

원 저

치과위생사의 노인환자 치과치료 질 관리를 위한 케어, 감염 관리 및 교육에 관한 연구

이혜미¹, 김설희²⁺

¹건양대학교 일반대학원 치위생학과, ²건양대학교 치위생학과

A study on care, infection management and education for quality management of dental care of elderly patients by dental hygienists

Hye-Mi Lee¹, Seol-Hee Kim²⁺

¹Department of Dental Hygiene, Graduate School Master's Course, Konyang University, ²Department of Dental Hygiene, Konyang University

Abstract

This study investigated factors affecting care for elderly patients, management of systemic disease, infection management, improvement of medical care quality, and educational requirements, and provide basic data for quality care for elderly patients with systemic diseases. An online survey was conducted among dental hygienists working at dental institutions and data of 172 individuals were analyzed using the SPSS 21.0 program. Descriptive statistics was performed for general characteristics. For factor analysis by general characteristics, t-test and ANOVA were performed. For differences between groups Scheffe verification was performed. A correlation analysis between factors was performed using Pearson's correlation analysis, and a factor analysis affecting the improvement of healthcare quality was performed using multiple linear regression analysis. Care for elderly patients was 52.33/75, management of systemic disease was 12.65/17, and infection management was 96.92/130. Improvement of medical quality (institutional effort) was 22.87/35, and improvement of medical quality (personal effort) was 22.72/35. The most common educational needs were "necessary". Analysis revealed a positive correlation between factors.. Factors affecting improvement of medical quality (personal effort) were age, final academic background, place of work, and the presence or absence of annual medical examinations. The findings of this study indicate that there is a significant correlation between factors. For the qualitative care of elderly patients, education programs related to elderly characteristics, systemic diseases, and infection management should be actively conducted by dental hygienists, and interest and research on geriatric dental hygiene is needed, centering on associations and educational institutions.

Key Words: The elderly, Dental hygienist, Systemic disease, Infection management, Improvement of medical quality, Educational requirements

Received: November 20, 2022 Revised: December 10, 2022 Accepted after revision: December 12, 2022

†Correspondence to Seol-Hee Kim

Department of Dental Hygiene, College of Medical Science, Konyang University, 158 Gwanjeodong-ro, Seo-gu, Daejeon 35365, Korea

Tel: +82-42-600-8449, Fax: +82-42-600-8408, E-mail: ableksh@konyang.ac.kr

I. 서론

한국의 고령화는 급속히 진행되고 있다. 한국의 노인인구 비율은 2021년 16.5%, 2025년 20.3%, 2036년 30.5%, 2060년에는 43.9%에 이를 것으로 전망되고 있다(이재열 등, 2021b).

노인인구 증가는 다양한 건강, 사회, 경제적 영향요인과 함께 신체적, 정신적, 사회적 불건강을 경험하는 노인을 증가시키고 있다(이재열 등, 2021a). 노인 89.2%는 만성질환을 경험하고 있고 평균 2.6개의 질환이 있으며 3개 이상 만성질환자는 46.2%로 조사되었다(Oh, 2015).

노인의 만성질환은 구강질환과 밀접한 연관성을 갖고 있다. 만성질환이 치주질환의 발생률을 높이거나 기존 치주염의 중증도를 악화시킬 수 있으며 반대로 치주염이 만성질환에 악영향을 미칠 수도 있다(Jill et al, 2018). 구강질환은 치아 상실을 일으키고 저작, 연하, 발음, 심미적 문제를 야기하면서 신체적인 문제뿐만 아니라 정신적, 사회적 삶의 질에 부정적 영향을 미친다(Hong, 2017). 그러므로 조기에 질환을 치료하고 질병 발생 전 예방을 통해 건강한 삶을 유지하는 것이 강조된다. 최근 통계에 따르면 노인 외래 다빈도 상병 분석 결과 1위 치은염 및 치주질환, 9위 치아 및 지지구조의 기타장애, 12위 치수 및 근단 주위 조직 질환으로 구강질환의 빈도가 높게 나타나고 있어(이재열 등, 2021b), 노인 구강건강을 유지할 위한 적극적인 치과치료가 요구되는 실정이다.

노인의 치과 치료는 청장년층과 달리 노화로 인한 생리적, 정신적 변화를 고려한 치료가 필요하다(Kho, 2011). 의료진은 환자 병력과 합병증을 이해하고 적절한 대처법을 숙지해야 하며(Kim et al, 2010), 치료

전, 중, 후 환자에게 이상이 없는지 검사나 의사소통을 통해 생징후를 파악하고, 만성질환에 기인한 갑작스러운 신체 변화를 예상해 상급병원과 연계해두는 것이 필요하다(Park et al, 2012).

