



Original Article

노인요양시설 영양보호사와 치과위생사의 노인 구강관리 참여지속의도의 영향요인: COM-B 모델 기반

조수정¹, 이수영²

¹남서울대학교 일반대학원 치위생학과, ²남서울대학교 치위생학과

Factors influencing the sustained intention to participate in oral care for older adults among caregivers and dental hygienists in long-term care facilities: based on the COM-B model

Su-Jung Cho¹, Su-Young Lee²

¹Department of Dental Hygiene, Graduate School, Namseoul University

²Department of Dental Hygiene, Namseoul University

Corresponding author: Su-Young Lee, Department of Dental Hygiene, Namseoul University, 91, Daehak-ro, Seonghwan-eup, Seobuk-gu, Cheonan 31020, Korea. Tel: +82-10-9110-2560, E-mail: batty96@nsu.ac.kr

Abstract

Objective: This study examined the factors underlying the sustained intention to participate in oral care for older adults among caregivers and dental hygienists in long-term care facilities, using the capability, opportunity, motivation, and behavior (COM-B) model. **Methods:** A survey was conducted with 205 participants experienced in providing oral care for older adults in long-term care facilities in the Seoul metropolitan area. Data were analyzed using descriptive statistics, independent t-tests, Pearson's correlation analysis, and multiple regression analysis. **Results:** Motivation had the highest mean score, followed by behavior, opportunity, and capability. Dental hygienists demonstrated significantly higher levels of capability, motivation, and sustained intention to participate than caregivers, whereas caregivers showed higher levels of opportunity. Sustained intention to participate was positively correlated with capability, opportunity, and motivation ($p < 0.001$). Motivation ($\beta = 0.657$), capability ($\beta = 0.170$), and oral health education experience ($\beta = 0.100$) were significant predictors, and the model showed an adjusted explanatory power of 59.6%. **Conclusions:** Motivation was the strongest factor influencing sustained intention to participate. Therefore, practical educational programs tailored to occupational characteristics, continuous educational opportunities, and collaborative support strategies between caregivers and dental hygienists are required to promote sustained participation in oral care for older adults in long-term care facilities.

Keywords: Caregivers, Dental hygienists, Long-term care, Older adults, Oral care

주요어: 영양보호사, 치과위생사, 요양시설, 노인, 구강관리

서론

우리나라는 2025년 초고령사회에 진입하면서 노인 인구의 증가와 함께 노인의 건강문제가 중요한 공중보건 과제로 부각되고 있으며, 그중 구강건강은 전신건강 및 삶의 질과 밀접하게 연관된 주요 요인으로 보고되고 있다[1]. 노인의 구강건강 상태는 영양 섭취, 의사소통, 사회적 상호작용에 직접적인 영향을 미칠 뿐 아니라, 흡인성 폐렴, 심혈관 질환, 치매 등 다양한 전신질환과도 관련이 있는 것으로 보고되고 있다[2]. 또한 구강질환은 치료 시기 지연 시 의료비 증가로 이어질 수 있어 개인의 건강 문제를 넘어 사회경제적 부담을 초래하는 요인으로 지적된다[3].

최근 우리나라는 초고령사회 진입과 함께 요양시설 거주 노인의 수가 지속적으로 증가하고 있으며[4], 이들은 치매 및 만성질환을 동반한 경우가 많아 구강질환 유병률이 높은 것으로 보고되고 있다[5]. 이에 따라 요양시설 거주 노인의 구강건강관리는 단순한 위생관리 차원을 넘어 노인의 기능 유지와 삶의 질 향상을 위한 필수적인 돌봄 영역으로 강조되고 있다. 특히 2025년부터 요양시설 평가 지표에 구강관리 항목이 독립적으로 포함되면서, 구강건강관리의 중요성은 제도적으로도 강화되고 있다[6].

요양시설에서 노인 구강관리는 주로 영양보호사에 의해 수행되고 있으나, 실제 현장에서는 지식과 기술 부족, 업무 과중, 시간적 제약, 자원 부족 등 다양한 요인으로 인해 지속적이고 체계적인 구강관리가 어려운 것으로 보고되고 있다[7]. 또한 인지장애 노인의 돌봄 저항과 같은 대상자 요인 역시 구강관리 수행을 저해하는 주요 요인으로 지적되고 있다[8]. 이러한 상황은 단순한 교육 제공만으로는 지속적인 구강관리 수행이 어렵다는 점을 보여준다.

한편, 구강관리의 전문 인력인 치과위생사는 예방 중심의 구강관리, 교육, 중재 등에서 중요한 역할을 수행할 수 있음에도 불구하고, 요양시설 내에서의 참여는 제도적으로 제한적이며 대부분 일회성 방문이나 시범사업 수준에 머무르는 경우가 많다. 이로 인해 실제 현장에서 전문성은 치과위생사에게, 지속적 돌봄 수행은 영양보호사에게 분리되어 있는 구조가 형성되어 있으며, 이는 구강관리의 질과 지속성에 한계를 초래하는 요인으로 작용할 수 있다.

이러한 한계를 극복하기 위해서는 노인 구강관리 수행자의 행동을 단순히 지식이나 환경의 문제로 접근하기보다, 행동 형성의 구조적 요인을 통합적으로 이해할 필요가 있다. COM-B 모델은 행동 의도만을 예측하는 데 그치지 않고, 실제 행동을 가능하게 하거나 제한하는 능력, 기회 및 동기 요인을 진단하여 중재 설계와 연결하기 위한 행동변화 모델이다.

