Korean Journal of Clinical Dental Hygiene

Original Article

투스젬 착용자의 구강위생 행태 및 인식: 구강위생관리 교육 경험을 중심으로

김리예, 문혜영, 강정윤*
연세대학교 치위생학과

Oral Hygiene Behaviors and Perceptions of Tooth Gem Wearers: Focusing on Oral Hygiene Care Educational Experience

Received: April 03, 2026
Revised: April 30, 2026
Accepted: May 11, 2026

Leeye Kim, Hye Young Mun, Jung Yun Kang*
Department of Dental Hygiene, College of Health Sciences, Yonsei University, Wonju, 26493, Korea

*Corresponding Author: 강정윤, (26493) 강원특별자치도 원주시 연세대길 1 연세대학교 보건과학대학 치위생학과, Tel: (033) 760-5564, Fax: (033) 760-2919, E-mail: hannahkang@yonsei.ac.kr

Abstract

Objective: To investigate oral hygiene care behaviors and perceptions among tooth gem wearers, and to examine the differences based on the educational experience of tooth gem care. **Methods:** An online questionnaire was used to investigate general characteristics, oral hygiene care behaviors, and perceptions of 53 adult tooth gem wearers aged 19~39 years. Data were analyzed using descriptive statistics, chi-square tests, and independent t-tests to compare behaviors and awareness based on the educational experience of tooth gem care. **Results:** Of the participants, 96.6% were females in their 20s, 52.8% used only one oral care product, 96.2% relied on a conventional toothbrush, and 39.6% used the Fones method to manage tooth gem attachment sites. The total perception score was moderate(3.47±0.67), with relatively high awareness of the importance of oral hygiene care and the requirement for education, but there was relatively low perception of the damaging effects of tooth gems on oral health. There were no significant differences in oral hygiene care behaviors and perceptions based on the educational experience. **Conclusions:** The findings suggest that professional oral hygiene education by dental hygienists for tooth gem wearers is necessary to improve appropriate oral hygiene care, and to improve awareness of the damaging effects of tooth gems.

Key words: Attitude to health, Dental care, Jewelry, Oral hygiene, Patient education as topic

색 인: 건강 태도, 치아 관리, 장신구, 구강 위생, 환자 교육

 Copyright © 2026 by Korean Journal of Clinical Dental Hygiene. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

