 경우 합의되지 않은 결과가 나왔는데 Whang(2014), Kim(2017), 그리고 Lim 등(2018)의 연구에서는 여성이 남성보다 삼킴장애 위험도가 더 높은 것으로 나타났으나, Yang 등(2013)의 연구에서는 남성이 여성보다 삼킴장애 위험도가 더 높은 것으로 나타났다.

연령에 따른 삼킴장애 위험률을 살펴보면 75세 이상 노인군의

삼킴장애 위험도가 75세 미만 노인군(65~74세)보다 유의하게 높은 것으로 나타났다(Kim, 2017; Kim et al., 2021; Lee, 2020; Park, 2015; Whang, 2014). Whang(2014)은 75세 이상 노인군이 삼킴장애 위험군이 될 확률이 65~74세 노인군보다 1.94배 높다고 하였다. Kim 등(2021)은 75세 이상 노인군이 65~74세 노인군보다 식사량의 감소와 식사 시간의 증가를 더 호소하여 노화가 진행됨에 따라 삼킴 문제가 악화된다고 보고하였다. 연령은 삼킴과 관련된 삶의 질에도 영향을 미치는 것으로 나타났다. Byeon(2019)과 Kim 등(2018)의 연구에서 연령이 높은 군(75세 이상)이 낮은 군(65~74세)보다 삼킴 관련 삶의 질이 낮은 것으로 나타났다. Kim(2011)과 Park 등(2011)의 연구에서는 80세 이상 집단이 60대, 70대 집단보다 삼킴 관련 삶의 질이 유의하게 낮은 것으로 나타났다.

학력과 주관적 경제수준도 높은 삼킴장애 위험률의 요인으로 확인되었다. Lim 등(2018)의 연구에서는 중졸 또는 그 이하의 학력을 가진 노인군이 대졸 이상의 노인군보다 높은 삼킴장애 위험성을 보이는 것으로 나타났다. Kim 등(2018)의 연구에서는 초졸, 중졸, 고졸 이상인 노인군에 비해 무학인 노인군에서 삼킴 관련 삶의 질이 낮은 것으로 나타났다. 경제수준과 관련해서는 주관적 경제수준이 ‘낮다’고 대답한 노인군이 ‘중간수준의 경제력’ 또는 ‘좋은 경제력’이라고 대답한 노인군보다 삼킴장애 위험도가 더 높은 것으로 나타났다. Kim(2017)과 Yim 등(2014)은 재가노인의 낮은 영양상태와 유의한 관련 요인으로 삼킴장애와 무학을 보고하였다. 가족형태의 경우, 혼자 거주하는 노인이 하나 이상의 가족 구성원과 함께 사는 노인보다 삼킴장애 위험률이 높은 것으로 나타났다(Kim & Park, 2014; Lim et al., 2018).

2) 신체적 특성

검토된 연구들에서 보고된 신체적 특성 중 삼킴장애 위험률과 유의한 관련이 있는 요인으로는 신경계/소화기계 질환 진단력, 의치 사용, 구강건조증, 식습관과 영양상태, 일상생활 수행 능력 등이 있었다. 신경계 질환 또는 소화기계 질환 진단력이 있는 노인군의 경우 없는 노인군보다 삼킴장애 위험률이 유의하게 높은 것으로 나타났다(Kim & Park, 2014; Whang, 2014; Yang et al., 2013). Whang(2014)의 연구에서는 신경계 질환이 있을 경우 삼킴장애 위험률이 7.76배, 소화기계 질환이 있을 경우 10.52배 높아진다고 예측하였다. 만성질환의 유무와 더불어 삼킴장애 위험군이 비위험군보다 하루 복용 약물의 개수가 많은 것으로 나타났다(Kim & Park, 2014).

삼킴장애 위험률은 의치를 사용하는 경우가 의치를 사용하지 않는 경우보다 유의하게 높은 것으로 나타났다(Park, 2015; Whang, 2014). Kim과 Kim(2019)의 연구에서는 치아 손실 때문에 의치를 사용하는 노인군이 치아 손실이 없어서 의치를 사용하지 않는 경우보다 씹기 문제가 9배 높았으며, 치아 손실이 있으나 의치를 사용하지 않는 경우가 치아 손실이 없어서 의치를 사용하지 않는 경우보다 8배 높은 씹기 문제를 보였다. Lim 등(2018)의 연구에서 자연치 불편감, 의치 불편감, 적은 자연치 개수가 삼킴장애 위험성을 높이는 것으로 나타났으며, 치아 상태의 불편함은 결국 저작 능력으로 이어져 삼킴장애 위험군에 속한 노인들의 저작 능력

이 비위험군 노인들의 저작 능력보다 유의하게 낮다고 보고하였다.

구강건조증은 재가노인의 삼킴 능력에 영향을 주는 신체적 특성으로 보고된 또 다른 요인이었다. Kim 등(2021)의 연구에서 재가노인들이 삼킴 문제로 18개의 설문 문항 중 구강건조증을 가장 많이 호소한 것으로 나타났다. Kim과 Kim(2019)의 연구에서는 구강건조증이 있는 노인군이 없는 노인군보다 삼킴 문제가 6배 높게 나타났다. Kim과 Park(2014)의 연구에서는 삼킴장애 위험군에서 구강건조증을 보인 노인의 수는 72.2%(117명)였으나 비위험군에서는 32.6%(32명)로 삼킴장애와 구강건조증의 연관성을 보여주었다.

삼킴장애 위험률은 식습관과 영양상태와 관련이 있는 것으로 나타났다(Lim et al., 2018; Park, 2015; Yim et al., 2014). Park(2015)에 따르면 삼킴장애 위험군이 비위험군보다 식욕이 나쁜 경우가 유의하게 많았으며, 조금만 먹어도 배부르다고 느끼는 경우가 많았고 하루 3기 이상 섭취한다고 응답한 경우가 유의하게 적었으며 입맛이 매우 나쁘다고 응답한 경우가 유의하게 많았다. 향후 체중감소 위험도를 조사하기 위해 사용되었던 Simplified Nutritional Appetite Questionnaire(SNAQ) 총점도 삼킴장애 비위험군보다 위험군에서 유의하게 높게 나타났다. Lim 등(2018)의 연구에서 삼킴장애 위험군의 영양상태와 식욕, 식사량이 비위험군에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났다. Yim 등(2014)은 삼킴장애 위험성이 1단위 증가할수록 영양상태 위험이 1.13배 증가한다고 예측하였다.

두 개의 논문에서 일상생활 수행 능력과 삼킴장애의 연관성이 보고되었다. Park(2015)의 연구에서는 부분적으로 의존적인 경우가 독립적인 경우보다 삼킴장애 위험도가 유의하게 높았다. Yang 등(2013)의 연구에서는 삼킴장애가 있는 노인군이 삼킴장애를 보이지 않는 노인군보다 식사 준비 어려움과 약 복용에 어려움을 보이는 것으로 나타났다.

앞서 설명된 요인들과 더불어 검토된 논문들 중 각각의 논문에서 삼킴장애와 유의한 관련성을 가진 요인들이 있었다. Cha 등(2019)은 근육감소증을 보이는 노인이 그렇지 않은 노인보다 2.7배 더 높은 삼킴장애 위험성을 가진다고 예측하였으며, 근육감소량이 삼킴장애 위험성의 독립적인 영향요인이 될 수 있다고 설명하였다. Yim 등(2014)은 삼킴장애 위험성과 종아리 둘레는 유의한 부적 상관관계를 보인다고 하였다. Lee(2020)의 연구에서는 근육감소증을 직접적으로 평가한 것은 아니나 혀 근력과 협근(buccinator)의 근력이 약한 집단이 삼킴장애 위험률이 더 높은 것으로 나타났다. Byeon(2019)과 Kim 등(2018)은 인지기능과 삼킴 관련 삶의 질이 양적 상관관계가 있다고 보고하였다. Kim과 Park(2014)의 연구에서는 삼킴장애 위험군의 몸무게가 비위험군의 몸무게보다 유의하게 적게 나가는 것으로 나타났다. Kim 등(2021)은 발성 및 조음 기관의 기능 저하도 삼킴 관련 삶의 질 자가보고 설문 문항 중 비교적 상위에 위치한다고 보고하여 발성 및 조음 기관의 기능 저하가 삼킴 기능에 영향을 줄 수 있음을 제시하였다.