이 모델은 행동(Behavior)이 능력(Capability), 기회(Opportunity), 동기(Motivation)의 상호작용에 의해 형성된다는 이론적 틀로, 다양한 건강행동 연구에서 유용한 행동 설명 모델로 활용되어 왔다[9]. 최근 구강건강 분야에서도 COM-B 모델을 적용하여 구강위생 행동 및 중재 효과를 분석한 연구들이 보고되고 있으며[10,11], 노인 및 보호자를 대상으로 한 연구에서도 행동 변화 요인을 설명하는 데 유용한 접근으로 제시되고 있다. 다만 노인요양시설에서의 구강관리 수행은 대상자의 건강상태, 돌봄 저항, 근무환경, 인력 배치 및 기관 운영체계의 영향을 함께 받기 때문에, 단면적 설문조사에서 실제 수행행동의 지속 여부를 직접 관찰하거나 반복 측정하는 데에는 제한이 있다. 따라서 본 연구에서는 향후 노인 구강관리 수행에 지속적으로 참여하고자 하는 의지를 실제 행동의 근접 지표로 보고, 참여지속의도를 중심으로 관련 요인을 파악하고자 하였다.

그리고 기존 연구는 주로 노인 개인이나 가족 보호자를 대상으로 수행되었으며, 요양시설에서 노인 구강관리를 실제로 수행하는 제공자를 대상으로 COM-B 모델을 적용하여 노인 구강관리 참여지속의도를 분석한 연구는 보고된 바 없다. 특히 영양보호사와 치과위생사 간 직종별 특성을 고려하여 행동 형성 요인을 비교 분석한 연구는 거의 이루어지지 않았다.

따라서 본 연구는 요양시설에서 노인 구강관리를 수행하는 영양보호사와 치과위생사를 대상으로 COM-B 모델을 적용하여 능력, 기회, 동기 수준을 파악하고, 이들이 구강관리 참여지속의도에 미치는 영향을 규명하고자 한다. 이를 통해 노인 구강건강관리의 지속적 수행을 위한 근거를 마련하고, 직종 간 협력 기반의 구강관리 전략 수립에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 남서울대학교 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인을 받아 수행되었다(IRB No: NSU-202512-001). 연구대상자는 수도권 내 노인요양시설에서 구강관리를 수행한 경험이 있는 영양보호사 및 치과위생사를 대상으로 하였으며, 연구목적과 절차에 대해 충분한 설명을 제공한 후 자발적으로 참여에 동의한 자를 포함하였다. 연구대상자 수는 G*Power (ver. 3.1; Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Germany)를 이용하여 효과크기 0.15, 유의수준 0.05, 검정력 0.90, 예측변수 10개를 기준으로 산출한 결과 최소 표본 수는 147명이었으며, 탈락률 15%를 고려하여 목표 표본 수를 173명으로 설정하였다. 실제 자료수집 결과 총 224부를 회수하였으며, 응답 누락이 있는 19부를 제외한 205부를 최종 분석에 사용하였다.

2. 연구도구

본 연구에서 사용한 연구도구는 Michie 등[9]의 COM-B 모델을 기반으로 연구 목적에 맞게 구성된 구조화된 설문도구이다. 설문지는 일반적 특성 7항목, 능력 5항목, 기회 7항목, 동기 7항목, 행동 6항목으로 총 32항목으로 구성하였다. 모든 항목은 Likert 5점 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 해당 영역에 대한 수준이 높음을 의미한다.

본 연구의 설문항목은 선행연구에서 사용된 항목을 바탕으로 COM-B 모델의 구성요인에 맞게 수정·보완하였다. 수정된 항목은 연구목적과의 적합성, 항목 내용의 타당성 및 응답자의 이해 가능성을 확인하기 위해 치위생학과 교수 1인과 요양시설에서 노인 구강관리 수행 경험이 있는 치과위생사 1인의 검토를 거쳐 최종 구성하였다.

능력(Capability)은 노인 구강관리 수행에 필요한 지식 및 기술 수준을 평가하는 항목으로 구성하였고[12], 기회(Opportunity)는 노인 구강관리 수행에 영향을 미치는 물리적·사회적 환경 요인을 포함하였다[13]. 동기(Motivation)는 노인 구강관리의 중요성 인식, 태도, 보람 및 자기 효능감 등을 포함하였으며[14], 행동(Behavior)은 요양보호사 및 치과위생사가 노인 구강관리 수행에 지속적으로 참여하고자 하는 의지와 행동 의도를 의미하며, 본 연구에서는 이를 ‘참여지속의도’로 조작적 정의하여 참여 의향, 역할 유지 의지, 참여 자신감 및 추천 의향 등을 포함하여 측정하였다[15]. 설문도구의 신뢰도는 Cronbach's α 계수를 산출하여 검증하였으며, 능력 0.911, 기회 0.802, 동기 0.845, 행동 0.950이었다.