1. 서론

최근 치아 장신구(Tooth jewelry)는 특히 젊은 층 사이에서 패션과 자기 표현의 수단으로 자리잡고 있다(1). 이는 치과 미용 분야에서 새롭게 부상한 트렌드로, 현대의 청년층과 젊은 성인의 미적 요구를 반영하며 지속적으로 확산되고 있다(2). 이러한 현상은 개인의 미적 외모 향상, 주목성 증가, 개성 표현, 그리고 차별화된 이미지를 추구하는 욕구와 관련이 있다(3). 투스젬(Tooth gem)이란 치아 표면에 부착하는 보석 형태의 치아 장신구를 의미한다(3). 과거에는 종교적 의식과 전통의 일부로 사용되었으나, 오늘날에는 문화적 맥락을 넘어 주로 심미적 목적에서 활용되고 있으며, 대중문화의 확산과 함께 그 사용 빈도가 증가하고 있다(1, 4). 특히 유명 연예인들의 사용 사례가 대중 매체를 통해 확산되면서, 이들을 모방하려는 경향이 투스젬 착용 증가에 영향을 미친 것으로 보고된다(5). 일반적으로 투스젬은 단기간 착용이 이상적인 것으로 보고되고 있으며, 상악 측절치의 절단연 부위에 부착되는 경우가 많다(3, 4). 투스젬의 부착(Attachment)은 교정용 브라켓 부착과 유사한 방식으로 이루어진다(6). 즉, 치아 표면에 산부식 처리를 시행한 후 본딩제를 도포하고, 소량의 유동성 복합레진을 이용하여 투스젬을 원하는 부위에 부착하는 방식이다(7). 이러한 부착 과정은 치아 표면과 장신구 간의 물리적 결합을 필요로 한다는 점에서 치과 공중보건적 관점에서 주의가 요구된다(2). 치아 장신구는 적절한 구강위생관리가 이루어지지 않을 경우 구강건강에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 특히 장신구를 장기간 제거하지 않거나 적절히 세정하지 않을 경우, 장신구 주변 부위에 치태가 축적되어 치아우식증 및 치주질환 등 다양한 구강질환의 발생 위험이 증가할 수 있다(1). 또한 구강위생 상태가 불량한 경우, 투스젬 부착 부위 주변의 치태 축적으로 인해 우식 발생 가능성이 높아지므로 고위험군 환자에서는 투스젬 부착이 권장되지 않는다(8). 한편, 투스젬과 유사하게 치아 표면에 부착되는 고정식 교정 장치의 경우, 브라켓 착용자를 대상으로 한 다양한 연구를 통해 치태 축적 및 치아우식증 예방을 위한 체계적인 구강위생관리 방법이 확립되어 있으며, 이에 따른 교육자료와 보조용품 또한 충분히 개발되어 있다(9-12). 그러나 투스젬과 관련된 연구는 대부분 미용적 측면에 국한되어 있으며, 임상적 위해성에 대한 논의는 비교적 최근에 이루어지고 있다. 특히 실제 투스젬 착용자를 대상으로 한 구강위생관리 행태 및 인식에 관한 연구는 매우 부족한 실정이다(2). 현재까지 일부 임상 연구가 보고되었으나 대부분 증례보고(Case report)에 국한되어 있으며(2, 13), 이는 투스젬 착용자를 위한 구강위생관리 지침 개발을 위한 근거자료로 활용되기에는 한계가 있다. 따라서 투스젬 착용자의 구강건강 증진을 위해서는 실제 구강위생관리 행태, 구강위생관리 교육 경험, 그리고 관리의 중요성에 대한 인식을 파악하는 것이 필요하다. 이에 본 연구는 투스젬 착용 경험이 있는 성인을 대상으로 착용자들의 일반적 특성, 투스젬 착용 부위의 구강위생관리 행태, 그리고 투스젬 관리에 대한 인식을 조사하고, 투스젬 시술 후 투스젬 착용 부위의 구강위생관리 교육 경험에 따른 구강위생관리 행태와 인식의 차이를 분석하고자 한다. 이를 통해 투스젬 착용자를 위한 구강보건교육 및 관리지침 개발에 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상 및 방법

본 연구는 투스젬 착용 경험이 있는 만 19세 이상 39세 이하 성인을 대상으로, 사회관계망서비스(SNS)를 활용한 편의표집 방법으로 수행되었다. 대상자들에게 '인스타그램'을 통해 연구 목적 및 연구자에 대한 설명과 함께 온라인 설문지 URL을 전달하였다. 대상자는 설문 참여에 앞서 연구 참여 동의 및 연구 제외 기준 확인 문항에 응답하였으며, 설문조사는 2025년 6월 5일부터 2026년 3월 5일까지 자기기입식으로 실시되었다.

연구대상자 수는 Park BY와 Choi MI(14)의 연구결과에 근거하여 G*Power 3.1(Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Germany) 프로그램을 사용하여 산출하였다. 표본 수 산정을 위해 유의수준 0.05, 검정력 0.80, 효과크기 0.50을 기준으로 분석에 필요한 최소 표본 수는 52명으로 산출되었다. 탈락률 및 불성실 응답을 고려하여 총 57명을 모집하였으며, 이 중 불성실

응답 4부를 제외한 53부를 최종 분석에 사용하였다.

본 연구는 연구대상자의 자발적 참여와 자율적 의사결정을 보장하기 위해 설문조사 전에 연구 목적, 절차 및 개인정보 보호에 관한 충분한 정보를 제공하고 전자적 서면 동의를 획득하였다. 본 연구는 00대학교 미래캠퍼스 생명윤리심의위원회(1041849-202504-SB-082-02)의 승인을 받아 수행되었다.

2.2. 연구도구

본 연구는 구글폼(Google Forms)을 활용한 온라인 설문조사로 수행되었으며, 설문 소요 시간은 약 3분으로 구성하였다. 설문지는 투스젬 착용자의 일반적 특성, 투스젬 착용 부위의 구강위생관리 행태, 그리고 투스젬 관리에 대한 인식의 세 영역으로 구성되었으며, 총 11문항으로 이루어졌다.