3) 심리·사회적 특성

검토된 연구들에서 삼킴장애에 영향을 미치는 심리·사회학적 특성으로 가장 많이 보고된 요인은 우울이었다. Han 등(2020)은

노인의 삼킴장애 정도가 우울을 유의하게 예측한다고 보고하였으며, Lee(2022)는 우울과 삼킴장애 위험성이 통계적으로 유의미한 양적 상관관계가 있다고 보고하였다. Whang(2014)은 우울증이 있는 노인의 경우 삼킴장애 위험군이 될 확률이 우울증이 없는 노인보다 4.37배 높다고 예측하였다. Kim과 Park(2014)은 삼킴장애 위험 노인군이 비위험 노인군보다 우울증이나 불면증의 유병률이 유의하게 높았으며, 삼킴장애 위험성이 높아질수록 사회·심리적 안녕(well-being) 상태가 유의하게 낮았다고 보고하였다.

Kim 등(2018)의 연구에서는 SWAL-QOL 척도를 통해 재가노인의 우울과 생활 스트레스가 삼킴 관련 삶의 질에 부정적 영향을 미친다고 보고하였으며, 사례 경험이 있는 노인군이 없는 군에 비해 삼킴 관련 삶의 질이 낮은 것으로 나타났다. SWAL-QOL은 삼킴 기능에 초점을 맞춘 삶의 질을 평가하는 도구이나 노인 삶의 질 척도(geriatric quality of life scale: G-QOL)는 신체, 심리적 건강, 독립성 수준, 사회관계, 환경 및 종교 등 노인의 전반적 삶의 질을 평가하기 위해 25문항으로 구성된 검사도구이다. Cha 등(2019)은 G-QOL를 사용하여 재가노인의 삶의 질과 삼킴장애의 관련성을 살펴보았는데 삼킴장애를 보인 노인이 그렇지 않은 노인보다 삶의 질 점수가 낮게 나타나 삼킴장애가 삼킴과 관련된 삶의 질뿐 아니라 노인의 전반적인 삶의 질에도 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 보여주었다.

4. 재가노인의 삼킴장애 중재

재가노인의 삼킴중재는 노래중재(Yun & Lee, 2012), 구강기능 향상운동(Yang et al., 2012), 연하기능 증진 간호중재(Whang, 2015), 호흡재활프로그램(Choi, 2017), 혀 근육 강화 운동(Park et al., 2019), 삼킴교육(Choi & Kim, 2019), 연하기능증진 구강간호 프로그램(Lee, Kim, Lim et al., 2020), 재가 방문구강교육(Ki et al., 2021), 입 체조와 혀 근력운동(Kim, 2022), 스포츠 테이프(Kinesiology taping)를 사용한 설골상근(suprahyoid muscles) 강화 운동(Cho et al., 2023)이 있었다. 각 연구에서 진행한 중재프로그램의 구성요소는 Table 2에 제시하였다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 증가하는 노인인구와 관련하여 문헌 검토를 통해 국내 재가노인의 삼킴장애 실태를 파악하고 조기 감별과 치료 방향에 대한 시사점을 고찰하는 데 목적이 있다. 이를 위하여 첫째, 삼킴장애 유병률과 위험률 간의 차이를 확인하고, 삼킴장애 진단에 활용된 도구의 특성을 검토하였다. 둘째, 삼킴 기능에 영향을 미치는 요인 확인을 통하여 국내 재가노인의 삼킴장애 특성을 다각적으로 파악하였다. 마지막으로, 현재까지 이루어진 중재의 유형과 특성을 확인하여 재가노인의 삼킴장애 양상에 따른 적합한 중재 방법을 제안하고자 하였다.

Table 2. Components of swallowing intervention in the studies

No.	1st Authors, Year	Title	Intervention	Significant outcomes
1	Yun, 2012	The effect of singing intervention for women elderly with dysphagia risk	<u>Singing intervention</u> (1hour, once a week for 8 weeks): breathing, vowel production, singing	Increases in the swallowing test scores (modified water swallowing test, food test)
2	Yang, 2012	The effects of oral function improving exercise on the UWS, oral function and OHIP in elderly	<u>Oral exercise</u> (40mins, once a week for 12 weeks): Oral motor exercise, swallowing motor exercise	- Increases the amount of unstimulated whole saliva - Increases of the total score on oral health impact profile
3	Whang, 2015	Development of nursing intervention and its effects on improving swallowing function in the elderly	<u>Nursing intervention to improve the swallowing function</u> (Group therapy once a week, daily self-exercise for 8 weeks) 1) Lectures regarding dysphagia (50mins) 2) Exercises (30mins): breathing, stretching, swallowing exercise, singing	- Increases in the level of saliva production - Increases in the level of orofacial strength - Decreases in the scores on DRA
4	Choi, 2017	The influence of rehabilitation program on the quality of Swallow-related Quality of Life (SWAL-QOL)	<u>Respiratory rehabilitation program</u> (30mins, 3 times a week for 6 weeks): Pursued-lip breathing, abdominal breathing, four extremities exercise with breathing	- Improving the maximum breathing capacity - Increases of the total scores on SWAL-QOL
5	Park, 2019	Tongue strengthening exercise is effective in improving the oropharyngeal muscles associated with swallowing in community-dwelling older adults in South Korea	<u>Tongue strengthening exercise</u> 1) Isotonic type exercise (30mins, 3 sets a day for 4 weeks) 2) Isometric type exercise (30secs, 3 sets a day for 4 weeks)	- Increases in tongue muscle strength and thickness - Increases in the mylohyoid and digastric muscles
6	Choi, 2019	Current status of the elderly's swallowing disorder and changes in quality of life related to swallowing after swallowing education in the elderly in the community: Around the Gangdong-gu area	<u>Swallowing education</u> (4 weeks) 1) Oral hygiene education (30mins, once a week) 2) Dysphagia training diet education (30mins, once a week) 3) Oral motor exercise (30mins, once a week) 4) Swallowing motor exercise (30mins, once a week)	- Decreases in the scores on DRA - Increases of the total scores on SWAL-QOL
7	Lee, 2020	The effects of the oral care program for improving swallowing function of the elderly using welfare centers on depression, self efficacy, subjective oral health status and swallowing related quality of life	<u>Oral care program</u> (50mins, once a week for 5 weeks) 1) Elderly's oral health and swallowing function 2) Oral hygiene management 3) Denture management 4) Using dental aids for oral hygiene 5) Diet for oral health program completion	- Increases in the scores on subjective oral health score - Increases in the scores on modified dysphagia specific quality of life questionnaire
8	Ki, 2021	Effect of Oral Health Education using a Mobile App (OHEMA) on the oral health and swallowing-related quality of life in community-based integrated care of the elderly: A randomized clinical trial	<u>Oral health education using a mobile app (OHEMA, 50mins, once a week for 6 weeks)</u> 1) Oral health education song 2) Oral exercise 3) Intraoral & extraoral massage 4) Customized oral hygiene intervention 5) Self-oral health care	- Increases in tongue pressure - Decreases on subjective oral dryness - Increases in the scores on unstimulated salivary flow rate - Increases in the total scores on SWAL-QOL
9	Kim, 2022	The effect of tongue strength training program combined with oral exercise to improve oral and cognitive functions of the elderly	<u>Tongue strength training combined with oral exercise program</u> (30mins, twice a week for 8 weeks) 1) Oral exercise by function 2) Tongue strengthening exercise using a Peco-Panda tool	Improving dry mouth symptoms & related behaviors, swallowing disorders, oral wetness, swallowing power, pronunciation function, and tongue pressure
10	Cho, 2023	Effects of suprahyoid muscle strengthening exercise using kinesiology taping on muscle activation and thickness in community-dwelling elderly: A randomized controlled trial	<u>Swallowing resistive exercise using kinesiology taping (KT)</u> (10 times consecutive swallowing, 5 times a day for 6 weeks): Attachment of KT to the front neck with a tension of about 70~80% and swallow	Increases in suprahyoid muscle activation and muscle thickness

Note. Study number 1 and 6 in the Table 2 were also included in the Table 1; DRA=Dysphagia Risk Assessment; SWAL-QOL=Swallowing Quality of Life.