3. 자료수집

자료수집은 2026년 2월 20일부터 2026년 3월 31일까지 실시하였다. 연구대상 기관은 수도권 소재 노인요양시설을 편의표집 방법으로 선정하였으며, 기관장의 협조를 얻은 후 모집공고문을 게시하여 대상자를 모집하였다. 본 연구의 설문조사는 연구대상자의 직무 특성 및 접근성을 고려하여 대상자별로 적합한 자료수집 방법을 적용하였다. 요양보호사는 오프라인 자기기입식 방식으로 설문에 응답하도록 하였으며, 작성 완료 후 설문지를 밀봉된 회수함에 제출하도록 하였다. 치과위생사는 요양시설 내 상주 비율이 낮고 근무기관과 일정이 다양하여 대면 설문 참여가 어려운 점을 고려해 온라인 설문조사를 통해 자발적으로 응답하도록 하였다. 모든 설문은 무기명으로 진행하여 연구대상자의 익명성과 비밀보장을 확보하였다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS (ver. 23.0; IBM Corp., Armonk, NY, USA)를 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 주요 변수의 수준을 파악하기 위해 기술통계를 실시하였으며, 변수 간 차이를 분석하기 위해 독립표본 t-test를 실시하였다. 또한 능력, 기회, 동기, 참여지속의도 간의 관계를 파악하기 위해 Pearson 상관분석을 실시하였고, 참여지속의도에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 다중회귀분석을 수행하였다. 측정도구의 내적 일관성은 Cronbach's α 계수를 산출하여 검증하였으며, 통계적 유의수준은 0.05로 설정하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구대상자는 총 205명이었으며, 성별은 여성이 93.2%로 대부분을 차지하였다. 연령은 50세 이상이 62.9%로 가장 많았으며, 다음으로 30대(18.5%), 40대(15.1%), 20대(3.4%) 순으로 나타났다. 근무경력 10년 이상이 40.5%로 가장 높은 비율을 보였고, 학력은 대졸이 50.2%로 가장 많았다. 결혼상태는 기혼이 77.6%로 나타났으며, 직종은 요양보호사가 54.6%, 치과위생사가 45.4%로 나타났다. 또한 구강건강 교육경험이 있는 대상자는 84.9%로 나타났다<Table 1>.

Table 1. General characteristics of participants (N=205)

Characteristics	Division	N	%
Gender	Male	14	6.8
	Female	191	93.2
Age	20s	7	3.4
	30s	38	18.5
	40s	31	15.1
	≥50 years	129	62.9
	<1 year	21	10.2
Work experience	1- <3 years	35	17.1
	3- <5 years	28	13.7
	5- <10 years	38	18.5
	≥10 years	83	40.5
Education level	Middle school	4	2.0
	High school	63	30.7
	College	103	50.2
	Graduate school	35	17.1
Marital status	Single	38	18.5
	Married	159	77.6
	Others	8	3.9
Occupation	Caregiver	112	54.6
	Dental hygienist	93	45.4
Oral health education experience	Yes	174	84.9
	No	31	15.1

2. 직종에 따른 노인 구강관리 능력, 기회, 동기 및 참여지속의도 수준

요양보호사와 치과위생사의 노인 구강관리 능력, 기회, 동기 및 참여지속의도 수준을 분석한 결과, 능력, 동기, 참여지속의도는 치과위생사가 요양보호사보다 전체 평균이 유의하게 높았으며($p<0.01$), 기회는 요양보호사가 유의하게 높은 수준을 보였다($p<0.001$). 하위 항목별로 보면, 능력 영역에서 신체적 능력과 심리적 능력 모두 치과위생사가 요양보호사보다 유의하게 높은 점수를 보였다($p<0.001$).

기회 영역에서는 기관의 구강관리 중요성 인식, 타 직종과의 협력 가능성, 구강관리 도구 비치, 정기적인 구강관리 시간 확보, 표준화된 지침 제공 항목에서 요양보호사가 치과위생사보다 유의하게 높은 점수를 보였다($p<0.05$). 반면, 기관의 지지와 현재 돌보고 있는 노인 수의 적절성 항목에서는 직종 간 유의한 차이가 나타나지 않았다.

동기 영역에서는 성찰적 동기 5개 항목 중 ‘중요한 돌봄 역할로 인식’ 항목을 제외한 4개 항목에서 치과위생사가 요양보호사보다 유의하게 높은 점수를 보였으며($p<0.05$), 자동적 동기 영역에서는 구강관리 업무에 대한 보람은 치과위생사가 더 높게 나타난 반면, 중재 활동에 대한 보상 만족도는 요양보호사가 더 높게 나타났다($p<0.05$).

참여지속의도 영역에서는 모든 항목에서 치과위생사가 요양보호사보다 유의하게 높은 수준을 보였다($p<0.05$)<Table 2>.

Table 2. Differences in capability, opportunity, motivation, and intention to sustain participation in oral care for older adults according to occupation (N=205)

Variables	Items	Caregiver (M±SD)	Dental hygienist (M±SD)	p^*
Capability		3.32±0.78	4.14±0.70	<0.001
Physical capability	I am knowledgeable about oral exercises and oral massage techniques for relieving xerostomia in older adults and can perform them accurately.	3.31±0.94	3.86±1.04	<0.001
	I am knowledgeable about denture cleaning and management methods and can perform them accurately.	3.87±0.97	4.55±0.68	<0.001
	I am able to respond appropriately when oral health problems occur in institutionalized older adults.	3.21±0.97	4.02±0.81	<0.001