투스젬 착용 경험 응답을 통해 본 연구의 대상자를 선별하였으며, 일반적 특성은 연령과 성별로 구성된 2문항으로 이루어졌다. 투스젬 착용 부위의 구강위생관리 행태는 구강위생관리 교육 경험 여부, 사용하는 구강관리용품, 칫솔질 방법을 포함한 3문항으로 구성하였으며, 사용하는 구강관리용품은 복수응답으로 측정하였다. 해당 문항은 Kim JH 등(15)의 구강건강관리 실천 문항, Guo J 등(16) 및 Lee JH와 Han GS(17)의 칫솔질 방법 문항, Byun JY 등(18)의 구강보건교육 및 구강관리 행태 관련 문항을 본 연구의 목적과 대상자 특성에 맞게 수정 및 보완하여 사용하였다. 문항에 대한 응답자의 이해를 높이기 위해 Guo J 등(16)을 참고하여 투스젬 착용 부위에 대한 동일한 해석이 가능하도록 각 문항에 그림을 삽입하였으며, 칫솔질 방법에도 그림을 제시하여 응답자의 이해를 도왔다.

투스젬 관리에 대한 인식은 투스젬 부착 부위의 구강관리 중요성, 투스젬 부착이 구강건강에 미치는 부정적 영향, 투스젬 부착 부위의 치태 축적 가능성, 투스젬 부착 부위의 구강위생관리 교육의 필요성, 구강위생관리 교육 이수 의향의 총 5문항으로 구성하였다. 해당 문항은 Byun JY 등(18)의 구강보건교육 관련 문항과 Bhatia S 등(8)의 Tooth jewellery 관련 지식 문항을 참고하여 본 연구에 맞게 수정 및 보완하였으며, Likert 5점 척도를 사용하여 측정하였다. 인식 영역의 신뢰도 분석 결과, Cronbach's α는 0.722로 나타나 문항 간 내적 일치도가 양호한 수준임을 확인하였다.

2.3. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 IBM SPSS 23.0(IBM Corp., Armonk, NY, USA) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성과 구강위생관리 행태는 빈도와 백분율을 산출하였으며, 투스젬 관리에 대한 인식 수준은 각 문항 및 총점에 대해 평균과 표준편차로 산출하였다. 그리고 구강위생관리 교육 경험에 따른 구강위생관리 행태의 차이를 분석하기 위해 교육 경험 여부와 칫솔질 방법, 구강관리용품 개수 간에 교차분석을 시행하고, 인식 수준의 차이를 확인하기 위해 전체 평균 점수 및 개별 문항 점수에 대해 Independent t-test를 실시하였다. 모든 통계적 유의수준은 0.05로 설정하였다.

3. 연구결과

3.1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 총 53명의 평균 연령은 23.98±3.78세이고, 연령별로 20대가 42명(79.2%)으로 가장 많았으며, 30대는 6명(11.3%), 19세는 5명(9.4%) 순으로 나타났다. 성별로는 여성이 96.2%로 남성에 비해 압도적으로 높았다.

Table 1. General characteristics of participants (N=53)

Variables		N	%
Age			
	19	5	9.4
	20-29	42	79.2
	30-39	6	11.3
Gender			
	Male	2	3.8
	Female	51	96.2

3.2. 연구대상자의 투스젬 착용 부위 구강위생관리 행태

연구대상자의 투스젬 착용 부위 구강위생관리 행태는 Table 2와 같다. 투스젬 착용 부위를 관리하기 위해 1개의 구강관리용품을 사용한다는 응답이 52.8%로 가장 많았고, 2개의 구강관리용품을 사용하는 응답자는 32.1%, 3개를 사용하는 응답자는 11.3%의 순으로 나타났다. 투스젬 착용 부위 구강위생관리를 위해 일반 칫솔을 사용하는 응답자가 96.2%로 대부분을 차지했고, 치간 칫솔 사용은 24.5%, 치실의 사용은 18.9%로 나타났다. 그 외 구강양치액 사용자는 11.3%, 구강세정기(워터픽)는 7.9%, 교정용 칫솔은 7.5%였으며, 첨단칫솔을 사용하는 응답은 없었다. 투스젬 부착 부위를 칫솔질하는 방법으로는 폰즈법(39.6%)이 가장 많이 사용되었고, 회전법(32.1%), 횡마법(18.9%), 바스법(9.4%)의 순으로 나타났다. 투스젬 착용 부위 구강위생관리 방법에 대한 교육을 경험한 응답은 '경험이 있다'가 52.8%로 절반 이상, '경험이 없다'가 47.2%인 것으로 나타났다.