1. 삼킴장애 유병률과 위험률 간의 차이

검토된 연구들을 종합해 볼 때, 국내 재가노인의 삼킴장애 유병률은 22.9~48.4%(Ahn, 2016; Cha et al., 2019; Yang et al., 2013; Yun & Lee, 2012)로 나타난 반면, 자가보고를 통해 위험군으로 판단되는 수치는 53.5~65.3%(Choi & Kim, 2019; Kim, 2017; Kim & Park, 2014; Lee, 2020; Lim et al., 2018; Park, 2015; Whang, 2014; Yim et al., 2014; Yun & Lee, 2012)로 더 높게 나타났다. 객관적 징후(sign)에 대한 확인의 결과인 유병률과 주관적 증상(symptom)에 대한 호소의 결과인 위험률 사이의 이러한 차이는 재가노인들이 주관적으로 느끼는 소견을 임상 진단이 반영하지 못하고 있음을 의미한다. 물론 개개인의 건강에 대한 민감도나 자각 수준은 주관적으로 호소하는 정도나 결과에 영향을 줄 수 있기에, 상기의 결과는 질환에 대하여 과민하게 반응한 결과일 수 있다. 그러나 임상 평가에서 노인이 무증상 흡인(silent aspiration)을 보이는 경우 건강 전문가가 삼킴장애 징후를 확인할 수 없으며(Turley & Cohen, 2008), 식사 후 헛기침과 같은 흡인 증상이 나타나더라도 노인들은 단순한 사례로 받아들이고 삼킴 문제로 인식하지 못하는 경우가 많다는 선행 보고를 고려할 때(Ekberg et al., 2002) 국내 재가노인의 삼킴장애 위험률은 오히려 과소평가되었을 가능성이 있으며, 이에 따라 실제 유병률은 더 높을 것으로 해석해 볼 수 있다.

삼킴장애 유병률과 위험률을 확인하기 위하여 연구에서 사용된 평가도구를 검토한 결과, 자가보고 형식의 주관적 평가도구가 가장 빈번히 활용되었다(Choi & Kim, 2019; Kim, 2017; Kim & Park, 2014; Lee, 2020; Lim et al., 2018; Park, 2015; Whang, 2014; Yim et al., 2014; Yun & Lee, 2012). 활용된 주관적 평가도구 중 가장 많이 사용된 삼킴장애 위험평가척도는 구강준비단계, 구강단계, 잘못 삼킴(예, 침삼, 흡인)을 포함한 인두단계, 그리고 식도단계 4가지 영역으로 구성되어 있으며 총점의 범위는 0~69점으로 6점 이상인 경우 삼킴장애 위험군으로 분류하며 도구개발 당시 Cronbach's alpha가 .92로 나타나 높은 신뢰도를 가지고 있다(Whang, 2014). 또한 삼킴 관련 삶의 질 척도(SWAL-QOL)는 삼킴장애가 삶의 질에 미치는 어려움을 측정하는 도구로 10가지 범주(예, 음식 선택, 부담감, 정신건강, 사회적 기능, 두려움, 먹는 시간, 식욕, 의사소통, 수면, 피로)로 구성되어 있으며, 문항 내적일관성 신뢰도가 높고(Cronbach's alpha=.953) 공인 및 내적 구성타당도가 검증된 평가도구이다(Kim et al., 2013).

이러한 주관적 평가도구는 객관적인 기기적 평가의 필요성을 확인하기 위한 선별도구의 역할을 한다(Keage et al., 2015). 그러나 재가노인들은 삼킴 문제가 뚜렷하게 발현되지 않으면 병원을 방문하지 않고 일반적 노화 과정으로 받아들여 초기 진단을 놓치고 심도의 삼킴장애로 이어질 수 있는 위험성을 가지고 있다. 앞서 확인한 바와 같이 삼킴장애의 징후와 증상 간에는 차이가 발생할 수 있으므로 대상자 중심의 자가보고식 평가와 더불어 검사자 중심의 임상평가와 객관적 기기 평가가 함께 이루어져야 할 필요가 있겠다(Ekberg et al., 2002; Kim &

Park, 2014; Kim et al., 2021). 이는 삼킴장애 조기 진단을 가능케 하고 심도의 삼킴장애로 진행될 위험을 줄일 수 있을 것이다(Doan et al., 2022).

2. 국내 재가노인의 삼킴장애 특성과 영향요인

국내 재가노인의 삼킴장애 특성을 파악하기 위하여 삼킴 기능에 영향을 미칠 수 있는 요인을 크게 인구·사회학적 특성, 신체적 특성, 그리고 심리·사회적 특성으로 나누어 살펴보았다. 본 문헌 분석에서 확인된 요인들은 해외 재가노인의 삼킴 기능 연구들에서 논의된 요인들과 유사하였다(Drancourt et al., 2022; Leiman et al., 2023). 먼저, 인구·사회학적 측면에서 여성이 남성보다 삼킴장애를 호소하는 비율이 높았는데(Kim, 2017; Lim et al., 2018; Whang, 2014), 2020년 노인 실태조사(Lee, Kim, Hwang et al., 2020) 결과에 따르면 여성의 경우 남성에 비해 부정적 지표의 비율이 높고 만성질환 이환율도 여성 58.6%, 남성 40.6%로 더 높은 것으로 나타났다. 또한 기능 제한도 여성 31.9%, 남성 16.5%로 여성이 더 높았는데 이러한 경향이 삼킴 기능 확인을 위해 자가보고 도구를 사용한 연구들의 결과에 반영되었을 것으로 사료된다. 반면에, 남성이 여성보다 삼킴장애를 호소하는 비율이 높았던 연구(Yang et al., 2013)와 같이 상이한 결과도 관찰되었다. 전반적인 신체 기능의 감퇴와 동반 질환은 삼킴 기능에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 국내 재가노인의 삼킴 기능을 파악할 때 노인 실태조사의 경향성이나 결과가 성별에 따라 무엇이 다르며, 이것이 삼킴 기능과 어떠한 관계가 있는지를 확인할 필요가 있겠다.

다음으로 신체적 측면에서, 구강-인두-후두와 관련한 변화요인이 확인되었는데, 이러한 요인들은 모두 노화에 따른 퇴화의 과정에서 발생한 산물이므로 연령이라는 인구·사회학적 특성과 관련지어 설명해 볼 수 있다. 노화가 진행될수록 침 분비량이 감소하여 생기는 구강건조증은 음식물의 저작을 방해하고 음식물이 형성과 이동에 어려움을 초래하여 구강준비단계와 구강단계 시간을 증가시킬 것이다(Brochier et al., 2018; Inui et al., 2017). 구강건조증과 더불어 치아 손실로 인하여 의치를 사용하는 노인군은 의치를 사용하지 않는 노인군보다 삼킴장애 위험도가 높았다(Kim & Kim, 2019; Park, 2015; Whang, 2014). 구강건조증과 의치 사용으로 인한 저작의 어려움은 식사 시간을 증가시키고 노인이 식사하는 동안 더 많은 에너지를 소모하게 할 것이며, 이러한 문제가 지속되면 식사 시간이 짧아지고 식사량이 줄어들게 되어 영양 상태와 삶의 질에도 영향을 미칠 것으로 보인다(Kim et al., 2014, 2021; Sura et al., 2012).

근육감소증은 노년층의 삼킴장애 발생 요인으로 해외 연구에서 빈번하게 언급되었는데(Butler et al., 2011; Feng et al., 2013; Madhavan, 2021) 국내 연구 검토에서는 두 개의 연구에서 논의되었다(Cha et al., 2019; Yim et al., 2014). Feng 등(2013)은 노년층의 이설골근(geniohyoid muscle)의 부피가 청년층의 이설골근 보다 유의하게 작다고 보고하였으며 흡인을

보이는 노인의 이설골근이 흡인을 보이지 않는 노인의 것보다 부피가 유의하게 작다고 보고하였다. Butler 등(2011)은 낮은 장악력(hand grip strength)은 약해진 혀의 근력과 유의하게 관련되어 있다고 하였으며, 감소된 혀의 힘은 노년층의 흡인 발생빈도 증가와 유의하게 연관되어 있다고 하였다. Yim 등(2014)은 근육감소증과 낮은 영양상태의 유의한 상관관계를 확인하였고 삼킴장애로 인해 저하된 영양상태가 노인의 활동성을 낮춰 종아리 근육이 감소한 것으로 설명하였다. 따라서 재가노인의 삼킴 기능을 확인할 때 근육감소증의 유·무와 영양상태의 관계를 잘 살펴야 할 것으로 보인다.