Table 2. To be continued

Variables	Items	Caregiver (M±SD)	Dental hygienist (M±SD)	<i>p</i> [*]
Capability				
Psychological capability	I am capable of observing and assessing various oral conditions of institutionalized older adults, including dental caries, periodontal disease, denture condition, oral hygiene status, xerostomia, and halitosis.	2.91±0.92	4.10±0.82	<0.001
	I have basic knowledge regarding oral health in older adults.	3.31±0.93	4.17±0.78	<0.001
Opportunity		3.87±0.61	3.52±0.60	<0.001
Social opportunity	My institution recognizes the importance of oral health care for older adults.	4.47±0.72	3.48±0.89	<0.001
	I am able to collaborate with other staff members in performing oral health care tasks.	3.74±0.92	3.38±0.97	0.006
	I receive institutional support in performing oral health care tasks.	3.14±1.04	3.10±0.93	0.741
Physical opportunity	Oral health care supplies (e.g., toothpaste, toothbrushes, and mouth rinse) are sufficiently provided in my institution.	3.68±0.88	3.14±1.01	<0.001
	I am able to secure regular time for providing oral health care.	4.23±0.75	3.77±0.99	<0.001
	I perceive the number of older adults under my care each day to be appropriate.	3.91±0.83	4.12±0.72	0.061
	My institution provides standardized guidelines (or manuals) for oral health care.	3.88±0.87	3.62±0.96	0.044
Motivation		4.02±0.58	4.30±0.48	<0.001
Reflective motivation	I consider oral health care to be one of my important caregiving roles.	4.17±0.88	4.35±0.67	0.097
	I have a strong desire to improve the oral health of older adults.	3.99±0.78	4.55±0.65	<0.001
	I believe that education on oral health care for improving the oral health of older adults is necessary.	4.17±0.73	4.68±0.56	<0.001
	I believe that oral health in older adults is closely related to systemic health.	4.37±0.75	4.74±0.49	<0.001
	Oral health care interventions for older adults are very important to me.	4.01±0.77	4.28±0.80	0.014
Automatic motivation	I find oral health care tasks rewarding.	4.09±0.71	4.46±0.67	<0.001
	I am satisfied with the compensation (e.g., reimbursement or incentives) provided for oral health care intervention activities.	3.36±0.78	3.03±1.04	0.011
Behavior		3.96±0.70	4.28±0.72	0.001
	I expect oral health care to continue to be one of my major caregiving roles in the future.	3.98±0.71	4.24±0.73	0.013
	If future oral health care programs are provided, I would voluntarily participate in them.	3.99±0.78	4.37±0.81	0.001
	I would actively recommend oral health care intervention activities for older adults to others.	4.04±0.79	4.41±0.76	0.001
	I intend to continue participating in oral health care intervention activities for older adults in the future.	3.88±0.81	4.20±0.89	0.006
	If time permits, I would voluntarily continue to assess and manage the oral conditions of institutionalized older adults.	3.80±0.84	4.17±0.87	0.002
	I am confident that I can continuously participate in oral health care.	4.04±0.78	4.27±0.81	0.038

*by independent t-test

Behavior: Behavioral intention regarding sustained participation in oral health care for older adults.

3. 노인 구강관리 능력, 기회, 동기, 참여지속의도의 상관관계

노인 구강관리 능력, 기회, 동기 및 참여지속의도의 상관관계를 분석한 결과는 <Table 3>과 같다. 능력은 기회($r=0.343$, $p<0.001$), 동기($r=0.527$, $p<0.001$) 및 참여지속의도($r=0.504$, $p<0.001$)와 유의한 양의 상관관계를 보였다. 기회는 동기($r=0.503$, $p<0.001$) 및 참여지속의도($r=0.430$, $p<0.001$)와 유의한 양의 상관관계를 나타냈다. 또한 동기는 참여지속의도와 가장 높은 양의 상관관계를 보였다($r=0.764$, $p<0.001$).

Table 3. Correlations among capability, opportunity, motivation, and intention to sustain participation in oral care for older adults (N=205)

Variables	Capability	Opportunity	Motivation	Behavior
Capability	1			
Opportunity	0.343**	1		
Motivation	0.527**	0.503**	1	
Behavior	0.504**	0.430**	0.764**	1

** $p<0.001$, by Pearson's correlation coefficient

Behavior: Behavioral intention regarding sustained participation in oral health care for older adults.

4. 노인 구강관리 참여지속의도에 영향을 미치는 요인

노인 구강관리 참여지속의도에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 다중선형회귀분석을 실시한 결과는 <Table 4>와 같다. 자기상관 검증을 위해 Durbin-Watson 값을 확인한 결과 1.898로 2에 가까워 잔차의 독립성에 문제가 없는 것으로 나타났다. 또한 독립변수 간 다중공선성을 확인하기 위해 공차한계(Tolerance)와 분산팽창지수(Variance inflation factor, VIF)를 확인한 결과, 공차한계는 기준값 이상, VIF는 10 미만으로 나타나 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 판단되었다. 회귀분석 결과, 행동 즉, 노인 구강관리 참여지속의도에 영향을 미치는 요인으로는 동기($\beta=0.657$, $p<0.001$), 능력($\beta=0.170$, $p=0.017$), 구강건강 교육경험($\beta=0.100$, $p=0.041$)이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 기회와 기타 일반적 특성 변수들은 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 회귀모형은 통계적으로 유의하였으며($F=31.040$, $p<0.001$), 모형의 설명력은 59.6%로 나타났다.

Table 4. Factors affecting intention to sustain participation in oral care for older adults (N=205)

Variables	B	SE	β	t	p^*
(Constant)	-0.681	0.504		-1.350	0.179
Capability	0.145	0.060	0.170	2.418	0.017
Opportunity	0.073	0.076	0.063	0.963	0.337
Motivation	0.861	0.079	0.657	10.876	<0.001
Gender	0.060	0.139	0.021	0.434	0.665
Age	0.034	0.056	0.042	0.601	0.549
Work experience	-0.001	0.033	-0.001	-0.020	0.984
Education level	0.086	0.063	0.086	1.376	0.170
Marital status	-0.093	0.086	-0.058	-1.078	0.282
Occupation	-0.089	0.142	-0.061	-0.629	0.530
Oral health education experience	0.203	0.099	0.100	2.053	0.041

$F=31.040$, $p<0.001$, $R^2=0.615$, adj. $R^2=0.596$, DW=1.898

B: Unstandardized coefficient; SE: Standard error; β : Standardized coefficient; adj. R^2 : Adjusted R-squared; DW: Durbin-Watson statistic.