Table 2. Oral hygiene behaviors for tooth gem attachment area (N=53)

Variables	N	%
Number of oral care products used		
1	28	52.8
2	17	32.1
3	6	11.3
4	1	1.9
5	1	1.9
Types of oral care products in use*		
Conventional toothbrush	51	96.2
Orthodontic toothbrush	4	7.5
Interdental toothbrush	13	24.5
Tufted brush	0	0
Electric toothbrush	2	3.8
Mouthwash	6	11.3
Dental floss	10	18.9
Waterpik	4	7.5
Toothbrushing method		
Rolling method	17	32.1
Bass method	5	9.4
Horizontal method	10	18.9
Fones method	21	39.6
Education experiences of tooth gem care		
Yes	28	52.8
No	25	47.2

* Multiple responses were allowed; percentages were calculated based on the total number of respondents.

3.3. 투스젬 관리 인식 수준

투스젬 관리 인식 수준을 분석한 결과, 투스젬 착용 부위의 구강위생관리가 다른 부위보다 중요하다는 인식(Q1)은 3.77±1.01점으로 나타났다. 투스젬 부착이 구강건강에 손상을 줄 수 있다는 인식(Q2)은 2.90±0.97점으로 나타났으며, 투스젬이 부착된 부위가 다른 부위보다 치태 축적이 더 쉽다는 인식(Q3)은 3.19±0.98점으로 나타났다. 또한, 투스젬 부착 부위에 대한 전문적인 구강위생관리 교육의 필요성(Q4)은 3.92±0.94점으로 가장 높게 나타났으며, 관련 교육을 받을 의향(Q5)은 3.57±0.97점으로 나타났다(Table 3). 그리고 투스젬 착용 부위의 구강위생관리 인식 수준의 전체 평균은 3.47±0.67점으로 나타났다.

Table 3. Perceptions of oral hygiene care for tooth gem attachment area (N=53)

No.	Statements	M±SD
Q1	Do you think oral hygiene care of the tooth gem attachment area is more important than that of other areas?	3.77±1.01
Q2	Do you think that tooth gem attachment has damaging effects on oral health?	2.90±0.97
Q3	Do you think that tooth gem attachment area is more prone to plaque accumulation than other areas?	3.19±0.98
Q4	Do you think that education on professional oral hygiene care for the tooth gem attachment area is necessary?	3.92±0.94
Q5	Are you willing to receive education on professional oral hygiene care for the tooth gem attachment area?	3.57±0.97

Likert scale: 1=Strongly disagree, 2=Disagree, 3=Neutral, 4=Agree, 5=Strongly agree

3.4. 투스젬 착용자의 구강위생관리 교육 경험 여부에 따른 구강위생관리 행태 및 인식

투스젬 착용자의 투스젬 착용 부위의 구강위생관리 교육 경험 여부에 따른 구강위생관리 행태 및 인식의 차이를 분석한 결과(Table 4), 칫솔질 방법에서 교육 경험군과 비경험군 간에 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다(χ^2=6.868, p=0.076). 교육 경험군에서는 회전법이 42.9%로 가장 높은 비율을 보였으며, 비경험군에서는 폰즈법이 56.0%로 가장 높은 비율을 나타냈다. 사용하는 구강위생용품 개수 역시 교육 경험 여부에 따른 유의한 차이는 나타나지 않았다(χ^2=1.895, p=0.755). 두 집단 모두 1개의 구강위생용품을 사용하는 경우가 가장 높은 비율을 보였다.

한편 구강위생관리 인식 점수의 경우, 전체 인식 점수는 교육 경험군이 3.39±0.69점, 비경험군이 3.57±0.65점으로 나타났으나 두 집단 간 통계적으로 유의한 차이는 없었다(t=-0.988, p=0.328). 세부 문항별 분석 결과, 투스젬 부착이 구강건강에 손상을 줄 수 있다는 인식(Q2)에서만 교육 경험군(2.61±0.96점)과 비경험군(3.24±0.88점) 간에 유의한 차이가 나타났다(t=-2.498, p=0.016). 반면 구강위생관리 중요성(Q1), 치태 축적 인식(Q3), 교육의 필요성(Q4), 교육 참여 의향(Q5)에서는 교육 경험 여부에 따른 유의한 차이가 나타나지 않았다(p>0.05).

https://doi.org/10.12972/kjcdh.2026.14.2.9

Table 4. Differences in tooth-gem-related oral hygiene behaviors and perceptions according to education experience