삼킴의 해부학적 기전은 발성 및 조음을 위한 호흡 기전으로도 기능하며 코와 입부터 식도까지의 길은 호흡소화관(aerodigestive tract)이라고도 불린다(Hartnick et al., 2000). 후두는 삼킴 시 기도 보호를 위해 매우 중요한 역할을 한다. 삼킴 시 후두 내 성문 폐쇄가 일어나고, 설골 및 후두 상승(hyolaryngeal excursion)은 후두 입구를 닫아 기도를 보호하여 음식물이 안전하게 위장으로 내려갈 수 있게 한다(Logemann, 1998). 공통된 해부학적 기전을 사용한다는 점에서 삼킴장애와 관련된 요인으로 발성 혹은 조음의 변화도 예상해 볼 수 있다. 본 연구에서 검토한 논문 중 Kim 등(2021)의 연구만이 발성 및 조음 기관의 기능 저하가 삼킴 관련 삶의 질에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Sura 등(2012)은 노년기 후두의 해부학적 변화가 삼킴의 생리학 기능에 영향을 미쳐 삼킴장애의 위험성이 증가하고 낮은 삶의 질을 야기할 수 있다고 하였다. Kim 등(2014)은 낮은 속도의 성대폐쇄, 저하된 기침 강도가 노인의 삼킴 기능에 유의하게 영향을 미칠 수 있으며, 침 또는 물 삼킴 후 신 목소리의 전반적 심각도가 청년층보다 나쁜 것을 확인하였다. Lee 등(2018)의 연구에서는 물 삼킴 후 노년층이 초기 구간에서 주파수의 표준편차(standard deviation of F0), 기본주파수 변이(jitter percent, absolute jitter, relative average perturbation, fundamental frequency variation), 강도 변이(shimmer in dB, shimmer percent, peak to peak amplitude variation), 잡음 관련 변수(noise to harmonic ratio, voice turbulence index)에서 유의한 증가를 보여 성대 및 성도에 남아있는 잔여물이 성대 진동의 주기성에 영향을 주었을 것으로 판단하였다. 이러한 연구들은 삼킴 후 음성의 청지각적 평가와 음향학적 평가 결과가 노인들의 삼킴장애를 선별하는 데 도움이 될 수 있음을 보여주어 삼킴장애 진단 도구 개발에 있어 음성평가 파라미터들과 삼킴 기능 사이의 관계에 대한 연구가 더 필요할 것으로 보인다.

마지막으로, 심리·사회적 측면에서 삼킴장애 위험은 삼킴 관련 삶의 질에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다(Cha et al., 2019; Kim et al., 2018; Lee, 2022). 해외 연구에 따르면, 삼킴장애 환자들은 삼킴장애로 인해 삶에 대해 두려움, 패닉, 좌절감, 상실, 당황스러움 등의 감정을 느끼며 외부 사회활동의 빈도가 줄어들거나 아예 참여하지 않는 것으로 나타났다(Howells et al., 2021). 이러한 결과는 재가노인의 건강상태 보고 시, 삼킴장애가 심리·사회적 건강 영역에 부정적 영향을 미칠 수 있는 독립적인 변인이 될 수 있음을 의미한다(Leiman

et al., 2023). 나아가 삼킴장애와 관련된 심리·사회적 특성으로 가장 많이 논의된 요인은 우울증이었다(Han et al., 2020; Kim & Park, 2014; Whang, 2014). 삼킴장애가 우울을 유발하거나(Han et al., 2020; Kim & Park, 2014), 우울증이 있는 노인이 삼킴장애의 위험성이 높고(Whang, 2014) 우울증이 삼킴 관련 삶의 질을 낮춘다는 연구(Kim et al., 2018; Lee, 2022)를 통하여 삼킴장애와 우울증 간의 관계성이 조망되었다. 노인의 13.5%는 우울 증상을 가지고 있으며, 연령이 증가할수록 우울 증상이 심해질 수 있다(Lee, Kim, Hwang et al., 2020). 따라서 노년기에는 만성 신체질환과 더불어 삼킴장애가 발생할 수 있으므로 삼킴장애로 인한 심리·사회적 변화에도 주목할 필요가 있겠다.

3. 재가노인을 위한 삼킴장애 중재프로그램 탐색

재가노인을 위한 중재 프로그램에는 삼킴장애 소개, 삼킴장애 증상, 서비스 의뢰 방법, 삼킴장애 관리, 식이 조절, 환경 수정 등의 포괄적인 내용이 포함되어야 한다(Egan et al., 2020). 본 연구에서 검토된 중재 프로그램 중, 삼킴교육(Choi & Kim, 2019), 연하기능 증진 간호중재(Whang, 2015), 연하기능증진 구강간호 프로그램(Lee, Kim, Lim et al., 2020), 재가 방문구강교육(Ki et al., 2021)에서 이론 교육이 제공되었다.

삼킴교육(Choi & Kim, 2019)은 구강위생교육, 식이교육을 진행하였고, 연하기능증진 구강간호 프로그램(Lee, Kim, Lim et al., 2020)에서는 구강건강과 연하기능, 구강위생과 구강건강, 연하장애와 관련된 질병, 의치관리방법, 임플란트치아 관리 방법, 흡인 예방을 위한 올바른 자세, 흡인으로 인한 응급상황 대처방법, 구강보조용품, 구강건강을 위한 식생활에 대해 교육하였다. 연하기능 증진 간호중재(Whang, 2015)에서는 연하기능의 개념, 중요성, 노인의 연하장애, 관련 합병증에 대해 교육하였다. 재가 방문구강교육(Ki et al., 2021)에서는 삼킴 기능보다 구강운동에 초점이 맞춰져 있지만 구강운동의 필요성, 구강 청결 방법 소개, 5대 영양소 교육 등을 포함하였다. 이러한 교육 내용은 Min 등(2022)의 연구에서 재가노인들이 높은 관심을 보였던 주제(영양 및 식이 관리법, 구강건강 및 관리, 흡인 관련 교육, 구강운동법 등 삼킴장애 증상과 대처, 삼킴장애 관리 및 운동법)를 포함하고, Egan 등(2020)이 제시한 주제가 포함되어 있어 유용한 치료 프로그램이라고 볼 수 있겠다.

구강기능 향상운동(Yang et al., 2012), 연하기능 증진 간호중재(Whang, 2015), 혀 강화 훈련(Park et al., 2019), 삼킴교육의 구강운동교육(Choi & Kim, 2019), 연하기능증진 구강간호 프로그램(Lee, Kim, Lim et al., 2020), 설골상근 강화 훈련(Cho et al., 2023)은 직접적인 삼킴 운동을 포함하였다. 삼킴 운동 중재는 기능적 삼킴을 증진하고 삼킴장애와 연관된 합병증 위험률을 줄일 수 있으며 손상된 삼킴 생리를 향상시킬 수 있다고 알려져 있다(Robbins et al., 2005). 혀 강화 훈련(Park et al., 2019)과 설골상근 강화 훈련(Cho et al., 2023)은 훈련 이후 혀 근육 및 설골상근의 힘과 부피가 증가함을 객관적으로 제시하여 삼킴 문제가 없는 재가노인에게 실시된 삼

킴 운동도 해부·생리적 변화를 일으키고 추후 발생할 수 있는 삼킴장애를 예방할 수 있음을 보여주었다.

