Journal of the Korea Convergence Society
Vol. 11. No. 9, pp. 315-323, 2020

ISSN 2233-4890 / eISSN 2713-6353
https://doi.org/10.15207/JKCS.2020.11.9.315

치과위생사와 환자의 치석제거에 대한 인식과 구강보건교육에 대한 융합적 차이 분석

강현경[1], 성미경[2], 김유린[1*]
[1]신라대학교 치위생학과 교수, [2]마산대학교 치위생과 교수

Convergence Differences Analysis of the Dental Hygienist and Patient's Cognition and Oral Health Education of Scaling

Hyun-Kyung Kang[1], Mi-Gyung Seong[2], Yu-Rin Kim[1*]
[1]Professor, Department of Dental hygiene, Silla University
[2]Professor, Department of Dental hygiene, Masan University

요 약 본 연구는 치과위생사와 환자의 치석제거에 대한 인식과 구강보건교육의 차이를 분석하여 이에 대한 견해를 좁히기 위해 실시되었다. 본 연구에는 총 202명을 대상으로 최종 분석하였다. 분석방법으로 치석제거에 대한 인식과 구강보건교육을 비교하였고, 치석제거 인식과 구강보건교육이 치석제거로 인한 치과선택에 미치는 영향을 단계별로 확인하기 위해 다중회귀분석을 시행하였다. 그 결과 치석제거에 대한 인식 9개 항목 중 1개의 항목을 제외한 모든 항목에서 유의한 차이가 나타났고($p<0.01$), 치석제거에 대한 구강보건교육 19개의 항목 중 7개의 항목을 제외하고 모든 항목에서 유의한 차이가 나타났다($p<0.01$). 따라서 치과위생사는 이러한 차이점을 줄일 수 있는 방안을 모색해야 할 것이며, 환자의 치과선택에 긍정적인 영향을 줄 수 있도록 치석제거 시 설명하는 방법에 대한 지속적인 연구를 해야 할 것이다.

주제어 : 구강보건교육, 융합, 인식, 치과위생사, 치석제거

Abstract This study was conducted to narrow the view on this by analyzing the difference between dental hygienists and patients' cognition and oral health education of scaling. The study was total 202 people were finally analyzed. The method of analysis compared the cognition of scaling and oral health education, and a hierarchical regression analysis was conducted to check the effect of cognition and oral health education on dental selection by stages. As a result, there were significant differences in all but one of the nine items of cognition for scaling ($p<0.01$) and significant differences appeared in all but seven of the 19 categories of oral health education for scaling ($p<0.01$). Therefore, dental hygienists will have to seek ways to reduce these differences and continue to study how to explain them in scaling so that they can have a positive impact on patients' dental clinic choices.

Key Words : Oral health education, Convergence, Cognition, Dental hygienist, Scaling

*Corresponding Author : Yu-Rin Kim(dbfls1712@hanmail.net)
Received July 15, 2020 Revised August 21, 2020
Accepted September 20, 2020 Published September 28, 2020

1. 서론

구강질환을 예방하기 위해 가장 기본적이고 경제적인 방법은 칫솔질이다. 하지만 치아의 형태학적인 구조로 완벽한 칫솔질은 어렵기 때문에 구강 내 음식물 잔사가 남아있을 경우 세균과 결합하여 치면세균막이 형성되고, 이를 방치하면 단단한 돌처럼 굳어지는 치석이 침착된다[1]. 이러한 치석을 제거하는 것은 치과위생사의 고유한 업무로 구강을 청결하게 유지하여 구강질환을 예방하고 치료하는 가장 기본적인 처치이다[2]. 치석제거는 치위생 교육 과정을 통하여 3년 또는 4년 동안 이론과 실기를 바탕으로 매우 중요하게 다루어지며, 매년 수기구를 이용한 국가고시 실기시험을 통해 전문가로서의 치과위생사로 자격을 갖추게 된다[3].

2013년 치석제거가 급여화 되면서 국민의 치석제거 경험률이 전국적으로 증가하였다[4]. 이에 치과위생사는 환자와 더 많이 접촉하면서 치석제거 시 시행되는 구강보건교육으로 환자의 행동변화를 유도할 수 있는 측면에서 매우 긍정적이다. 더 나아가 환자에게 치과 의료기관의 긍정적인 이미지로 인식될 수 있기 때문에 치석제거와 함께 적절한 구강보건교육이 시행된다면 환자가 치과 의료기관을 선택함에 있어 중요한 요소로 적용 될 수 있을 것이라 판단된다.