Variable	Category	Education (n=28)	No education (n=25)	Total	Test statistic	*p*
Brushing method	Rolling	12(42.9)	5(20.0)	17(32.1)	χ^2= 6.868	0.076
	Bass	4(14.3)	1(4.0)	5(9.4)		
	Horizontal	5(17.9)	5(20.0)	10(18.9)		
	Fones	7(25.0)	14(56.0)	21(39.6)		
Number of oral hygiene products used	1	14(50.0)	14(56.0)	28(52.8)	χ^2= 1.895	0.755
	2	9(32.1)	8(32.0)	17(32.1)		
	3	3(10.7)	3(12.0)	6(11.3)		
	4	1(3.6)	0(0.0)	1(1.9)		
	5	1(3.6)	0(0.0)	1(1.9)		
Perception score	Total perception score*	3.39±0.69	3.57±0.65	3.47±0.67	t=-0.988	0.328
	Q1	3.82±0.98	3.72±1.06	3.77±1.01	t=0.361	0.720
	Q2	2.61±0.96	3.24±0.88	2.90±0.97	t=-2.498	0.016**
	Q3	3.07±0.98	3.32±0.99	3.19±0.98	t=-0.919	0.363
	Q4	3.82±0.94	4.04±0.93	3.92±0.94	t=-0.845	0.201
	Q5	3.60±0.74	3.52±1.19	3.57±0.97	t=0.315	0.754

*Q1: Importance of oral hygiene care; Q2: Damaging effects on oral health; Q3: Plaque accumulation; Q4: Need for education; Q5: Willingness to receive education, **p<0.05.
Data are presented as n(%) or mean±standard deviation. Chi-square test was used to compare categorical variables. Fisher's exact test was additionally performed. Independent t-test was used to compare perception scores according to education experience

4. 고안

본 연구는 투스젬 착용 경험이 있는 만 19세~39세까지의 성인을 대상으로 일반적 특성, 투스젬 착용 부위의 구강위생관리 행태와 인식을 파악하고, 투스젬 착용 부위의 구강위생관리 교육 경험에 따른 구강위생관리 행태와 인식의 차이를 분석하고자 수행되었다.

본 연구에서 투스젬 착용자는 20대 여성의 비율이 높은 것으로 나타났다. 이는 일반적으로 젊은 여성이 남성보다 외적 심미에 대한 관심이 높은 경향이 반영된 결과로 해석할 수 있다. 실제로 선행연구에서도 여성 및 청소년을 중심으로 투스젬 착용 사례가 보고된 바 있고(2, 13), 구강 장신구의 일종인 구강 피어싱 착용자를 대상으로 한 연구에서도 여성의 비율이 98%, 20~29세가 64.4%로 나타나(19, 20) 본 연구 결과와 유사한 경향을 보였다. 다만 본 연구는 대상자의 대부분이 20대 여성으로 구성되어 있어 표본의 대표성에 제한이 있으며, 결과를 일반화하는 데 한계가 있다.

구강위생관리 행태를 살펴보면, 구강관리용품을 1개만 사용하는 비율이 가장 높았으며, 대부분 일반칫솔에 의존하는 경향이 나타났다. 이는 기본적인 구강위생관리 방법에 해당한다는 점에서 자연스러운 결과로 볼 수 있으나, 보조용품 사용이 제한적인 이유는 적절한 용품에 대한 정보 부족이나 사용의 불편감과 관련될 수 있으며(23), 치아 표면에 부착물이 존재하는 경우 보다 세분화된 관리가 필요하다는 점을 고려할 필요가 있다. 특히 투스젬과 같은 치아 위의 부착물은 구강위생에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로, 이를 감소시킬 수 있는 맞춤형 관리 방법이 요구된다(8). 실제로 고정식 교정장치 환자를 대상으로 한 연구에서는 교정용 칫솔 및 보조용품 사용이 권장되며(21, 22), 이는 치아 표면에 착용하는 투스젬에도 적용 가능함을 시사한다.