노래중재(Yun & Lee, 2012)와 호흡재활 프로그램(Choi, 2017)은 직접적인 삼킴 훈련을 포함하지는 않았으나 호흡 기능 강화가 삼킴 기능의 향상에 도움이 될 수 있음을 보여주었다. Yun과 Lee(2012)는 노래를 부르는 동안 호흡을 조절하고 다양한 음을 사용하며 발성하는 훈련이 구강근육 강화와 후두 상승 축진을 일으키고 결과적으로 삼킴 기능에도 효과적일 것이라 설명하였다. 이러한 결과는 재가노인의 삼킴장애 위험평가척도 점수의 감소와 물과 음식 삼킴 테스트 점수의 증가로 증명되었는데 삼킴 기능을 직접적으로 확인할 수 있는 기기적 평가 결과가 함께 뒷받침된다면 재가노인의 삼킴장애 예방과 더불어 삼킴장애로 인해 심리·사회적 어려움을 겪는 환자의 치료 동기를 높이는 데에도 도움이 될 것으로 사료된다.

재가노인을 대상으로 한 삼킴장애 중재 프로그램의 적용에 앞서 무엇보다 중요한 점은 중재 대상자인 재가노인이 삼킴장애 치료에 대해 가지고 있는 인식을 살펴볼 필요가 있다는 것이다. Min 등(2022)은 삼킴 재활 관련 교육 및 치료경험, 삼킴장애 및 치료 인식, 보건소 내 지역사회 삼킴 재활 프로그램에 대한 지역사회 거주노인의 의견을 설문 조사하였다. 89부의 설문지를 분석한 결과, 86.5%가 '삼킴 재활 관련 교육 경험이 없다'고 대답하였다. 교육 경험이 없는 이유로는 '정보가 부족해서(34.8%)', '어디에서 들어야 할지 몰라서(31.5%)', '기관(병원, 보건소)에 관련 교육이 없어서(20.2%)' 등 교육 기회 자체가 부족한 것으로 나타났다. 삼킴장애 증상에 대한 질문에 '질병이 있어야 씹거나 삼킴에 어려움이 생긴다'의 응답률은 52.85%, '음식 섭취 시 침 흘림은 노화의 과정이다'의 응답률은 66.3%로 자연스러운 노화가 삼킴장애를 유발할 수 있다는 인식이 부족한 것으로 나타났다. 삼킴치료에 대해 들어본 응답자는 13.5%, 삼킴장애 발생 시 방문할 곳에 대해서는 다양한 진료과(예, 치과, 이비인후과, 재활의학과)가 선택되어 삼킴장애가 치료될 수 있는지, 전반적으로 삼킴장애 증상 출현 시 어디에서 의료 서비스를 받아야 하는지에 대한 인식이 부족한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 지역사회 노인들에게 복지회관, 보건소 등의 기관에서 삼킴장애에 대한 이해와 예방을 위한 교육이 필요함을 시사한다(Kim & Park, 2014; Min et al., 2022).

2022년 건강보험통계에 따르면 전체 국민 진료비 중 65세 이상에서 진료비의 주 지출 항목이 신경계, 심·뇌혈관계, 호흡계/소화계 암 질환으로 보고되었으며(Health Insurance Review & Assessment Service & National Health Insurance Service, 2023) 이러한 질환은 대부분 삼킴장애와 관련이 있는 질환에 해당한다. 본 문헌 분석에 포함된 선행연구에는 삼킴장애와 관련된 질병의 과거력을 포함하지 않은 연구와 포함한 연구가 혼재되어 있으나, 현재 급속도로 증가하는 노인인구에 따라 노화 관련 질환들의 발병률 또한 높아질 것이며, 머지않은 미래에 삼킴장애는 노인인구의 의료비용 부담의 한 부분이 될 것으로 보인다(Kwon et al., 2023). 따라서 본 연구 결과에 기초하여, 노인인구의 사회적 측면에서는 노인인구의 삼킴장애에 대한 조

기 진단 및 치료를 국가적 건강관리 문제로 인식할 필요가 있다(Di Pede et al., 2016). 학문적 측면에서는 삼킴장애를 신체적 질환, 기능 저하, 그리고 심리적 변화와 함께 다루기 위한 의학-언어병리-심리-간호 등 각 분야 간의 다학제적(multidisciplinary) 접근이 시도될 필요가 있다. 임상적 측면에서는 주관적 및 임상적 선별검사를 통해 삼킴장애가 의심될 경우, 삼킴 과정에서의 병리적 변화를 정확히 확인하기 위한 기기적 평가 실시로 신속한 연계가 필요하다. 주관 및 객관적 기기 평가가 혼합된 검사를 활용한 정확하고 체계적인 절차의 진단 과정은 재가노인에게 개별화된 중재를 제공하고 그들이 안전한 삼킴을 할 수 있게 할 것이다.

본 연구의 가장 큰 제한점은 포함된 논문의 수가 언어병리학에서 이루어진 다른 문헌 연구의 논문 수에 비해 부족하다는 점이다. 그로 인해 논문 추출 과정에서 학위논문이 포함되었다. 학위논문의 경우 각 학교의 논문 심사 과정에서 전공 교수 외의 다른 전문가(예, 동일한 학문 영역 내·외 박사학위 소지자)의 검토가 진행되며 단일 사례연구가 아닌 집단 실험연구가 진행된 점을 고려할 때 포함할 가치가 있다고 판단된다. 적은 논문의 수는 노화로 인한 삼킴 기능의 변화에 대해 더 많은 관심이 필요하다는 것을 보여준다. 따라서 본 연구 결과를 바탕으로 노인인구가 증가하는 현대에 자연스러운 노화가 삼킴 기능에 미칠 수 있는 영향, 조기 진단, 그리고 올바른 중재에 대한 연구가 활발히 이루어져야 할 것이다.

Reference

- Ahn, S. C. (2016). *Swallowing function and nutritional status in community-dwelling elders: Comparison with community-dwelling young adults* (Master's thesis). Chungnam National University, Daejeon.
- Brochier, C. W., Hugo, F. N., Rech, R. S., Baumgarten, A., & Hilgert, J. B. (2018). Influence of dental factors on oropharyngeal dysphagia among recipients of long-term care. *Gerodontology*, 35(4), 333-338. doi:10.1111/ger.12345
- Butler, S. G., Stuart, A., Leng, X., Wilhelm, E., Rees, C., Williamson, J., & Kritchevsky, S. B. (2011). The relationship of aspiration status with tongue and handgrip strength in healthy older adults. *The Journals of Gerontology: Series A*, 66A(4), 452-458. doi:10.1093/gerona/glq234
- Byeon, H. W. (2019). Predicting the swallow-related quality of life of the elderly living in a local community using support vector machine. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21), 4269. doi:10.3390/ijerph16214269
- Cha, S. W., Kim, W. S., Kim, K. W., Han, J. W., Jang, H. C., Lim, S., & Paik, N. J. (2019). Sarcopenia is an independent risk factor for dysphagia in community-dwelling older adults. *Dysphagia*, 34, 692-697. doi:10.1007/s00455-018-09973-6
- Chen, P. H., Golub, J. S., Hapner, E. R., & Johns III, M. M. (2009).