그리고 치과 의료기관에 내원하는 환자 중 약 1/3은 만성질환자로 치과 치료 시 질환으로 인한 문제 발생 가능성을 차단할 수 있도록 만성질환에 대한 다양한 지식을 갖추어야 한다(Koh, 2014).

노인은 만성질환으로 인해 면역력이 떨어져 세균이나 바이러스에 감염되기 쉽고, 발병 후에는 치유가 어려워 치과 치료 시 감염관리가 강조된다(Park et al, 2012). 최근 보건복지부(Ministry of Health and Welfare, 2020)는 이와 같은 치과의료 현실에 적합한 치과 감염관리 표준정책 매뉴얼을 제시하였으며 치과 의료기관에서는 지침에 준한 감염관리 실천이 요구된다.

감염관리는 환자에게 양질의 의료서비스를 제공하며 의료의 질 향상에 필수적 요인이다. 최근 환자의 의료 질에 관한 관심이 증가하면서 의료기관이 제공하는 의료서비스 수준 평가를 통해 의료서비스 수준의 향상을 도모하고자 의료기관평가를 실시하고 있다(Kim et al, 2007; Lee, 2013). 의료기관평가는 질적 케어를 위한 기관과 개인의 노력을 이끌며 서비스 질 향상에 기여하고 있고 고령화 사회에서 위의 중요성이 더욱 강조되고 있다.

최근까지 치과위생사와 노인에 관한 선행연구를 살펴보면 노인에 대한 지식도, 노인 전신질환 관련 교육요구도, 노인의 구강건강 상태 등 다양한 분야에서 시행되었지만(Park et al, 2006; Lee, 2009; Kim, 2022), 치과위생사와 노인 치과 치료에 관한 대부분의 선행연구가 지식도, 교육요구도 등 단편적 연구들

이 많았다. 감염관리에 관한 연구도 주로 치과위생사의 감염관리 인식도 및 수행도 조사와 환자 대상 감염관리 만족도 조사에 그쳐(Jo, 2021; Lim, 2021), 노인 환자 케어와 관련된 연구는 부족한 실정이다. 그러므로 노인환자의 질적 케어를 위한 만성질환, 감염관리, 교육요구도에 관한 융합적 연구가 매우 필요하다.

본 연구에서는 만성질환 노인환자의 치과 치료 질 관리에 영향을 주는 요인 분석을 위해 치과 의료기관에서 환자 관리 전 과정을 케어하는 치과위생사의 노인환자 케어, 만성질환자 관리, 감염관리, 의료 질 향상, 교육요구도에 대한 조사를 시행하며 만성질환에 이환된 노인환자의 질적 케어를 위한 교육안 마련에 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

치과 의료기관에 근무하는 치과위생사이며 연구의 목적, 대상의 선정기준, 연구방법 등을 제시한 후 참여에 동의한 대상자에게 자기기입식 온라인 설문조사를 하였다. 연구대상자 선정과정에서 군무원, 보건직·의료기술직 공무원 및 연구기관에 근무하는 치과위생사와 임상 의료기관 중 노인 환자 진료를 수행하지 않는 부서(소아치과, 교정과)의 치과위생사는 제외하였다. 표본크기는 G-power 3.1.9 program을 사용해 추출하였다. 유의수준 0.05, 중간효과 크기 0.15, 검정력 0.95, 요인 5개를 반영한 표본 수는 총 129명이었다. 탈락률 20%를 고려하여 총 154명의 대상자를 모집하였으며 온라인 모집과정에서 총 177명이 참여하였고 불성실한 응답을 제외한 172명의 자료를 최종 분석하였다.

2. 연구도구

(1) 노인환자 케어

Nam(2010), Heo(2016), Park et al(2012)의 연구 도구를 사용하여 문진 시행 여부, 문진 시기, 전신질환 및 약물 복용 조사 4문항, 치과 치료 후 발생할 수 있는 합병증 설명, 노인환자 특성을 고려한 케어 15문항, 총 19문항을 조사하였다. 노인환자 특성을 고려한 케어 15문항은 Likert 5점 척도를 사용하였다. 각 문항에 대해 '전혀 아니다' 1점, '아니다' 2점, '보통이다' 3점, '그렇다' 4점, '매우 그렇다' 5점으로 구성하였으며 점수가 높을수록 노인 환자 케어 대한 수행이 높다는 것을 나타낸다. Cronbach's α 값은 0.849이었다.

(2) 전신질환자 관리

Nam(2010), Park et al(2012), Kang et al(2016), The Korean Society of Osteoporosis(2021), López et al(2011)의 연구 도구를 사용하여 전신질환별 환자 진료 시 고려사항에 관한 17문항을 조사하였다. 전신질환의 선별은 국민건강보험공단과 건강보험심사평가원에서 공동 발간된 '2020년 건강보험통계 연보'(Health Insurance Review & Assessment Service, 2021)에서 보도된 최다 전신질환 진료 인원을 기준으로 구성되었다. 각 문항은 '예' 1점, '아니오' 0점으로 구성하였다. Cronbach's α 값은 0.866이었다.