하지만 치과 의료기관에서 치과위생사의 증원 없이 환자가 증가함에 따라 치과위생사는 자신의 업무에 대한 부담감을 가지고 치석제거를 시행하기 때문에 육체적인 피로뿐만 아니라 환자에게 치석제거에 대한 불안감과 부정적인 치과경험을 줄 수 있다. 또한, 치석제거에 대한 행위뿐만 아니라 구강보건교육, 동기부여 설명 등의 구강보건서비스의 측면에서도 질 저하가 생길 가능성이 높다고 우려하고 있다[5]. 이러한 구강보건 교육의 질 저하로 인하여 환자는 치석제거에 대한 잘못된 상식과 불안감을 가지게 될 확률이 높으며 이는 치석제거를 기피하는 현상까지 나타날 수 있다. 이에 치과위생사는 시간적인 분배를 통하여 환자들이 구강보건교육을 받는 것에만 그치지 않고 행동으로 옮길 수 있도록 효과적인 교육을 해야 할 것이다[6]. 또한, 치석제거에 대한 인식과 구강보건교육 내용, 교육 매체 사용에 있어 환자와 치과위생사 사이에 어느 정도의 차이가 있는지 확인하여 그 차이를 좁히기 위한 노력을 해야 할 것이다. 치과 의료분야에 있어서 치과위생사의 역할은 구강보건관리에서부터 환자의 치료계획, 구강건강의 증진을 위한 예방적 서비스의 제공 및 올바른 구강보건관리 습관을 갖도록 유도하는 교육적 측면의 역할까지도 담당해야 하므로 전문 직업인으로 환자가 갖는 경험을 공유하며 이를 향상시키기 위해 계속적인 노력이 필요할 것이다[7]. 지금까지 치석제거 인식에 대한 연구로는 치과위생사만을 대상으로 한 연구[8]와 일반 환자만을 대상으로 한 연구[9-11]가 대부분이다. 치석제거 인식에 대하여 치과위생사와 환자를 비교한 연구[12]가 있지만 이는 치석제거 만족도와 인식변화에 대한 연구로 치석제거 행위에 대한 인식과 구강보건교육에 대한 차이 비교 연구는 미흡한 실정이다. 따라서 치석제거와 구강보건교육에 대하여 환자와 치과위생사의 인식에 대한 차이를 확인하고, 그 차이를 줄여 환자에게 치석제거에 대한 필요성과 치과위생사에 대한 신뢰감을 높이고, 환자에게 필요하면서도 가장 효과적인 구강보건교육을 제공할 수 있도록 두 집단에게 동일한 연구도구를 가지고 조사할 필요가 있다.

이에 본 연구는 치석제거에 대한 치과위생사와 환자의 인식 및 구강보건교육의 차이를 확인하고, 환자가 치과 의료기관 선택에 있어서 치석제거 시 인식과 구강보건교육의 세부 항목에서 긍정적인 영향요인을 파악하기 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구 대상 및 자료수집 방법

2020년 1월부터 6월까지 부산 경남 지역에 근무하는 치과위생사와 환자를 대상으로 진행하였으며 표본수의 적절성 검증을 위해 G*power 3.1.9.7 program을 이용하여 111명의 연구대상자를 산출하였다. 연구는 참여를 희망하는 치과위생사 110명, 환자 105명을 대상으로 자기기입식 설문지로 조사하였으며, 불성실한 응답을 제외한 202명을 최종 분석하였다. 이 연구는 S대학교 생명윤리위원회에서 IRB심의를 받아 수행하였다 (No.1041449-201912-HR-001).