칫솔질 방법에서는 폰즈법과 회전법의 사용 비율이 높은 반면, 치면세균막 제거에 가장 효과적인 방법으로 알려진 바스법의 활용은 낮은 수준으로 나타났다. 이는 바스법이 효과적인 치태 제거 방법으로 제시된 선행연구(24)와 비교할 때, 투스젬 착용자 중 상당수가 효과적인 칫솔질 방법을 사용하지 않을 가능성을 시사한다. 다만 칫솔질 방법의 선택은 개인의 습관 및

교육 경험 등에 영향을 받을 수 있으므로, 이에 대한 추가적인 검증이 필요하다. 한편 구강 피어싱 착용자를 대상으로 한 선행연구에서는 칫솔질의 빈도와 시간은 조사되었으나 구체적인 칫솔질 방법에 대한 항목은 포함하지 않아(19, 20), 향후 연구에서는 이에 대한 보다 구체적인 자료 수집이 필요할 것으로 보인다.

투스젬 관리 인식 수준은 전반적으로 중간 이상으로 나타났으며, 특히 구강관리의 중요성과 교육 필요성에 대한 인식은 비교적 높은 수준을 보였다. 반면, 투스젬이 구강건강에 미치는 부정적 영향에 대한 인식은 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 치과의사를 대상으로 투스젬 관련 지식을 조사한 연구에서 투스젬이 해롭다고 생각하지 않다고 인식한 비율이 61.7%로 나타난 결과(6)와 유사한 경향으로, 투스젬의 잠재적 위해성에 대한 인식이 충분하지 않을 가능성을 시사한다. 그러나 미국치과의사협회는 치아 장신구 시술이 다양한 합병증을 유발할 수 있음을 근거로 주의를 권고하고 있으며(2, 25), 선행연구에서도 철저한 구강위생관리가 이루어지는 경우에 한해 해당 시술이 제한적으로 권장되어야 한다고 보고하였다(6).

본 연구에서 투스젬 착용 부위의 구강위생관리 교육 경험 여부에 따른 구강위생관리 행태 및 인식의 차이를 분석한 결과, 대부분의 변수에서 유의한 차이는 나타나지 않았다. 이는 응답자들이 경험했다고 보고한 투스젬 착용 부위의 구강위생관리 교육이 체계적이고 전문적이기보다는 일회성 정보 제공이나 비전문적인 설명 수준에 그쳤을 가능성을 시사한다. 다만 본 연구에서는 교육의 내용이나 질을 직접적으로 평가하지 않았으므로, 이에 대한 해석에는 신중한 접근이 필요하다. 한편, 구강 피어싱 착용자를 대상으로 관리 지식을 조사한 선행연구(19)에서 피어싱과 관련된 잇몸 및 치과 합병증에 대한 지식이 없다고 응답한 비율이 각각 70.6%, 60.4%으로 나타나, 구강 장신구 시술 이후 전문적인 교육이 충분히 제공되지 않았을 가능성을 뒷받침한다.

현대 사회에서 투스젬은 개인의 개성과 심미적 표현 수단으로 활용되고 있으며(6), 구강 피어싱 착용자를 대상으로 한 연구에서도 심미적 이유로 이를 착용하였다고 응답한 비율이 43.9%인 것으로 보고된 바 있다(19). 일부 연구에서는 투스젬이 비침습적 치료 관점에서 White spot lesion의 일시적 Masking 목적으로 활용될 가능성도 제시되어(7), 향후 적용 범위가 확장될 가능성도 존재한다. 이에 따라 투스젬 관련 시술 및 관리에 대한 수요는 증가할 것으로 예상된다. 그러나 현재까지 투스젬 부착 부위의 구강위생관리에 대한 체계적인 지침은 부족한 실정이며, 고정식 교정장치와의 유사성을 고려할 때 표준화된 관리 기준 마련이 필요하다(9-12).

이를 위해 향후 연구에서는 투스젬 관련 교육 경험이나 지식이 실제 관리 행동에 미치는 영향을 규명하여 교육 가이드라인 개발의 필요성을 보다 명확히 제시할 필요가 있다. 또한 구강 피어싱 착용자를 대상으로 진행한 임상 검사(19)와 마찬가지로 투스젬 착용자를 대상으로 치태 축적, 법랑질 손상 등과 같은 구강건강 위험 요인을 임상적으로 평가하고, 이를 근거로 체계적인 교육 가이드라인을 마련해야 할 것이다.

한편 투스젬 관리는 예방 중심 치과위생 영역에서 중요한 역할을 가질 수 있다. 선행연구에서는 치아 장신구 시술 시 대상자에게 체계적인 구강보건교육 제공 지속적이고 정기적인 구강관리의 중요성이 강조된 바 있으며(1, 6, 26), 실제 임상에서 구강위생관리 교육이 주로 치과위생사에 의해 수행된다는 점에서 투스젬 관리 관련 교육 역시 치과위생사의 역할 범주에 포함될 수 있다.