(3) 감염관리

Kim(2013)과 보건복지부(Ministry of Health and Welfare, 2020)의 치과 감염관리 표준정책 매뉴얼을 참고하여 표준주의, 기구재처리, 환경관리 및 수관관리, 특수감염관리에 관한 26문항을 조사하였다. 각 문항은 Likert 5점 척도를 사용하였다. Cronbach's α 값은 0.933이었다.

(4) 의료 질 향상

의료기관평가인증원의 치과병원 인증기준(3주기) (Ministry of Health and Welfare, 2021)을 참고하여 환자안전, 의료 질 향상을 위한 기관과 개인 노력에 대해 각 7문항씩 총 14문항을 조사하였다. 각 문항은 Likert 5점 척도를 사용하였다. 각 Cronbach's α 값은 0.929와 0.930이었다.

(5) 교육요구도

An(2019)의 연구 도구를 사용하여 노인환자 치과 케어 능력 정도, 관련 교육 이수 경험, 교육의 필요성, 교육 희망 내용 및 방법, 교육 이유에 관한 8문항을 조사하였다.

3. 분석방법

연구 자료는 PASW Statistics ver 21.0 (IBM Co, Armonk, NY, USA) 통계 분석 프로그램을 이용하였고, 연구대상자의 일반적 특성은 기술통계 분석, 일반적 특성별 노인환자 케어, 전신질환자 관리, 감염관리, 의료 질 향상, 교육요구도 분석은 t-검정, 일원배치 분산분석(사후검정 Scheffe)을 시행하였다. 노인환자 케어, 전신질환자 관리, 감염관리, 의료 질 향상, 교육요구도간 상관관계 분석은 Pearson's 상관분석, 의료 질 향상에 영향을 주는 요인 분석은 다중선형회귀분석을 시행하였다. 통계적 유의수준은 0.05로 하였다.

III. 연구결과

1. 일반적 특성

성별은 '여성' 148명(86.0%), 연령은 '32세 이상' 69명(40.1%), 최종학력은 '학사' 95명(55.2%)으로 높게 나타났다. 총 임상경력은 '4~7년 이하' 78명(45.3%),

근무지는 '치과의원' 115명(66.9%), 근무부서는 '분과 되지 않음' 107명(62.2%)으로 높게 나타났다. 노인환자 비율은 '39% 이하' 60명(34.9%), 매년 건강검진유무는 '예' 137명(79.7%)으로 높게 나타났다(Table 1).

2. 일반적 특성별 노인환자 케어

최종학력에 따른 노인환자 케어는 '석사 이상'이 3.70점으로 가장 높았으며, 총 임상경력은 '4~7년 이하'가 3.62점으로 가장 높았다. 근무지는 '병원급'이 3.70점으로 가장 높았으며, 매년 건강검진유무는 '예'가 3.54점으로 가장 높았다(Table 2).

Table 1. General characteristics

Characteristics	Division	N (%)
Sex	Male	24 (14.0)
	Female	148 (86.0)
Age	≤27	48 (27.9)
	28~31	55 (32.0)
	≥32	69 (40.1)
Education	College	52 (30.2)
	University	95 (55.2)
	≥Master's degree	25 (14.6)
Total work experience	≤3 year	45 (26.2)
	4~7 year	78 (45.3)
	≥8 year	49 (28.5)
Type of dental institution	Dental clinic	115 (66.9)
	Dental hospital	57 (33.1)
Department of work	Undivided	107 (62.2)
	Periodontology	18 (10.5)
	Prosthodontics	13 (7.6)
	Conservative Dentistry	3 (1.7)
	Oral surgery	13 (7.6)
	Etc	18 (10.5)
	The proportion of elderly patients	≤39%
	40~59%	56 (32.6)
	≥60%	56 (32.6)
Medical examination	Yes	137 (79.7)
	No	35 (20.3)