2.2 연구 도구

인구학적 특성으로 성별과 병원유형은 명목척도로 측정하였고, 나이는 환자만 조사되었다. 김의 연구[5]에서 사용된 설문지를 수정 보완하여 치석제거에 대한 인식은 10문항으로 구성하였고, 하위 항목 중 치석제거 목적, 치석제거 전담제, 치석제거 확인 유무, 수기구 사용 여부는 명목척도로 측정하였고, 전문적인 지식, 기술, 완벽성과

치석제거가 치과선택에 중요한 요인인지에 대하여는 '매우 아니다'에서 '매우 그렇다'의 5점 likert 척도로 측정하였다. 치석제거 시 구강보건교육은 7문항으로 구성하였고, 하위 항목 중 치석제거 전 교육 항목과 교육 매체, 치석제거 후 증상에 대한 설명 유무는 명목척도로 측정하였고, 교육항목과 교육 매체, 교육 시간에 대한 만족도는 '매우 아니다'에서 '매우 그렇다'의 5점 likert 척도로 측정하였다. 평가도구의 신뢰도 Cronbach's α값은 치석제거에 대한 인식은 0.708, 치석제거 시 구강보건교육은 0.528이었다.

2.3 분석 방법

자료의 분석은 IBM SPSS ver. 21.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)를 이용하였으며, 유의수준 α는 0.05를 기준으로 검정하였다. 치과위생사와 환자에 따라 인구학적 특성은 빈도분석을 하였고, 치석제거에 대한 인식과 구강보건교육의 비교는 Independent t-test와 Chi-square test를 시행하였다. 치석제거에 대한 인식과 구강보건교육의 상관관계는 Pearson correlation analysis을 시행하였고, 치석제거 인식과 구강보건교육이 치석제거로 인한 치과선택에 미치는 영향을 단계별로 확인하기 위해 다중 회귀분석(Multiple regression analysis)을 시행하였다.

3. 연구 결과

3.1 치과위생사와 환자의 인구학적 특성

치과위생사와 환자의 인구학적 특성을 비교한 결과는 Table 1과 같다. 치석제거를 위해 내원한 환자는 남자보다 여자가 더 많았고, 평균나이는 41세였다. 치석제거를 위해 방문하는 곳은 치과병원이 제일 많았고, 그 다음이 치과의원이었다. 치과위생사의 성별은 모두 여자였으며, 근무지는 치과의원이 가장 많았다.

Table 1. Demographic characteristics of dental hygienists and patients (M±SD), N(%)

Characteristics	Division	DH (N=100)	P (N=102)
Gender	Male	0 (00.0)	43 (42.2)
	Female	100 (100.0)	59 (57.8)
Age		·	41.62 ± 13.35
Types of dental institutions	Dental clinic	98 (98.0)	46 (45.1)
	Dental hospital	2 (2.0)	55 (53.9)
	General hospital	0	1 (1.0)

by frequency analysis
DH; Dental hygienist P; Patients

3.2 치과위생사와 환자의 치석제거 인식 차이

치과위생사와 환자의 치석제거 인식 차이를 확인한 결과는 Table 2와 같다. 치석제거를 하는 이유가 치료라고 생각하는 경우가 환자는 38.5%, 치과위생사는 61.5%로 응답하였고, 예방이라고 생각하는 의견에는 환자가 56.2%, 치과위생사는 43.8%였다($p<0.05$). 치석제거 시 전담하는 환자가 있는지에 대하여 전담한다의 경우가 치과위생사는 17.4%, 환자는 82.6%로 응답하였고, 전담하지 않는다의 경우 치과위생사는 65.3%, 환자는 34.7%가 응답하였다. 모른다의 경우 치과위생사는 0%, 환자는 100%로 응답하였다($p<0.05$). 치석제거 시 수기구 병행하는지에 대해 병행하는 경우 치과위생사는 59.1%, 환자는 40.9%가 응답하였고, 수기구를 병행하지 않는 경우 치과위생사는 31.4%, 환자는 68.6%이었다($p<0.05$).

리커트 5점척도로 확인한 치석제거에 대한 전문직인 지식을 가지고 있는지에 대하여 치과위생사는 4.22점이었고, 환자는 3.55점이었다($p<0.05$). 치석제거에 대한 전문적인 기술을 가지고 있는지에 대해 치과위생사는 4.31점이었고, 환자는 3.50점이었다($p<0.05$). 치석제거에 대한 신뢰를 가지고 있는지에 대해 치과위생사는 4.17점이었고, 환자는 3.51점이었다($p<0.05$). 치석제거에 대한 완벽한 제거하고 있는지에 대해 치과위생사는 4.14점이었고, 환자는 3.59점이었다($p<0.05$). 치석제거가 치과선택에 영향을 미치는 요인인지에 대해 치과위생사는 3.71점이었고, 환자는 3.07점이었다($p<0.05$).