본 연구는 SNS 기반 편의표집과 자기기입식 설문조사를 사용하였다는 점에서 응답 편향의 가능성이 있으며, 표본 수가 제한적이고 대상자의 대부분이 20대 여성으로 구성되어 있어 결과를 일반화하는 데 한계가 있다. 또한 설문 문항에서 투스젬 착용 부위의 교육 경험 여부만을 조사하고 구체적인 교육 내용은 수집하지 못하였으며, 교육 경험에 따른 행태 및 인식의 차이가 유의하지 않아 그 영향을 충분히 규명하지 못한 제한점이 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 투스젬 착용자를 대상으로 실제 구강위생관리 행태와 인식을 분석하고 관련 요인을 탐색하였다는 점에서 의의가 있으며, 향후 투스젬 착용자 대상 전문적인 구강위생관리 교육 가이드라인 개발을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

https://doi.org/10.12972/kjcdh.2026.14.2.9

5. 결론

본 연구는 투스젬 착용자의 구강위생관리 행태와 인식을 파악하고, 투스젬 착용 부위의 구강위생관리 교육 경험 여부에 따른 차이를 분석하였다. 연구 결과, 투스젬 착용자는 주로 20대 여성에서 높은 비율을 보였으며, 착용 부위 관리를 위해 일반 칫솔에 의존하는 경향이 나타났다. 구강위생관리의 중요성과 교육 필요성에 대한 인식은 비교적 높았으나, 투스젬이 구강건강에 미칠 수 있는 부정적 영향에 대한 인식은 상대적으로 낮았다. 또한 교육 경험 여부에 따른 구강위생관리 행태와 인식에서는 대부분 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 기존의 교육 경험이 체계적인 전문 교육보다는 제한적인 정보 제공에 그쳤을 가능성을 시사한다. 따라서 투스젬 착용자의 구강건강 보호를 위해 투스젬 착용 부위의 관리 방법과 잠재적 위험성에 대한 치과위생사 중심의 체계적인 구강위생관리 교육 프로그램 개발이 필요하다.

Acknowledgement

본 연구의 초기 단계에서 자료 수집에 도움을 준 김령은, 김서윤 학생에게 깊은 감사를 표한다.

Author contributions

Conceptualization: LY Kim and JY Kang. Data curation: LY Kim. Formal analysis: LY Kim and HY Mun. Investigation: LY Kim. Methodology: LY Kim and JY Kang. Supervision: HY Mun and JY Kang. Validation: JY Kang. Writing—original draft: LY Kim. Writing—review & editing: HY Mun and JY Kang.

References

1. Bobba CT. Tooth grills and jewellery: aesthetic appeal vs. dental safety. Oral Sphere J. Dent. Health Sci 2026;2(1):52–56. 10.63150/osjdhs.2026.09.
2. Osuh ME, Oyaniran OH, Tunde-Alao TS, Lawal FB, Oke GA, Osuh JI, et al. Tooth adornment among siblings living in an urban slum in nigeria: health implications for a vulnerable population. Clin Case Rep 2023;11(1):e06563. 10.1002/ccr3.6563.
3. Patil AG. Tooth jewellery: A simple way to add sparkle to your smile. Indian J Dent Adv 2010;2(4):356-358.
4. Peter T, Titus S, Francis G, Alani MM, George AJ. Ornamental dentistry-an overview. J Evol Med Dent Sci 2013;2(7):666–676. 10.14260/jemds/321.
5. Ko YH, Kwak TG. A study on the wannabe phenomenon of celebrity fashion styles. Journal of Fashion Design 2011;11(1):17-36.
6. Bhatia S, Gupta N, Gupta P, Arora V, Mehta N. Tooth jewellery: fashion and dentistry go hand in hand. Indian J Dent Adv 2015;7(4):263-267. 10.5866/2015.7.10263.
7. Kim HJ, Karanxha L, Park SJ. Non-destructive management of white spot lesions by using tooth jewelry. Restor Dent Endod 2012;37(4):236-239. 10.5395/rde.2012.37.4.236.
8. Bhatia S, Arora V, Gupta N, Gupta P, Bansal M, Thakar S. Tooth jewellery- its knowledge and practice among dentists in tricity, india. J Clin Diagn Res 2016;10(3):ZC32-ZC35. 10.7860/JCDR/2016/18578.7441.
9. Ellampalli H, Matmari V, Srinivasan SR, Lotavath JR, Sekar P. Assessment and evaluation of oral health in orthodontic patients: a cross-sectional study. Cureus 2025;17(11):e98194. 10.7759/cureus.98194.