*by multiple regression analysis

총괄 및 고안

노인요양시설에서 지속적인 구강관리란 입소 노인의 전신건강 유지와 삶의 질 향상에 중요한 역할을 한다. 그러나 실제 현장에서는 인력 및 환경적 제한으로 인해 체계적인 구강관리가 충분히 이루어지지 못하고 있어 관련 중재의 지속 가능성을 확인할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 COM-B 모델을 기반으로 요양보호사와 치과위생사를 대상으로 노인 구강관리 관련 능력, 기회, 동기 및 행동(참여지속의도)의 차이를 비교하고, 노인 구강관리 참여지속의도에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다.

직종에 따른 비교에서는 치과위생사가 능력, 동기, 참여지속의도에서 전반적으로 높은 수준을 보였으며, 특히 능력 영역의 모든 항목에서 유의하게 높은 점수를 나타냈다. 반면 기회 영역에서는 기관의 중요성 인식, 협력 가능성, 구강관리 도구의 비치, 시간 확보 및 표준화된 지침서 제공과 관련된 항목에서 요양보호사가 더 높은 수준을 보였다.

이는 치과위생사가 요양보호사보다 구강보건 관련 전문 교육과 임상 경험을 바탕으로 노인 구강관리에 대한 전문적 지식과 직무 역량을 갖추고 있기 때문으로 생각된다. 특히 치아우식, 치주질환, 의치 상태, 구강건조증 등 다양한 구강 상태를 관찰하고 평가하는 항목에서 차이가 뚜렷하게 나타났다. 이는 요양보호사의 기본적인 구강관리 수행 능력에 비해 구강질환 관련 지식 및 구강상태 평가 능력이 상대적으로 낮게 나타났다고 보고한 선행연구[16]와 유사한 맥락으로 해석될 수 있다.

기회 영역에서는 요양보호사가 치과위생사보다 높은 수준을 보였는데, 이는 요양보호사가 실제 현장에서 전반적인 생활 돌봄 업무를 상시 수행하며 노인과 지속적으로 접촉하고 있어 구강관리를 수행할 기회 자체가 더 많기 때문으로 생각된다. 다만 돌봄 대상자 수와 관련된 항목에서는 직종 간 유의한 차이는 나타나지 않았으나, 요양보호사에서 상대적으로 낮은 경향을 보여 업무 부담과 조직적 지원의 한계 가능성을 시사하였다. 이러한 결과는 요양시설에서 구강관리 수행이 시간 부족과 인력 부족 등 구조적 요인에 의해 제한될 수 있다고 보고한 Csikar 등[17]과 Hoben 등[8]의 연구와 부분적으로 일치하는 경향을 보였다. 또한 실제 구강관리 수행 환경과 조직적 지원이 구강관리 실천에 중요한 영향을 미친다고 보고한 Wårdh 등[18]의 연구와도 유사한 결과이다. 치과위생사는 전문적인 지식과 기술을 보유하고 있으나 요양시설 내 상주 인력이 아닌 경우가 많다는 점에서 직종별 역할과 근무 환경에는 차이가 존재한다. 이는 장기요양시설에서 전문 인력과 돌봄 인력 간 협력 모델의 필요성을 제시한 Aagaard 등[19]의 연구와 맥락을 같이하는 결과로, 본 연구 결과를 뒷받침한다. 따라서 노인요양시설에서 효과적인 구강건강 관리를 위해서는 치과위생사와 돌봄 인력 간 협력 기반 구축이 필요할 것으로 사료된다.

이러한 직군별 역할과 근무환경의 차이는 본 연구의 자료수집 방법에도 반영되었다. 요양보호사는 노인요양시설 내 상주 인력으로 입소자의 일상적 돌봄 과정에 지속적으로 참여하고 있어 시설을 통한 오프라인 설문 접근이 비교적 용이하였다. 반면 치과위생사는 구강관리 전문 인력임에도 노인요양시설 내 상주 비율이 낮고, 근무기관과 근무 일정이 다양하여 특정 시설을 중심으로 대면 설문을 시행하는 데 제한이 있었다. 이에 본 연구에서는 치과위생사의 지역적 분산성과 접근성을 고려하여 온라인 설문을 적용하였다. 이는 두 직군이 노인 구강관리에 참여하는 방식과 현장 접근성이 서로 다르다는 점을 반영한 것으로, 향후 노인 구강관리 중재를 설계할 때에도 요양보호사에게는 시설 기반 교육과 지침 제공을, 치과위생사에게는 요양시설과 연계될 수 있는 협력 경로 마련을 함께 고려할 필요가 있음을 시사한다.

한편 치과위생사가 요양보호사보다 동기 및 참여지속의도가 높게 나타난 것은 구강건강과 전신건강의 관련성에 대한 반복적인 교육과 예방 중심의 직무 특성으로 인해 노인 구강관리의 필요성과 노인 구강건강 개선에 대한 의지가 상대적으로 높게 나타난 것으로 해석된다. 또한 전문적인 역할 수행 과정에서 중재 결과에 대한 직업적 만족감 및 책임감이 참여지속의도에 긍정적인 영향을 미쳤을 가능성도 있다[20].