Table 2. Analysis of factors by general characteristics

Characteristics		a	b	c	d	e	f
Sex	M	3.71±0.60	13.87±3.13	3.88±0.76	3.72±0.77*	3.71±0.78*	4.00±0.97
	F	3.45±0.62	12.45±4.19	3.70±0.76	3.19±1.12*	3.16±1.08*	4.12±0.74
Age	≤27	3.32±0.69	11.33±4.44*	3.38±0.77*	2.90±1.00*	2.92±0.95*	3.95±0.94
	28~31	3.50±0.54	12.65±3.71*	3.83±0.77*	3.30±1.12*	3.18±1.08*	4.07±0.74
	≥32	3.59±0.63	13.56±3.91*	3.87±0.67*	3.49±1.08*	3.51±1.05*	4.24±0.67
Education	College	3.30±0.51*	11.53±4.35*	3.50±0.66*	2.90±1.05*	2.87±0.92*	4.05±0.72
	University	3.53±0.67*	12.61±4.07*	3.76±0.78*	3.32±1.10*	3.27±1.07*	4.07±0.76
	≥Master	3.70±0.60*	15.12±2.14*	4.05±0.74*	3.82±0.90*	3.90±0.94*	4.36±0.95
Total work experience	≤3 year	3.31±0.70*	11.48±4.22*	3.45±0.82*	2.96±0.96*	3.00±0.93	3.86±0.91*
	4~7 year	3.62±0.55*	13.38±3.86*	3.90±0.70*	3.52±0.98*	3.44±1.04	4.17±0.76*
	≥8 year	3.43±0.63*	12.55±4.12*	3.69±0.72*	3.14±1.29*	3.15±1.14	4.22±0.62*
Type of dental institution	Clinic	3.38±0.61*	11.97±4.41*	3.57±0.77*	2.98±1.11*	3.00±1.04*	4.09±0.71
	Hospital	3.70±0.61*	14.01±2.90*	4.02±0.63*	3.84±0.80*	3.72±0.91*	4.14±0.91
Department of work	Undivided	3.40±0.64	12.19±4.27	3.61±0.80	3.01±1.14*	3.06±1.10*	4.12±0.79
	Periodontology	3.71±0.51	14.33±2.89	4.00±0.54	3.88±0.50*	3.88±0.60*	4.27±0.82
	Prosthodontics	3.57±0.81	12.30±5.10	4.02±0.64	3.69±0.74*	3.29±1.02*	3.69±0.75
	Conservative	3.31±0.42	13.33±2.08	3.21±1.18	3.57±1.26*	2.71±0.51*	4.33±0.57
	Oral surgery	3.80±0.61	13.38±3.57	3.99±0.72	3.57±1.18*	3.86±0.80*	4.00±0.70
	Etc	3.51±0.45	13.27±3.56	3.82±0.58	3.55±1.00*	3.26±1.08*	4.22±0.73
The proportion of elderly patients	≤39%	3.54±0.53	13.36±3.68	3.66±0.79	3.21±1.13	3.25±1.07	4.15±0.68
	40~59%	3.38±0.65	12.69±4.33	3.77±0.71	3.22±1.05	3.22±1.00	4.03±0.78
	≥60%	3.52±0.70	11.83±4.15	3.74±0.78	3.36±1.11	3.26±1.11	4.14±0.88
Medical examination	Yes	3.54±0.64*	12.97±4.08*	3.85±0.72*	3.39±1.09*	3.38±1.03*	4.17±0.75*
	No	3.27±0.53*	11.40±3.91*	3.21±0.68*	2.77±0.99*	2.70±0.99*	3.85±0.84*

a) Care for elderly patients.

b) Management of systemic diseases.

c) Infection control.

d) Improvement of medical quality (institutional).

e) Improvement of medical quality (personal).

f) Educational requirements.

* $p<0.05$.

3. 일반적 특성별 전신질환자 관리

연령에 따른 전신질환자 관리는 '32세 이상'이 13.56점으로 가장 높았으며, 최종학력은 '석사 이상'이 15.12점으로 가장 높았다. 총 임상경력은 '4~7년 이하'가 13.38점으로 가장 높았고, 근무지는 '병원급'이 14.01점으로 가장 높았으며, 매년 건강검진유무는 '예'가 12.97점으로 가장 높았다(Table 2).

4. 일반적 특성별 감염관리

연령에 따른 감염관리는 '32세 이상'이 3.87점으로 가장 높았으며, 최종학력은 '석사 이상'이 4.05점으로 가장 높았다. 총 임상경력은 '4~7년이하'가 3.90점으로 가장 높았고, 근무지는 '병원급'이 4.02점으로 가장 높았으며, 매년 건강검진유무는 '예'가 3.85점으로 가장 높았다(Table 2).

5. 일반적 특성별 의료 질 향상(기관 노력)

성별에 따른 의료 질 향상 기관 노력은 '남성'이 3.72점으로 가장 높았으며, 연령은 '32세 이상'이 3.49점으로 가장 높았다. 최종학력은 '석사 이상'이 3.82점으로 가장 높았고, 총 임상경력은 '4~7년 이하'가 3.52점으로 가장 높았다. 근무지는 '병원급'이 3.84점으로 가장 높았고, 근무부서는 '치주과'가 3.88점으로 가장 높았으며, 매년 건강검진유무는 '예'가 3.39점으로 가장 높았다(Table 2).