- Prevalence of perceived dysphagia and quality-of-life impairment in a geriatric population. *Dysphagia*, 24, 1-6. doi:10.1007/s00455-008-9156-1
- Cho, Y. S., Yoon, T. H., & Park, J. S. (2023). Effects of suprahyoid muscle strengthening exercise using kinesiology taping on muscle activation and thickness in community-dwelling elderly: A randomized controlled trial. *Medicine*, 102(37), e35166. doi:10.1097/MD.00000000000035166
- Choi, H. S., & Kim, Y. J. (2019). Current status of the elderly's swallowing disorder and changes in quality of life related to swallowing after swallowing education in the elderly in the community: Around the Gangdong-gu area. *The Journal of Korea Aging Friendly Industry Association*, 11(1), 11-21.
- Choi, Y. H. (2017). *The influence of rehabilitation program on the quality of Swallow-related Quality of Life (SWAL-QOL)* (Master's thesis). Kaya University, Gyeongnam.
- Di Pede, C., Mantovani, M. E., Del Felice, A., & Masiero, S. (2016). Dysphagia in the elderly: Focus on rehabilitation strategies. *Aging Clinical and Experimental Research*, 28, 607-617. doi:10.1007/s40520-015-0481-6
- Doan, T. N., Ho, W. C., Wang, L. H., Chang, F. C., Nhu, N. T., & Chou, L. W. (2022). Prevalence and methods for assessment of oropharyngeal dysphagia in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 11(9), 2605. doi:10.3390/jcm11092605
- Drancourt, N., El Osta, N., Decerle, N., & Hennequin, M. (2022). Relationship between oral health status and oropharyngeal dysphagia in older people: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13618. doi:10.3390/ijerph192013618
- Egan, A., Andrews, C., & Lowit, A. (2020). Dysphagia and mealtime difficulties in dementia: Speech and language therapists' practices and perspectives. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 55(5), 777-792. doi:10.1111/1460-6984.12563
- Ekberg, O., Hamdy, S., Woisard, V., Wuttge-Hannig, A., & Ortega, P. (2002). Social and psychological burden of dysphagia: its impact on diagnosis and treatment. *Dysphagia*, 17, 139-146. doi:10.1007/s00455-001-0113-5
- Feng, X., Todd, T., Lintzenich, C. R., Ding, J., Carr, J. J., Ge, Y., . . . Butler, S. G. (2013). Aging-related geniohyoid muscle atrophy is related to aspiration status in healthy older adults. *The Journals of Gerontology: Series A*, 68(7), 853-860. doi:10.1093/gerona/gls225
- Han, S. Y., Kim, H. H., You, H. C., & Nam, S. I. (2020). Verification of the moderated mediating effect of meaning in life through the depression in the relationship between presbyphagia and self-neglect in the older adults. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 40(5), 1003-1020. doi:10.31888/JKGS.2020.40.5.1003
- Hartnick, C. J., Miller, C., Hartley, B. E. J., & Willging, J. P. (2000). Pediatric fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 109(11), 996-999. doi:10.1177/000348940010901102
- Health Insurance Review & Assessment Service, & National Health Insurance Service. (2023). *2022 national health insurance statistical yearbook*. Wonju: Health Insurance Review & Assessment Service.
- Holland, G., Jayasekaran, V., Pendleton, N., Horan, M., Jones, M., & Hamdy, S. (2011). Prevalence and symptom profiling of oropharyngeal dysphagia in a community dwelling of an elderly population: A self-reporting questionnaire survey. *Diseases of the Esophagus*, 24(7), 476-480. doi:10.1111/j.1442-2050.2011.01182.x
- Howells, S. R., Cornwell, P. L., Ward, E. C., & Kuipers, P. (2021). Client perspectives on living with dysphagia in the community. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 23(2), 201-212. doi:10.1080/17549507.2020.1765020
- Inui, A., Takahashi, I., Kurauchi, S., Soma, Y., Oyama, T., Tamura, Y., . . . Kobayashi, W. (2017). Oral conditions and dysphagia in Japanese, community-dwelling middle-and older-aged adults, independent in daily living. *Clinical Interventions in Aging*, 12, 515-521. doi:10.2147/CIA.S132637
- Keage, M., Delatycki, M., Corben, L., & Vogel, A. (2015). A systematic review of self-reported swallowing assessments in progressive neurological disorders. *Dysphagia*, 30, 27-46. doi:10.1007/s00455-014-9579-9
- Ki, J. Y., Jo, S. R., Cho, K. S., Park, J. E., Cho, J. W., & Jang, J. H. (2021). Effect of oral health education using a mobile app (OHEMA) on the oral health and swallowing-related quality of life in community-based integrated care of the elderly: A randomized clinical trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11679. doi:10.3390/ijerph182111679
- Kim, C. R. (2017). *Relationship between dysphagia risk and nutritional status in community-dwelling elderly in South Korea* (Master's thesis). Myongji University, Gyeonggi.
- Kim, D. R., Kim, Y. O., & Choi, S. A. (2018). Factors influencing SWAL-QOL (swallowing-quality of life) of elders. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 20(2), 86-96. doi:10.17079/jkgn.2018.20.2.86
- Kim, G. H., Choi, S. H., Lee, K., & Choi, C. H. (2014). Dysphagia handicap index and swallowing characteristics based on laryngeal functions in Korean elderly. *Phonetics and Speech Sciences*, 8(3), 3-12. doi:10.13064/KSSS.2014.6.3.003
- Kim, G. Y., & Kim, H. H. (2019). Chewing and swallowing problems and related factors in healthy community-dwelling older adults. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 21(1), 423-436.
- Kim, H. H. (2021). *Neurologic speech-language disorders*. Seoul: Hakjisa.
- Kim, H. K., Kim, J. Y., Kim, S. M., Kim, G. Y., Cho, N. B., Nam, S. I., . . . Kim, H. H. (2021). Chief complaints of swallowing problems in Korean community-dwelling older adults.

- Communication Sciences & Disorders*, 28(2), 463-474. doi:10.12963/csd.21825
- Kim, J. H. (2002). A study on home-based care and construction of its infrastructure. *The Journal of Korean Studies*, 18, 69-106.
- Kim, J. Y., Kim, D. Y., Kim, H. H., & Cho, S. R. (2013). A validation study of the Korean version of the swallowing-quality of life scale. *Communication Sciences & Disorders*, 18(3), 341-347. doi:10.12963/csd.13038
- Kim, M. S., & Park, Y. H. (2014). The risk of dysphagia and dysphagia-specific quality of life among community dwelling older adults in senior center. *Korean Journal of Adult Nursing*, 28(4), 393-402. doi:10.7475/kjan.2014.26.4.393
- Kim, N. S. (2022). *The effect of tongue strength training program combined with oral exercise to improve oral and cognitive functions of the elderly* (Doctoral dissertation). Dong-Eui University, Busan.
- Kim, S. Y. (2011). The study on quality of life measured by the Swallowing Quality of Life (SWAL-QOL) in normal elderly people. *The Journal of Korean Academy of Dysphagia Rehabilitation*, 3(1), 39-52.
- Kwon, S. Y., Cha, S. W., Kim, J. S., Han, K. D., Paik, N. J., & Kim, W. S. (2023). Trends in the incidence and prevalence of dysphagia requiring medical attention among adults in South Korea, 2006-2016: A nationwide population study. *PLoS ONE*, 18(6), e0287512. doi:10.1371/journal.pone.0287512
- Labeit, B., Muhle, P., von Itter, J., Slavik, J., Wollbrink, A., Sporns, P., . . . Suntrup-Krueger, S. (2022). Clinical determinants and neural correlates of presbyphagia in community-dwelling older adults. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 14, 912691. doi:10.3389/fnagi.2022.912691
- Lee, B. R., & Lim, H. S. (2020). Prevalence and medical cost under malnutrition in dysphagia patients of Korea: Based on health insurance review & assessment service (HIRA) data. *Journal of the Korean Dysphagia Society*, 10(1), 97-106. doi:10.34160/jkds.2020.10.1.012
- Lee, D. S. (2020). *Intraoral risk factors for dysphagia in independent community-dwelling older adults* (Master's thesis). Gachon University, Incheon.
- Lee, G. R., Kim, D. R., Lim, H. N., & Kang, K. H. (2020). The effects of the oral care program for improving swallowing function of the elderly using welfare centers on depression, self efficacy, subjective oral health status and swallowing related quality of life. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 31(2), 166-178. doi:10.12799/jkachn.2020. 31.2.166
- Lee, S. H., Choi, H. S., Choi, S. H., & Kim, K. H. (2018). Voice quality of normal elderly people after a 3oz water-swallow test: An acoustic analysis. *Phonetics and Speech Sciences*, 10(2), 69-76. doi:10.13064/KSSS.2018.10.2.069
- Lee, Y. K., Kim, S. J., Hwang, N. H., Lim, J. M., Joo, B. H., Namkoong, E. H., . . . Kim, K. R. (2020). *2020 national survey of older Koreans*. Sejong: Ministry of Health and Welfare, Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Lee, Y. M. (2022). The relationship between depression and dysphagia among community-dwelling older adults. *Journal of Industrial Convergence*, 20(12), 39-47. doi:10.22678/JIC.2022.20.12.039
- Leiman, D. A., Jones, H. N., North, R., Starr, K. N. P., Pieper, C. F., & Cohen, S. M. (2023). Self-reported dysphagia and psychosocial health among community-dwelling older adults: Results of a national study. *Journal of General Internal Medicine*, 38(15), 3329-3338. doi:10.1007/s11606-023-08232-1
- Lim, Y. S., Kim, C. R., Park, H. R., Kwon, S. Y., Kim, O. S., Kim, H. Y., & Lee, Y. M. (2018). Socio-demographic factors and diet-related characteristics of community-dwelling elderly individuals with dysphagia risk in South Korea. *Nutrition Research and Practice*, 12(5), 406-414. doi:10.4162/nrp.2018.12.5.406
- Logemann, J. A. (1998). *Evaluation and treatment of swallowing disorders* (2nd ed.). Austin: PRO-ED.
- Madhavan, A. (2021). Preclinical dysphagia in community dwelling older adults: What should we look for? *American Journal of Speech-Language Pathology*, 30(2), 833-843. doi:10.1044/2020_ajslp-20-00014
- Min, K. C., Kim, E. H., & Woo, H. S. (2022). A survey about awareness and necessity of community based dysphagia therapy of community dwelling older adults. *Therapeutic Science for Rehabilitation*, 11(2), 39-51. doi:10.22683/tsnr.2022.11.2.039
- Min, K. C., Kim, E. H., & Woo, H. S. (2023). Survey of suspected dysphagia prevalence and symptoms in community dwelling elderly using K-EAT-10. *Korean Journal of Occupational Therapy*, 31(1), 29-42.
- Murakami, K., Hirano, H., Watanabe, Y., Edahiro, A., Ohara, Y., Yoshida, H., . . . Hironaka, S. (2015). Relationship between swallowing function and the skeletal muscle mass of older adults requiring long-term care. *Geriatrics & Gerontology International*, 15(10), 1185-1192. doi:10.1111/ggi.12572
- Namasivayam-MacDonald, A. M., Morrison, J. M., Steele, C. M., & Keller, H. (2017). How swallow pressures and dysphagia affect malnutrition and mealtime outcomes in long-term care. *Dysphagia*, 32, 785-796. doi:10.1007/s00455-017-9825-z
- Okamoto, N., Tomioka, K., Saeki, K., Iwamoto, J., Morikawa, M., Harano, A., & Kurumatani, N. (2012). Relationship between swallowing problems and tooth loss in community-dwelling independent elderly adults: The Fujiwara-Kyo study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(5), 849-853. doi:10.1111/j.1532-5415.2012.03935.x
- Park, A. R., Cha, E. A., Jung, B. K., Choi, D. B., Yoon, T. H., & Cha, T. H. (2011). Swallowing ability due to aging appears to normal elderly and swallowing-related quality of life. *The Journal of Korean Academy of Dysphagia Rehabilitation*, 3(1), 61-72.
- Park, J. S., Lee, S. H., Jung, S. H., Choi, J. B., & Jung, Y. J. (2019).