3.3 치과위생사와 환자의 치석제거에 대한 구강보건교육 차이

치과위생사와 환자의 치석제거에 대한 구강보건교육 차이를 확인한 결과는 Table 3과 같다. 치석형성기전에 대한 설명을 치과위생사는 63.5%가 한다고 하였고, 환자는 36.5%가 설명 듣는다고 응답하였다($p<0.05$). 치석제거 필요성에 대한 설명을 치과위생사는 58.5%가 한다고 하였고, 환자는 41.5%가 설명 듣는다고 응답하였다($p<0.05$). 구강상태에 대한 설명을 치과위생사는 56.5%가 한다고 하였고, 환자는 43.5%가 설명 듣는다고 응답하였다($p<0.05$). 치석제거 내원주기에 대한 설명을 치과위생사는 55.6%가 한다고 하였고, 환자는 44.4%가 설명

듣는다고 응답하였다($p<0.05$). 치석제거 후 증상에 대한 설명을 치과위생사는 61.0%가 한다고 하였고, 환자는 39.0%가 설명 듣는다고 응답하였다($p<0.05$). 치석제거 후 주의사항에 대한 설명을 치과위생사는 63.9%가 한다고 하였으며, 환자는 36.1%가 설명 듣는다고 응답하였다($p<0.05$).

교육 매체 중 모형으로 설명하는 것은 치과위생사는 10.9%가 한다고 하였고, 환자는 89.1%가 설명 듣는다고 응답하였다($p<0.05$). 거울이나 카메라로 설명하는 것은 치과위생사는 66.4%가 한다고 하였고, 환자는 33.6%가 설명 듣는다고 응답하였다($p<0.05$).

교육 항목에 대한 만족도를 리커트 5점 척도로 확인한 결과 치과위생사는 3.85점, 환자는 3.52점이었다($p<0.05$). 교육 매체에 대한 만족도는 치과위생사는 3.64점, 환자는 3.37점이었고($p<0.05$), 교육시간에 대해 만족도는 치과위생사는 3.47점, 환자는 3.23점이었다($p<0.05$).

3.4 치석제거에 대한 인식과 구강보건교육의 관련성

치석제거에 대한 인식과 구강보건교육의 관련성을 확인한 결과는 Table 4와 같다. 치석제거 인식에 대한 세부항목으로 치석제거에 대하여 전문적인 지식을 갖추었는지, 전문적인 기술을 갖추었는지, 전문성에 신뢰를 하는지와 치석제거 구강보건교육에 대한 세부항목으로 교육항목에 대하여 만족하는지, 교육 매체에 대하여 만족하는지, 교육시간에 대하여 만족하는지의 관련성을 확인한 결과 치석제거 인식의 모든 세부항목과 치석제거 구강보건교육의 모든 세부항목의 양의 관련성이 있음을 확인하였다($p<0.01$).

3.5 환자의 치석제거 시 치과선택의 영향요인

치석제거에 대한 인식과 구강보건교육의 세부 항목에 따라 치과선택에 미치는 영향을 단계별 회귀분석에 따라 검증한 결과는 Table 5와 같다. 모델 1에서 치석제거에 대한 인식 중 치석제거 전문성에 대한 신뢰가 치과선택에 미치는 영향이 통계적으로 유의하였다(β=0.453, $p<0.01$). 모델 2에서 치석제거 시 구강보건교육 중 교육매체가 치과선택에 미치는 영향이 통계적으로 유의하였다(β=0.467, $p<0.01$). 모델 1과 모델 2를 함께 투입한 모델 3에서는 치석제거 시 구강보건교육 중 교육 매체만 치과선택에 미치는 영향이 통계적으로 유의한 영향을 확인하였다(β=0.458, $p<0.01$). 따라서 치과선택에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 치석제거 시 교육하는 매체였다. Durbin-Watson 지수는 1.714로 잔차의 자기 상관이 없음을 확인하였고, 공차한계(Tolerance)는 모두 0.1 이상이었고, 분산팽창계수(VIF)도 모두 10 미만으로 확인되어 다중공선성의 문제는 없었다($p<0.01$).