6. 일반적 특성별 의료 질 향상(개인 노력)

성별에 따른 의료 질 향상 개인 노력은 '남성'이 3.71점으로 가장 높았고, 연령은 '32세 이상'이 3.51점으로 가장 높았으며, 최종학력은 '석사 이상'이 3.90점으로 가장 높았다. 근무지는 '병원급'이 3.72점으로 가장 높았고, 근무부서는 '치주과'가 3.88점으로 가장 높았으며, 매년 건강검진유무는 '예'가 3.38점으로 가장 높았다(Table 2).

7. 일반적 특성별 교육요구도

총 임상경력에 따른 교육요구도는 '8년 이상'이 4.22점으로 가장 높았으며, 매년 건강검진유무는 '예'가 4.17점으로 가장 높았다(Table 2).

8. 노인환자 케어, 전신질환 관리, 감염관리, 의료질 향상 및 교육에 관한 상관분석

노인환자 케어는 감염관리와 가장 높은 정적 상관관계($r=0.623, p<0.01$), 전신질환자 관리는 감염관리와 가장 높은 정적 상관관계($r=0.644, p<0.01$), 감염 관리는 의료 질 향상(기관 노력)과 가장 높은 정적 상관관계($r=0.731, p<0.01$), 의료 질 향상(기관 노력)은 개인 노력과 가장 높은 정적 상관관계($r=0.787, p<0.01$)를 보였다(Table 3).

9. 의료 질 향상(개인 노력) 영향요인

의료 질 향상(개인 노력)에 영향을 미치는 요인은 연령($\beta=-0.185, p<0.05$), 최종학력($\beta=-0.233, p<0.05$), 근무지($\beta=-0.273, p<0.01$), 매년 건강검진

Table 3. Correlation analysis on elderly patient care, systemic disease management, infection control, medical quality improvement and education

	Care for elderly patients	Management of systemic diseases	Infection control	Improvement of medical quality		Educational requirements
				institutional efforts	personal efforts	
1	1					
2	0.562**	1				
3	0.623**	0.644**	1			
4	0.543**	0.607**	0.731**	1		
5	0.579**	0.641**	0.698**	0.787**	1	
6	0.358**	0.208**	0.326**	0.271**	0.278**	1

** $p<0.01$.

- 1) Care for elderly patients.
- 2) Management of systemic diseases.
- 3) Infection control.
- 4) Improvement of medical quality (institutional efforts).
- 5) Improvement of medical quality (personal efforts).
- 6) Educational requirements.

Table 4. Factors affecting improvement of medical quality (personal effort)

Variable		B	SE	β	t (p)	VIF
Constant		3.695	0.351		10.539***	
Sex		0.190	0.223	0.062	0.854	1.184
Age	≤27	-0.436	0.181	-0.185	-2.405*	1.319
	≤31	-0.298	0.175	-0.132	-1.703	1.330
Education	College	-0.537	0.246	-0.233	-2.180*	2.544
	University	-0.328	0.220	-0.154	-1.491	2.380
Type of dental institution		-0.614	0.194	-0.273	-3.157**	1.666
Department of work	Undivided	-0.026	0.244	-0.012	-0.107	2.778
	Periodontology	0.145	0.326	0.042	0.445	1.985
	Prosthodontics	-0.426	0.351	-0.107	-1.215	1.713
	Conservative Dentistry	-1.101	0.597	-0.136	-1.843	1.216
	Oral surgery	0.362	0.342	0.090	1.056	1.631
Medical examination		0.654	0.181	0.249	3.608***	1.058

$R^2=0.286$, Adjusted $R^2=0.232$, $F=5.303$, $p=0.000$ ***

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

유무($\beta=0.249$, $p<0.001$)였고, 설명력은 23.2%로 나타났다(Table 4).

IV. 고찰 및 결론

본 연구는 치료 전 과정을 담당하는 치과위생사의 노인환자 케어, 전신질환자 관리, 감염관리, 의료 질 향상, 교육요구도 조사를 통해 요인 간의 관련성을 확인하고, 전신질환 노인환자 케어 역량 강화를 위한 교육필요성을 제언하며 교육안 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 하였다. 치과위생사의 노인환자 케어는 총 75점 만점에 평균 52.33점으로 평균 케어 정도는 69.77%였으며 사회·심리적 영역 케어가 67.9%로 다소 낮았다. 이는 Sim과 Kim(2010)의 연구에서 노인에 대한 심리·사회적 영역의 정답률이 신체·생리적 영역보다 상대적으로 낮은 결과와 일치하였다. 심리·사회적 영역의 점수가 낮은 이유는 노인 간호교육이 신체적 영역을 더 강조하는 경향으로 인한 결과로(Choi, 2012), 심리·사회적 영역 케어 강화를 위한 통합적인 교육이 시행되어야 할 것으로 생각된다.