결과적으로 노인 구강관리와 관련된 COM-B 모델의 수준은 전반적으로 치과위생사가 높게 나타났으며, 이러한 결과는 Park 등[16]의 노인 구강건강 지식 수준과 노인 구강관리 교육 요구도 연구 결과와 유사한 경향을 보였다. Jung 등[21] 역시 고령자 구강관리를 위해 단순 위생관리뿐 아니라 질환 인지 및 평가 능력의 중요성을 강조한 바 있다. 그러나 Weening-Verbeek 등[22]은 노인 구강관리 수행이 단순히 지식 교육 수준만으로 결정되지 않으며 기관의 지원, 업무 환경 및 수행 경험 등 다양한 요인이 함께 영향을 미친다고 보고하였다. 따라서 노인 구강관리에 있어 지속적인 수행을 위해서는 직종별 특성을 반영한 실무 중심 교육과 함께 현장 내 협력 체계 및 제도적 지원으로 노인의 구강건강을 지속적으로 관리할 수 있는 방안이 필요하다. 기존 연구들은 주로 노인 구강관리에 대한 인식, 지식 및 실태 등을 조사하였으나[12-15,23], 본 연구에서는 행동을 조작적 정의한 노인 구강관리 참여지속의도를 중심으로 능력, 기회 및 동기가 행동 지속에 미치는 영향을 보다 구체적으로 파악하고자 하였다.

회귀분석 결과, 동기, 능력, 구강건강 교육경험이 노인 구강관리 참여지속의도에 유의한 영향요인으로 나타났으며, 이 중 동기가 가장 큰 영향을 미치는 변수로 확인되었다. 이는 노인 구강관리 수행이 단순한 업무 수행을 넘어 개인이 이를 얼마나 중요하게 인식하고 지속하려는 의지를 가지고 있는지와 밀접하게 관련되어 있음을 보여주는 것으로, 노인 구강관리의 중요성에 대한 인식과 수행 의지 등 성찰적 동기가 행동 지속에 중요한 역할을 할 가능성을 시사한다.

또한 구강건강 교육경험은 노인 구강건강관리의 중요성에 대한 이해를 높이고 실제 수행에 대한 자신감과 실천 의지를 강화함으로써 참여 지속의도에 긍정적인 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 이는 지속적인 교육 경험의 구강건강 관련 지식과 태도 향상뿐 아니라 건강행동의 변화와 유지에도 중요한 영향을 미친다고 보고한 선행연구와 유사한 결과이다[24].

한편 본 연구에서는 COM-B 모델의 구성요인 중 기회(Opportunity)는 참여지속의도와 유의한 상관관계를 보였으나, 다중회귀분석에서는 유의한 영향요인으로 확인되지 않았다. 이는 노인요양시설의 근무환경, 인력 배치, 업무량 및 조직문화 등이 개인이 쉽게 변화시키기 어려운 구조적 특성을 지니는 데서 비롯된 것으로 해석된다. 따라서 구강관리 수행을 위한 환경적 여건이 갖추어져 있더라도 실제 참여를 지속하려는 의지는 개인의 능력과 동기에 의해 더 크게 영향을 받았을 가능성이 있다. 또한 기회는 능력 및 동기와 모두 유의한 상관관계를 보여, 교육 기회 제공이나 조직의 지원체계가 직접적으로 참여지속의도를 높이기보다는 능력과 동기를 촉진하는 기반으로 작용했을 가능성을 시사한다.

또한 참여지속의도가 동기, 능력, 기회와 모두 유의한 양의 상관관계를 보였으며, 특히 참여지속의도와 동기 간의 상관성이 가장 높게 나타났다. 영양보호사와 치과위생사의 동기 수준이 전반적으로 높게 나타난 점을 고려할 때, 연구대상자들은 노인 구강관리의 필요성과 중요성을 비교적 높게 인식하고 있는 것으로 생각된다.

이러한 결과는 행동이 능력, 기회, 동기의 상호작용에 의해 형성된다고 설명한 COM-B 모델을 지지하는 결과로 볼 수 있으며[25,26], 구강건강행동의 변화와 유지 과정에서 자기효능감과 내적 동기의 중요성을 보고한 Parker 등[27], Lee와 Yoo[28], Halvari와 Halvari [29]의 연구와도 유사한 경향을 나타냈다.

따라서 실제 노인요양시설 현장에서도 노인 구강관리 수행에 대한 동기를 지속적으로 유지하고 강화할 수 있는 교육 및 조직적 지원 전략 마련이 필요할 것으로 생각된다. 이러한 결과를 바탕으로 본 연구는 COM-B 모델을 기반으로 노인 구강관리 참여지속의도에 영향을 미치는 요인을 실제 노인요양시설의 구강관리 환경과 직종별 역할 특성을 고려하여 연구 결과를 논의하였다는 점에서도 의의가 있다. 또한 참여지속의도를 행동 개념으로 조작화하여 능력, 기회, 동기와의 관계를 분석함으로써 기존의 단순 인식 및 실태 중심 연구와 차별성을 가지며, 실제 장기요양시설에서의 인력 구조, 조직적 지원 및 교육 경험 등을 함께 고려하여 현장 적용 가능성을 제시하였다는 점에서도 의미가 있다.