- Tongue strengthening exercise is effective in improving the oropharyngeal muscles associated with swallowing in community-dwelling older adults in South Korea: A randomized trial. *Medicine*, 98(40), e17304. doi:10.1097/MD.00000000000017304
- Park, S. J. (2015). Dysphagia risk and associated factors among community-dwelling elders. *Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition*, 44(1), 49-56. doi:10.3746/jkfn.2015.44.1.049
- Poisson, P., Laffond, T., Campos, S., Dupuis, V., & Bourdel-Marchasson, I. (2016). Relationships between oral health, dysphagia and undernutrition in hospitalised elderly patients. *Gerodontology*, 33(2), 161-168. doi:10.1111/ger.12123
- Robbins, J., Gangnon, R. E., Theis, S. M., Kays, S. A., Hewitt, A. L., & Hind, J. A. (2005). The effects of lingual exercise on swallowing in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(9), 1483-1489. doi:10.1111/j.1532-5415.2005.53467.x
- Saka, B., Kaya, O., Ozturk, G. B., Erten, N., & Karan, M. A. (2010). Malnutrition in the elderly and its relationship with other geriatric syndromes. *Clinical Nutrition*, 29(6), 745-748. doi:10.1016/j.clnu.2010.04.006
- Serra-Prat, M., Palomera, M., Gomez, C., Sar-Shalom, D., Saiz, A., Montoya, J. G., . . . Clavé, P. (2012). Oropharyngeal dysphagia as a risk factor for malnutrition and lower respiratory tract infection in independently living older persons: A population-based prospective study. *Age and Ageing*, 41(3), 376-381. doi:10.1093/ageing/afs006
- Statistics Korea. (2023). Life expectancy. Retrieved from <https://www.index.go.kr/unify/idx-info.do?idxCd=8016>
- Sura, L., Madhavan, A., Carnaby, G., & Crary, M. A. (2012). Dysphagia in the elderly: Management and nutritional considerations. *Clinical Interventions in Aging*, 7, 287-298. doi:10.2147/cia.s23404
- Turley, R., & Cohen, S. M. (2008). Impact of voice and swallowing problems in the elderly. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 139(S2), 50. doi:10.1016/j.otohns.2008.05.162
- Whang, S. A. (2014). Prevalence and influencing factors of dysphagia risk in the community-dwelling elderly. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 34(1), 37-48. uci:G704-000573.2014.34.1.002
- Whang, S. A. (2015). *Development of nursing intervention and its effects on improving swallowing function in the elderly* (Doctoral dissertation). Ewha Womans University, Seoul.
- Xue, Q. L., Bandeen-Roche, K., Varadhan, R., Zhou, J., & Fried, L. P. (2008). Initial manifestations of frailty criteria and the development of frailty phenotype in the women's health and aging study II. *The Journals of Gerontology: Series A*, 63(9), 984-990. doi:10.1093/gerona/63.9.984
- Yang, E. J., Kim, M. H., Lim, J., & Paik, N. J. (2013). Oropharyngeal dysphagia in a community-based elderly cohort: The Korean longitudinal study on health and aging. *Journal of Korean Medical Science*, 28(10), 1534-1539. doi:10.3346/jkms.2013.28.10.1534
- Yang, R. Y., Yang, A. Y., Chen, Y. C., Lee, S. D., Lee, S. H., & Chen, J. W. (2022). Association between dysphagia and frailty in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 14(9), 1812. doi:10.3390/nu14091812
- Yang, S. O., Jeong, G. H., Kim, S. J., Kim, K. W., Lee, S. H., Saung, S. Y., & Baik, S. H. (2012). The effects of oral function improving exercise on the UWS, oral function and OHIP in elderly. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 26(3), 478-490. doi:10.5932/JKPHN.2012.26.3.478
- Yim, S. W., Kim, Y. H., & Son, H. M. (2014). Risk for dysphagia and nutritional status in community-dwelling elders. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 16(3), 288-298. doi:10.17079/jkgn.2014.16.3.288
- Yun, O. J., & Lee, Y. H. (2012). The effect of singing intervention for women elderly with dysphagia risk. *Korean Journal of Adult Nursing*, 24(4), 380-389. doi:10.7475/kjan.2012.24.4.380
- Zhang, H., Ye, C., Zhang, S., Yang, D., Gong, X., Li, S., . . . Tang, M. (2023). Association between health literacy and dysphagia in the community-dwelling older population: A cross-sectional study. *Aging Clinical and Experimental Research*, 35, 2165-2172. doi:10.1007/s40520-023-02499-4

국내 재가노인의 삼킴장애에 대한 문헌 연구

한윤주^{1*}, 윤지혜²¹ 한림대학교 보건과학대학원 언어병리학과 겸임교수² 한림대학교 언어정각학부 교수

목적: 본 연구는 국내 재가노인의 삼킴 기능에 대한 연구들을 검토하여 국내 재가노인의 삼킴장애 유병률, 삼킴장애 영향요인, 삼킴장애 중재방법을 통합적으로 살펴보고자 하였다.

방법: 국내 학술 데이터베이스(DBpia, KISS, 교보문고 스크라)와 해외 학술 데이터베이스(PubMed, Medline, Google Scholar)를 사용하여 국내 재가노인의 삼킴 기능을 주제로 2010년 1월부터 2023년 9월까지 출판된 논문을 검색하였다. 검색 용어로는 재가노인, 지역사회, 삼킴장애, 연하장애, 삼킴곤란, 연하곤란, 구강건강, 삼킴 문제, Korean, dysphagia, swallowing problems, oral health, community dwelling elderly or adults가 사용되었다. 93편 중 선정 기준에 맞는 29편이 결과 분석에 포함되었다.