치과위생사의 전신질환자 관리는 총 17점 만점에 평

균 12.65점으로 평균 전신질환자 관리 정도는 74.41%였으며 치과 내원 다빈도 질환(Kim과 Lim, 2016)인 고혈압(83%)과 심혈관질환(74.25%), 당뇨병(72.5%)이 상대적으로 낮게 조사되었다. 이는 지식 정답률이 높은 전신질환으로 당뇨병이 조사된 Kim(2022)의 연구결과와 상이했는데 본 연구가 지식의 수행까지 조사한 연구로 결과에 차이가 있는 것으로 보인다. 또한 노인환자는 전신질환 관련 구강 내 부작용으로 치과 협진을 고려해야 하는 상황이 발생할 수 있어 임상가들의 지식과 실천이 요구되지만(Lee, 2020), 본 연구 결과 치과위생사의 전신질환 관리가 미흡한 실정으로 노인환자의 질적 케어를 위해서는 전신질환의 원인과 증상을 인지하고 지식의 수행으로 이어질 수 있도록 관련 교육을 통한 개선이 필요해 보인다.

치과위생사의 감염관리는 총 130점 만점에 평균 96.92점으로 평균 감염관리 정도는 74.55%였다. 하위요인으로 표준주의는 71.74%, 기구재처리·환경관리 및 수관관리, 특수감염관리는 76.6%의 실천을 보였는데, Jang과 Park(2016)의 치과위생사 감염관리 실천도 결과에서 폐기물 및 세탁물관리가 표준감염관리 및 개인 보호장구 관리 등의 표준주의보다 높게 나

타난 결과와 일치하였다. Jeong과 Lee(2017)의 연구에서 표준주의 지식 점수는 근무지의 규모가 클수록 높게 나타났는데 본 연구대상자의 66% 이상이 치과 의원에 근무하기 때문에 표준주의 실천이 낮게 조사된 것으로 보인다. 근무지의 규모에 따라 감염관리 교육 및 프로그램 체계에 차이가 있을 것으로 생각되며, 소규모 치과 의료기관에서도 표준주의 실천 향상을 위한 감염관리 프로그램 마련이 필요해 보인다.

치과위생사의 의료 질 향상 기관 노력은 총 35점 만점에 평균 22.87점으로 기관 노력 정도는 65.34%였으나, Hwang et al(2016)의 연구에서 국내 의료기관 환자안전 사건보고 체계가 약 90%이며 감염관리실 설치는 84.8%, 감염관리 전담 인력 배치는 72.8%로 조사된 결과와 차이가 있었다. 이는 전국 종합병원과 전문병원을 대상으로 한 연구로 비교가 어려우나 의료 질·환자 안전 활동은 의료기관인증제도가 시행되는 병원급 이상에서 시행되고, 제도 아래 많은 병원급 기관들은 의료서비스의 상향평준화를 이루었다(Lee, 2013). 하지만 대부분 의원급인 치과 의료기관은 영향권에 들지 못하는 실정으로, 치과 의료기관의 의료 질 활동이 상대적으로 낮은 수준임을 인지하고 의료 질 강화를 위한 방안 마련이 필요할 것으로 보인다.

개인 노력은 총 35점 만점에 평균 22.72점으로 개인 노력 정도는 64.91%이고, 치과위생사를 대상으로 QI활동을 조사한 Kim(2011)의 연구에서 QI활동 시행 비율이 42.75%로 낮은 결과와 유사했으며, 활동 저해 요인으로는 'QI 활동에 필요한 지식과 경험의 부족'이 가장 높게 조사되었다. Jang과 Park(2016)의 연구에서도 감염관리에 대한 환자 진료 준비시간과 장비 및 시설 지원이 있는 기관에 근무하는 경우 그렇지 않은 응답군보다 치과위생사의 감염관리 인지도 및 실천도가 높게 나타나 의료 질 향상 개인 노력의 저해 요인이 기관의 환경적 지원과 밀접한 관련이 있음을 설명하였다. 따라서 치과위생사의 노인환자 의료 질 향상 활동은 개인의 적극적인 안전활동 실천과 기관의 교육 프로그램 운영 및 자원 지원이 있을 때 효과가

있을 것으로 사료 된다.

치과위생사의 교육요구도는 79.6%이며, 교육 희망 방법은 이론 및 실습이 가장 선호되었다. 이는 Kim et al(2020)의 연구에서 임상 치과위생사의 노인치위생학 교육요구도가 약 80%로 조사된 결과와 일치하였고, 이와 같은 결과는 임상 치과위생사의 노인치위생학 관련 교과목 이수율이 낮기 때문에 교육의 필요성을 강하게 인식하는 것으로 나타났다. Kim et al(2011)의 연구에 따르면 국내 치과계는 외국과 달리 고령 사회의 치과 치료 수요를 원활하게 수용하기에는 지식과 경험이 매우 부족한 실정으로 확인되고, 실습 과정 추가 등 교육 개편을 통한 숙련된 의료 인력 양성이 필요할 것으로 생각된다.