그러나 본 연구는 몇 가지 한계를 가진다. 첫째, 본 연구는 COM-B 모델의 행동을 실제 노인 구강관리 수행행동이 아닌 참여지속의도로 조작적 정의하여 분석하였다. 참여지속의도는 향후 구강관리 참여 가능성을 설명하는 데 유용한 지표가 될 수 있으나, 실제 현장에서의 구강관리 수행 빈도, 지속 기간 및 수행의 질을 직접적으로 반영하는 데에는 한계가 있다.

둘째, 수도권 일부 요양시설을 대상으로 편의표집을 통해 자료를 수집하였기 때문에 연구 결과를 전체 요양보호사와 치과위생사로 일반화하는 데에는 제한이 있다.

셋째, 본 연구는 단면연구 설계로 수행되어 변수 간 인과관계를 명확히 설명하는 데에는 한계가 있다. 따라서 향후에는 참여지속의도와 관련 요인을 보다 구체적으로 확인하기 위한 후속연구가 필요하다. 또한 지역별 시설 운영 방식이나 인력 구조의 차이를 고려한 다양한 지역 대상 연구가 필요하다.

종합해보면 향후 노인 구강관리 중재는 단순한 교육 확대보다는 평가 및 중재 수행 능력을 포함한 실무 중심 교육과 치과위생사의 시설 내 참여 확대, 돌봄 인력과의 협력 기반 구축을 중심으로 이루어질 필요가 있다. 이러한 접근은 영양보호사와 치과위생사 간 협력 기반의 중재 프로그램 개발과 효과 검증으로 이어질 수 있으며, 궁극적으로는 영양보호사와 치과위생사의 역할 특성을 반영하여 참여 동기를 강화하고 노인 구강관리 참여지속의도를 향상시키는 방향으로 활용될 필요가 있다. 이는 요양시설 내 구강관리 항목의 제도적 정착과 실효성 있는 운영을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

결론

본 연구는 노인요양시설에서 노인 구강관리를 수행한 경험이 있는 영양보호사와 치과위생사를 대상으로 구강관리 수행과 관련된 능력, 기회, 동기 및 참여지속의도를 COM-B 모델에 기반하여 분석하고, 이들 간의 관계 및 영향 요인을 규명하기 위해 총 205명을 대상으로 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 일반적 특성에서 대상자는 여성, 50세 이상, 10년 이상 근무경력, 대졸 이상 학력이 높은 비율을 차지하였으며, 직종은 영양보호사 54.6%, 치과위생사 45.4%로 나타났다. 구강건강 교육경험이 있는 대상자가 84.9%로 나타나 전반적으로 교육 노출 수준은 높은 것으로 확인되었다.
2. 직종에 따른 차이 분석에서는 치과위생사가 능력, 동기, 참여지속의도에서 영양보호사보다 유의하게 높은 수준을 보였으며, 특히 능력 영역의 모든 항목에서 유의하게 높은 점수를 나타냈다($p < 0.001$). 반면 기회 영역에서는 영양보호사가 더 높은 수준을 보였고, 일부 항목에서 유의

한 차이가 확인되었다. 동기 영역에서는 성찰적 동기 관련 항목에서 치과위생사가 더 높은 수준을 보였으며, 자동적 동기 영역에서는 항목에 따라 차이가 나타났다. 참여지속의도 영역에서는 모든 항목에서 치과위생사가 유의하게 높은 수준을 보였다($p<0.05$).

3. 상관관계 분석 결과, 참여지속의도는 능력, 기회, 동기와 모두 유의한 양의 상관관계를 보였으며, 특히 동기와의 상관성이 가장 높게 나타났다. 또한 능력, 기회, 동기 간에도 유의한 상관관계가 확인되었다.

4. 참여지속의도에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 동기($\beta=0.657$), 능력($\beta=0.170$), 구강건강 교육경험($\beta=0.100$)이 유의한 영향요인으로 나타났다.

이상의 결과를 종합해보면, 노인 구강관리 참여지속의도는 동기를 중심으로 능력과 구강건강교육경험의 영향을 받는 것으로 나타났다. 또한 직종에 따라 수행 역량과 동기 수준, 실제 수행 환경에 대한 인식 차이가 나타났으며, 치과위생사는 전문적 지식과 수행 능력 측면에서, 영양보호사는 실제 돌봄 환경과 관련된 기회 요인 측면에서 상대적으로 높은 수준을 보였다. 따라서 노인 구강관리의 지속적 수행을 위해서는 직종별 특성을 반영한 실무 중심 교육과 지속적인 교육 기회 제공이 필요하며, 영양보호사와 치과위생사 간 협력 체계를 강화하고 현장 내 참여 동기를 유지·강화할 수 있는 지원 전략 마련이 필요하다.

Notes

Author contributions

Conceptualization: SY Lee; Data collection: SJ Cho; Formal analysis: SJ Cho; Writing-original draft: SJ Cho; Writing-review&editing: SY Lee, SJ Cho

Conflicts of interest

The authors declared no conflicts of interest.

Funding

None.

Ethical statement

This study was approved by the Institutional Review Board (IRB) of Namseoul University (IRB No: NSU-202512-001).

Data availability

The datasets generated during the current study are available from the corresponding author upon request.

Acknowledgments

None.