10. Marincak Vrankova Z, Rousi M, Cvanova M, Gachova D, Ruzicka F, Hola V et al. Effect of fixed orthodontic appliances on gingival status and oral microbiota: a pilot study. BMC Oral Health 2022;22:455. 10.1186/s12903-022-02511-9.
11. Mei L, Kang A, Jin C, Farella M. An orthodontic tooth brushing technique to enhance oral hygiene in patients wearing fixed orthodontic appliances: a randomized controlled trial. Int J Dent Hyg 2023;21(3):634-640. 10.1111/idh.12686.
12. Di Spirito F, Amato A, Di Palo MP, Cannatà D, Giordano F, D'Ambrosio F et al. Periodontal management in periodontally healthy orthodontic patients with fixed appliances: an umbrella review of self-care instructions and evidence-based recommendations. Dentistry Journal 2023;11(2):35. 10.3390/dj11020035.
13. Wiener RC. Tooth jewelry in an 8 year old child: case report. J Dent Hyg 2012;86(4):278-281.
14. Park BY, Choi MI. Differences in awareness and practice of COVID-19 vaccination according to the characteristics of dental hygienists'workplaces. Korean J Clin Dent Hyg 2023;11(2):105-111. 10.12972/kjcdh.20230011.
15. Kim JH, Kang PS, Lee KS. Knowledge and practice levels on oral hygiene management of orthodontic patients with fixed appliances. J Korean Acad Oral Health 2008;32(4):473-484.
16. Guo J, Li L, Guan G, Bennani F, Mei L. Oral health knowledge and practice among orthodontic clients in china and new zealand. Can J Dent Hyg 2020;54(3):124-132.
17. Lee JH, Han GS. Oral health behavior levels and oral hygiene condition in fixed type orthodontic appliances. J Dent Hyg Sci 2011;11(6):489-495.
18. Byun JY, Lee MH, Moon CH, Im JS, Kang CK, Seo HJ. Oral health care knowledge and education of out-patients in the military hospital. J Dent Hyg Sci 2010;10(6):481-487.
19. Covello F, Salerno C, Giovannini V, Corridore D, Ottolenghi L, Vozza I. Piercing and oral health: a study on the knowledge of risks and complications. Int J Environ Res Public Health 2020;17(2):613. 10.3390/ijerph17020613.
20. Alshatrat SM, Ramadan AM, Hammouri HM, Khader YS, Al-Bakri IA, Falah TM et al. Oral health knowledge, behavior, and barriers to dental care of adult jordanians adorning oral and/or perioral piercings-a cross-section study. Front Oral Health 2025;6:1573786. 10.3389/froh.2025.1573786.
21. Min HH, Na EJ, Jun JH, Park YN. Research on the usage of oral hygiene devices and the general knowledge, attitude on oral health care in the orthodontic patients. J Korean Soc Dent Hyg 2012;12(2):399-407. 10.13065/jksdh.2012.12.2.399.
22. Choi JH. Comparison of slim bristled and v-shaped orthodontic toothbrushes in patients with fixed orthodontic appliances. Korean J Orthod 2009;39(6):383-392. 10.4041/kjod.2009.39.6.383.
23. Nam SM. A study on the practice application of oral hygiene auxiliary supplies and oral health status of patients in'S'university dental clinic. J Korean Soc Dent Hyg 2011;11(3):373-381.
24. Nassar PO, Bombardelli CG, Walker CS, Neves KV, Tonet K, Nishi RN et al. Periodontal evaluation of different toothbrushing techniques in patients with fixed orthodontic appliances. Dental Press J Orthod 2013;18(1):76-80. 10.1590/s2176-94512013000100017.
25. American Dental Association. Oral Piercing. Jewelry.[online] https://www.ada.org/resources/ada-library/oral-health-topics/oral-piercing-jewelry. 2026.03.31.
26. Lee HS, Kim YS. Comparison study of oral health care and dental treatments about the use of oral hygiene devices among the patients. J Korean Soc Dent Hyg 2008;8(3):149-160.