노인환자 케어, 전신질환자 관리, 감염관리, 의료 질 향상, 교육요구도 상관분석 결과 요인 간 유의한 정적 상관관계가 있었다. 그중 의료 질 향상 기관 노력과 의료 질 향상 개인 노력이 상관관계 중 가장 높은 정적 상관관계를 나타냈다. 이는 Jang과 Park(2016)의 연구에서 장비 및 시설, 교육 지원이 이루어지는 의료기관은 치과위생사의 의료 질 하위요인(감염관리 실천도)에 영향을 미치고, 환자안전과 연관이 있는 것으로 보았다. 본 연구에서도 기관 노력과 개인 노력간 상관성을 확인하였고, 치과 의료기관에 적합한 의료 질 활동기준 마련을 위해 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

의료 질 향상 개인 노력에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 일반적 특성 중 유의한 차이가 있던 요인을 이용해 다중선형회귀분석을 시행하였다. 의료 질 향상 개인 노력에 영향을 미치는 요인은 연령이 '32세 이상', 최종학력이 '석사 이상', 근무지가 '병원급', 매년 건강검진유무가 '예'인 경우 더 많은 영향을 주는 것으로 나왔고, Choi와 Park(2016)의 연구에서 근무지가 '치과병원 이상'인 경우 환자안전 활동이 높게 나타나 본 연구 결과와 일치하였다. 연령이 높은 치과위생사일수록 기관 내 관리자로서 의료 질 향상 활동을 담당할 가능성이 증가하기 때문에 연령이 낮은 치과위생사의 의료 질 향상 활동을 높일 방안 마련

이 필요해 보인다. 그리고 정기검진 여부에 따라 치과 위생사의 감염관리 중요도 및 수행도에 차이를 보인다 Kim(2015)의 연구 결과를 통해 이번 연구 결과와 유사성을 확인했으며, 의료 질 향상 영향요인으로 매년 건강검진유무가 작용한다는 것을 시사했다. 이는 건강관리가 환자와 의료진의 교차감염 예방요인으로 작용하여 의료 질 향상에 영향을 미치는 것으로 보이며, 추후 치과위생사의 환자안전 활동에 정기검진 시행을 필수적으로 포함해야 한다고 생각된다.

연구의 제한점으로는 대상자의 근무지역을 한정하지 않고 불특정하였기 때문에 비울적으로 전국의 치과위생사를 대표한다고 보기 어려우며, 치과의원 근무자 비율이 높아 연구 결과를 일반화하는 데 한계가 있을 것으로 보인다. 그러나 치과위생사의 노인환자 치과 치료 질 관리를 위한 케어, 감염관리, 교육요구도에 관한 연구를 조사하는 데 의의가 있었고 전신질환 가진 노인 치과 치료와 관련된 연구가 부족한 실정에서 해당 연구를 통해 노인 치과 치료 질적 케어를 위해 노인환자 특성과 전신질환자관리 방법을 인식할 기회를 제공하였으며 이를 위해서는 의료기관의 지원과 개인의 노력이 매우 중요함을 알릴 수 있었다. 결과적으로 고령화 사회에서 전신질환을 가진 노인환자 케어와 관련된 교육의 필요성을 제언하는 데 의미가 있었다.

V. 참고문헌

- 이재열, 김두섭, 진미정, 조병희, 김경근, 권현지, et al. Korean social trends 2018. Daejeon: Statistics Korea; 2021a. p. 111.
- 이재열, 김두섭, 진미정, 조병희, 김경근, 권현지, et al. Korean social trends 2021. Daejeon: Statistics Korea; 2021b. p. 52.
- An HJ. Experience and education need on emergency care of dental hygienists [dissertation]. Gyeongsan: Yeungnam University; 2019.
- Choi HJ, Park KH. Relationship between safety and health activities of clinical dental hygienists. J Korean Soc Dent Hyg 2016;16(5):717-23.
- Choi KB. The effect of elderly nursing care education programs on nurses' knowledge, attitudes and nursing performance toward the elderly. J Korean Acad Soc Nurs Educ 2012;18(3):522-32.
- Health Insurance Review & Assessment Service. 2020 National Health Insurance Statistical yearbook. Wonju: Health Insurance Review & Assessment Service; 2021. p. 21.
- Heo JM. Status of dental medical questionnaire for BRONJ prevention [dissertation]. Gimhae: Inje University; 2016.
- Hong J. Periodontitis and systemic disease. J Kyung Hee Univ Med Cent 2017;32(1):1-8.
- Hwang SH, Kim MH, Park CS. Patient safety practices in Korean hospitals. Qual Improv Health Care 2016;22(2):43-73.
- Jang KA, Park JH. Factors influencing infection control awareness and implementation levels among dental hygienists. J Dent Hyg Sci 2016;16(2):183-92.
- Jeong HJ, Lee JH. Survey of the knowledge, safety climate, and compliance with hospital infection standard precautions among dental hygienists. J Korean Acad Oral Health 2017;41(4):237-42.
- Jo JH. Reuse intention according to patient's perception and satisfaction on dental infection management [dissertation]. Seosan: Hanseo University; 2021.
- Kang HS, Moon HJ, Song GH, Kim SG, Kim GP, Kim YG, et al. Oral & maxillofacial surgery. Seoul: KMS; 2016. pp. 76-9.
- Kho HS. Considerations for the dental management of older adults. JKDA 2011;49(10):609-17.
- Kim CH, Shin HJ, Kwon YW, Park JU: Management of the complications occurred in/after dental treat-