References

1. Yim SY, Ju RA, Son HJ, Park II, Heo YR, Son MK. Survey for evaluating perceptions of workers in nursing homes regarding swallowing disorders. *Oral Biol Res* 2018;42(3):114–20. <https://doi.org/10.21851/obr.42.03.201809.114>
2. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ* 2005;83(9):661–9. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2626328/>
3. Listl S, Galloway J, Mossey PA, Marcenes W. Global economic impact of dental diseases. *J Dent Res* 2015;94(10):1355–61. <https://doi.org/10.1177/0022034515602879>

4. Korean Statistical Information Service. Older population and long-term care facility status [Internet]. KOSIS [cited 2026 Jan 15]. Available from: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT_35006_N019&conn_path=l2
5. Delwel S. Orofacial pain in older people with dementia [Doctoral dissertation]. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam, 2019.
6. Ministry of Health and Welfare. Partial revision of notification on evaluation methods for long-term care institutions (No. 2024-331). Sejong: Ministry of Health and Welfare. 2024.
7. Li X, Yao L, Yang X, Huang M, Zhang B, Yu T, et al. Perceptions, barriers, and challenges of oral care among nursing assistants in the intensive care unit: a qualitative study. *BMC Oral Health* 2024;24:235. <https://doi.org/10.1186/s12903-024-03979-3>
8. Hoben M, Clarke A, Huynh KT, Kobagi N, Kent A, Hu H, et al. Barriers and facilitators in providing oral care to nursing home residents: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* 2017;73:34–51. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.05.003>
9. Michie S, van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implement Sci* 2011;6:42. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42>
10. Buchanan H, Newton JT, Baker SR, Asimakopoulou K. Adopting the COM-B model and TDF framework in oral and dental research: a narrative review. *Community Dent Oral Epidemiol* 2021;49(5):385–93. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12677>
11. Aghadavudi Jolfaei N, Tahani B. Effect of oral health education based on COM-B model on improving the oral health behavior of preschool children. *J Educ Health Promot* 2025;14:184. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_655_24
12. Kim SJ. Factors affecting oral health care status and practice among dental hygienists for the elderly [Master's thesis]. Daegu: Yeungnam University, 2015.
13. Kim JY. Oral health care status and knowledge among workers in long-term care facilities [Master's thesis]. Daegu: Yeungnam University, 2024.
14. Kim YH. Oral health awareness and oral care among caregivers in long-term care facilities [Master's thesis]. Daegu: Kyungpook National University, 2011.
15. Moon YM. Factors related to oral health behavior among caregivers in long-term care facilities [Master's thesis]. Seosan: Hanseo University, 2012.
16. Park JI, Jeong KY, Ha MO. Oral health knowledge among nursing home employees and needs to educate on elderly oral care. *J Korean Soc Dent Hyg* 2017;17(5):805–16. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.05.805>
17. Csikar J, Edwebi S, Vinal-Collier K, Griffiths AW, Devi R, Wright J, et al. Oral health interventions and strategies delivered by care workers to older people living in care homes: an overview of systematic reviews. *BMC Oral Health* 2025;25:1574. <https://doi.org/10.1186/s12903-025-06943-x>
18. Wårdh I, Jonsson M, Wikström M. Attitudes to and knowledge about oral health care among nursing home personnel – an area in need of improvement. *Gerodontology* 2012;29(2):e787–92. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2011.00562.x>
19. Aagaard K, Meléndez-Torres GJ, Overgaard C. Improving oral health in nursing home residents: a process evaluation of a shared oral care intervention. *J Clin Nurs* 2020;29(17–18):3392–402. <https://doi.org/10.1111/jocn.15373>
20. Bae SM, Lee HJ, Shin BM. Clinical dental hygienists' experience of the prevention based incremental oral health care: applying focus group interviews. *J Dent Hyg Sci* 2020;20(2):107–17. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2020.20.2.107>
21. Jung JA, Cheon HW, Kim KS, Kang JH. A study awareness of the oral management of care workers' for elderlies in care facilities. *Health Welf* 2021;23(1):201–19. <https://doi.org/10.23948/kshw.2021.03.23.1.201>
22. Weening-Verbree L, Huisman-de Waal G, van Dusseldorp L, van Achterberg T, Schoonhoven L. Oral health care in older people in long term care facilities: a systematic review of implementation strategies. *Int J Nurs Stud* 2013;50(4):569–82. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.12.004>
23. Moon YM, Bae SS, Moon HY. Some elderly care facilities workers' oral health awareness, knowledge, behavior and education needs. *J Korea Entertain Ind Assoc* 2015;9(1):277–85.
24. Kim JH, Kim GU. The convergence effects of oral health education of kindergarteners. *J Korea Converg Soc* 2015;6(6):131–7. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2015.6.6.131>
25. Gallagher J, Ashley P, Needleman I. Implementation of a behavioural change intervention to enhance oral health behaviours in elite athletes: a feasibility study. *BMJ Open Sport Exerc Med* 2020;6(1):e000759. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000759>
26. Hu M, Yu L, Cao Y, Ding Z, Ma H, Gao Y, et al. Effects of self-management interventions based on the COM-B model on peri-implant condition in older adults with periodontitis: a randomized controlled trial. *BMC Oral Health* 2024;24:1267. <https://doi.org/10.1186/s12903-024-05064-1>

27. Parker EJ, Haag DG, Spencer AJ, Roberts-Thomson K, Jamieson LM. Self-efficacy and oral health outcomes in a regional Australian Aboriginal population. *BMC Oral Health* 2022;22:447. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02471-0>
28. Lee MJ, Yoo AR. Impact of community residents' lifestyle and oral health beliefs on preventive oral health behavior. *J Korea Entertain Ind Assoc* 2025;19:457–66. <https://doi.org/10.21184/jkeia.2025.4.19.2.457>
29. Halvari AEM, Halvari H. Motivational predictors of change in oral health: an experimental test of self-determination theory. *Motiv Emot* 2006;30:295–306. <https://doi.org/10.1007/s11031-006-9035-8>