결과: 임상평가 도구를 사용하여 파악된 국내 재가노인의 삼킴장애 유병률은 22.9~48.4%로 나타났으나, 자가보고 평가도구를 통해 삼킴장애 위험군으로 판단되는 노인의 비율은 53.5~65.3%로 더 높게 나타났다. 재가노인의 삼킴장애와 관련된 요인으로는 인구·사회학적 특성, 신체적 특성, 심리·사회적 특성을 포함하는 다학제적 요인들이 재가노인의 삼킴 기능에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 재가노인을 위한 삼킴 중재는 주로 이론 교육에 초점이 맞춰져 있으며 직접적인 삼킴 운동을 실시한 연구의 수가 적었다.

결론: 본 문헌 검토 연구 결과, 국내 재가노인이 삼킴장애를 노화의 한 과정으로 생각하고 적절한 조치를 취하지 못할 수 있음을 확인하였다. 본 연구를 바탕으로 재가노인의 삼킴장애 예방, 조기 진단 및 중재를 위해 더욱더 활발한 사회적, 학문적, 임상적 논의가 필요할 것으로 보인다.

검색어: 재가노인, 삼킴장애, 연하장애, 노인성 삼킴장애, 영향요인

교신저자: 한윤주(한림대학교)**전자메일:** yjhan214@hallm.ac.kr**게재신청일:** 2023. 11. 30**수정제출일:** 2023. 12. 27**게재확정일:** 2024. 01. 31**ORCID**

한윤주

<https://orcid.org/0009-0002-1536-9145>

윤지혜

<https://orcid.org/0000-0003-1403-2276>

참고 문헌

- 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단 (2023). 2022 건강보험통계연보. 원주: 건강보험심사평가원.
- 김가영, 김향희 (2019). 지역사회 거주 재가노인들의 씹기 및 삼킴 문제 영향 요인. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 21(1), 423-436.
- 김근희, 최성희, 이경재, 최철희 (2014). 한국 정상 노인층의 삼킴장애지수와 후두 기능에 따른 삼킴 특성. *말소리와 음성과학*, 6(3), 3-12.
- 김남숙 (2022). **입 체조를 병행한 혀 근력운동이 노인의 구강기능향상과 인지 기능 개선에 미치는 효과**. 동의대학교 대학원 박사학위 논문.
- 김두리, 김연옥, 최성애 (2018). 일개 도시 복지관 이용 노인의 삼킴곤란 관련 삶의 질에 미치는 영향요인. *노인간호학회지*, 20(2), 86-96.
- 김민수, 박연환 (2014). 복지회관 이용 노인의 연하장애 위험성과 연하 관련 삶의 질. *성인간호학회지*, 26(4), 393-402.
- 김세연 (2011). SWAL-QOL로 측정된 정상 노인의 삶의 질에 관한 연구. *대한연하재활학회지*, 3(1), 39-52.
- 김자영, 김덕용, 김향희, 조성래 (2013). Swallowing-Quality of Life (SWAL-QOL) 척도의 한국어판 번안. *Communication Sciences & Disorders*, 18(3), 341-347.
- 김준환 (2002). 재가노인복지와 복지 인프라. *한국학연구*, 18, 69-106.
- 김초롱 (2017). **한국 재가노인의 연하곤란 위험성과 영양상태의 관계**. 명지대

- 학교 대학원 석사학위 논문.
- 김한결, 김자영, 김수민, 김가영, 조남빈, 남석민, . . . 김향희 (2021). 우리나라 지역사회 거주 정상 노년층에서 관찰되는 삼킴 곤란 주호소. *Communication Sciences & Disorders*, 26(2), 463-474.
- 김향희 (2021). **신경언어장애**. 서울: 학지사.
- 민경철, 김은희, 우희순 (2022). 지역사회 거주 노인들의 연하장애 인식과 중재 필요성. *재활치료과학*, 11(2), 39-51.
- 민경철, 김은희, 우희순 (2023). K-EAT-10으로 확인한 지역사회 거주 노인의 연하장애 유병률 및 특성. *대한작업치료학회지*, 31(1), 29-42.
- 박수진 (2015). 지역사회 재가노인의 삼킴장애 위험 실태와 관련인자. *한국식품영양과학회지*, 44(1), 49-56.
- 박아름, 차은아, 정보경, 최다빈, 윤태형, 차태현 (2011). 정상노인들의 노화에 따른 연령대별 SWAL-QOL 점수 관계. *대한연하재활학회지*, 3(1), 61-72.
- 안승찬 (2016). **젊은 성인과 비교한 재가 노인의 연하기능 및 영양 상태**. 충남대학교 대학원 석사학위 논문.
- 양순옥, 정금희, 김신정, 김경원, 이승희, 성수영, 백성희 (2012). 재가노인의 타액분비량, 구강기능과 삶의 질 향상을 위한 구강기능향상운동의 효과. *한국보건간호학회지*, 26(3), 478-490.
- 양은주, 김미현, 임재영, 백남중 (2013). Oropharyngeal dysphagia in a

- community-based elderly cohort: The Korean longitudinal study on health and aging. **Journal of Korean Medical Science**, 28(10), 1534-1539.
- 윤옥중, 이영희 (2012). 연하장애 위험 여성노인의 노래중재 적용 효과. **성인간호학회지**, 24(4), 380-389.
- 이기란, 김두리, 임효남, 강경희 (2020). 복지관 이용 노인을 위한 연하기능증진 구강간호 프로그램이 우울, 자기효능감, 주관적 구강건강상태 및 연하 관련 삶의 질에 미치는 효과. **지역사회간호학회지**, 31(2), 166-178.
- 이다숨 (2020). **지역사회 거주 노인에서 연하장애를 유발하는 구강 위험요인 분석**. 가천대학교 대학원 석사학위 논문.
- 이보라, 임희숙 (2020). 한국인 연하장애 환자 현황 및 영양불량에 따른 의료비용 분석-건강보험심사평가원 자료 이용. **대한연하장애학회지**, 10(1), 97-106.
- 이솔희, 최홍식, 최성희, 김향희 (2018). 3온스 물 삼킴검사 이후 정상 노년층의 음질 변화: 음향학적 분석. **말소리와 음성과학**, 10(2), 69-76.
- 이영미 (2022). 지역사회 거주 노인의 우울과 연하장애의 관계. **산업융합연구**, 20(12), 39-47.
- 이윤경, 김세진, 황남희, 임정미, 주보혜, 남궁은하, . . . 김경래 (2020). **2020년도 노인실태조사**. 세종: 보건복지부, 한국보건사회연구원.
- 임선우, 김영혜, 손현미 (2014). 지역사회 노인의 삼킴장애 위험성과 영양상태. **노인간호학회지**, 16(3), 288-298.
- 임영석, 김초롱, 박해련, 권수연, 김옥선, 김희영, 김영미 (2018). Socio-demographic factors and diet-related characteristics of community-dwelling elderly individuals with dysphagia risk in South Korea. **Nutrition Research and Practice**, 12(5), 406-414.
- 최윤희 (2017). **재가노인의 호흡재활프로그램이 삼킴 관련 삶의 질 (SWAL-QOL)에 미치는 영향**. 가야대학교 보건대학원 석사학위 논문.
- 최현세, 김유진 (2019). 지역사회 노인의 삼킴장애 실태 및 삼킴교육 후 삼킴 관련 삶의 질 변화: 강동구 지역을 중심으로. **대한고령친화산업학회지**, 11(1), 11-21.
- 통계청 (2023). 기대수명. <https://www.index.go.kr/unify/idx-info.do?idxCd=8016>
- 한상운, 김향희, 유희천, 남석인 (2020). 노인의 삼킴장애와 자기방임의 관계에서 우울을 통한 삶의 의미의 조절된 매개효과 검증. **한국노년학**, 40(5), 1003-1020.
- 황선아 (2014). 재가노인의 연하장애 위험 실태와 영향요인. **한국노년학**, 34(1), 37-48.
- 황선아 (2015). **노인의 연하기능 증진 간호중재 개발 및 효과**. 이화여자대학교 대학원 박사학위 논문.