- ment of the medically compromised patient. JKDA 2010;48(1):38-44.
- Kim EK, Kang M, Kim Y, Park JH, Park JH. Opinions and strategies on the national hospital evaluation program. J Korean Acad Nurs Admin 2007;13(1):40-52.
- Kim HJ. Factors influencing the infection control practice of dental hygienists based on health belief model [dissertation]. Daejeon: Eulji University; 2015.
- Kim HN. Quality improvement activity and awareness according for dental hygienist to the existence of dental Q.I. task force team in Korean dental hospitals [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 2011.
- Kim HY, Lee JY, Huh JB, Shin SW. Current status of dental geriatric education in Korea. J Korean Acad Prosthodont 2011;49(3):229-35.
- Kim IY. A comparative study of nurses' knowledge, safety environment and compliance of standard precaution for infection control between university hospitals and general hospitals [dissertation]. Gimhae: Inje University; 2013.
- Kim SY. The analysis of education requirements according to the level of the dental hygienists' knowledge of systemic diseases [dissertation]. Busan: Dong-eui University; 2022.
- Kim YJ, Jang JH, Cho JW. Analysis of educational needs for improving the geriatric dental hygiene curriculum. J Korean Soc Dent Hyg 2020;20(6):899-911.
- Kim YJ, Lim SR. Diffusion of knowledge related to systemic disease among dental hygienists. J Dent Hyg Sci 2016;16(1):9-17.
- Koh KH. Oral health education of dental hygienist on medically compromised patients [dissertation]. Suwon: Ajou University; 2014.
- Lee HT. The effects of the hospital accreditation system on quality management systems in hospitals. Soc Sci Res Rev Kyungshung Univ 2013;29(3):307-28.
- Lee SS. Factors affecting the knowledge and attitude of dental hygienists toward the elderly. J Korean Dent Hyg Sci 2009;11(2):223-35.
- Lee SY. Oral health and systemic diseases in the elderly. Korean J Clin Geriatr 2020;21(2):39-46.
- Lim SY. A Study on Awareness and Performance of Dental Personnels for Surface Disinfection [dissertation]. Seosan: Hanseo University; 2021.
- López BC, Esteve CG, Sarrion Pérez GS. Dental treatment considerations in the chemotherapy patient. J Clin Exp Dent 2011;3(1):e31-42.
- Ministry of Health and Welfare. Dental hospital certification criteria (3rd cycle). Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2021. pp. 91-158.
- Ministry of Health and Welfare. Dental infection control standard policy & procedure. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2020. pp. 6, 20-258.
- Nam JH. Considerations in dental management and medication for the medically compromised patients. JKDA 2010;48(1):27-37.
- Nield-Gehrig JS, Willmann DE. Foundations of periodontics for dental hygienist. 4th ed. Chung WG, Noh HJ, Mun SJ, Kang MK, Kim KL, Kim DH, et al., translator. Seoul: Daehannarae; 2018. p. 599.
- Oh YH. The health status of older Koreans and policy considerations. Health Welf Policy Forum 2015;223:29-39.
- Park MS, Kim SA, Kim JA, Jeong JA, Kwon SJ, Kwon HS, et al. Geriatric dental hygiene care. Seoul: Daehannarae; 2012. pp. 76-9.
- Park YA, Jeong SH, Yoon SH, Choi YH, Song KB. Scientific article: associations between general health and diet habits and oral health among the elderly in Pohang city. J Korean Acad Oral Health 2006;30(2):183-92.
- Sim SH, Kim JS. A study on knowledge of and attitude to

the elderly among some dental hygienist. J Dent Hyg
Sci 2010;10(2):71-7.
The Korean Society of Osteoporosis. 2021 Guideline for

osteoporosis with fractures. Seoul: The Korean Society
of Osteoporosis: 2021. pp. 153-4.