Table 2. Dental hygienists and patients have different cognition of scaling (M±SD), N(%)

Variables		DH (N=100)	P (N=102)	p
Reason of scaling	Treatment	40 (61.5)	25 (38.5)	0.024
	Prevention	60 (43.8)	77 (56.2)	
Do you have a dedicated dental hygienist for scaling?	Yes	4 (17.4)	19 (82.6)	0.000
	No	96 (65.3)	51 (34.7)	
	Not interested	0 (00.0)	32 (100.0)	
Do you confirm that it has been completely removed after scaling?	Yes	69 (53.1)	61 (46.9)	0.188
	No	31 (43.1)	41 (56.9)	
Do you use hand tools for scaling?	Yes	78 (59.1)	54 (40.9)	0.000
	No	22 (31.4)	48 (68.6)	
Do you think you have professional knowledge when scaling?		4.22 ± 0.77	3.55 ± 0.98	0.000†
Do you think you have professional skill when scaling?		4.31 ± 0.62	3.50 ± 0.99	0.000†
Do you have confidence in scaling?		4.17 ± 0.73	3.51 ± 0.96	0.000†
Do you think your scaling is perfect?		4.14 ± 0.74	3.59 ± 0.86	0.000†
Are scaling an important factor in choosing a dental clinic?		3.71 ± 0.73	3.07 ± 1.15	0.000†

$p<0.05$
by chi-square test, †independent t-test,
DH; Dental hygienist P; Patients

Table 3. Differences in knowledge transfer between dental hygienists and patients on scaling (M±SD), N(%)

Variables			DH (N=100)	P (N=102)	p
Content of Description in Scaling	Cost description	Yes	76 (53.1)	67 (46.9)	0.123
		no	24 (40.7)	35 (59.3)	
	Plaque formation mechanism	Yes	33 (63.5)	19 (36.5)	0.024
		no	67 (44.7)	83 (55.3)	
	The need for scaling	Yes	83 (58.5)	59 (41.5)	0.000
		no	17 (28.3)	43 (71.7)	
	Oral condition	Yes	96 (56.5)	74 (43.5)	0.000
		no	4 (12.5)	28 (87.5)	
	Visiting cycle	Yes	75 (55.6)	60 (44.4)	0.017
		no	25 (37.3)	42 (62.7)	
	post-scaling symptoms	Yes	89 (61.0)	57 (39.0)	0.000
		no	11 (19.6)	45 (80.4)	
	Precautions after Scaling	Yes	92 (63.9)	52 (36.1)	0.000
		no	8 (13.8)	50 (86.2)	
	Management method after scaling	Yes	66 (51.2)	63 (48.8)	0.768
		no	34 (47.9)	37 (52.1)	
Media of explanation	Printed matter	Yes	2 (22.2)	7 (77.8)	0.170
		no	98 (50.8)	95 (49.2)	
	Oral explanation	Yes	84 (50.3)	83 (49.7)	0.711
		no	16 (45.7)	19 (54.3)	
	Dentiform	Yes	5 (10.9)	41 (89.1)	0.000
		no	95 (60.9)	61 (39.1)	
	Photograph	Yes	14 (41.2)	20 (58.8)	0.348
		no	86 (51.2)	82 (48.8)	
	Video	Yes	0 (00.0)	5 (100.0)	0.059
		no	100 (50.8)	97 (49.2)	
	Intraoral photography or mirror	Yes	77 (66.4)	39 (33.6)	0.000
		no	23 (26.7)	63 (73.3)	
	Disclosing solution	Yes	7 (53.8)	6 (46.2)	0.782
		no	93 (49.2)	96 (50.8)	
Satisfaction with explanatory items during scaling			3.85 ± 0.61	3.52 ± 0.98	0.005†
Satisfaction with explanatory media when scaling			3.64 ± 0.77	3.37 ± 0.94	0.028†
Satisfaction with Description Time during Scaling			3.47 ± 0.69	3.23 ± 0.91	0.032†

$p<0.05$
by chi-square test, †independent t-test,
DH; Dental hygienist P; Patients

Table 4. The relationship between cognition of scaling and knowledge transfer

	A^c	B^c	C^c	D^c	E^k	F^k	G^k
A^c	1						
B^c	0.863**	1					
C^c	0.745**	0.822**	1				
D^c	0.676**	0.704**	0.775**	1			
E^k	0.597**	0.543**	0.572**	0.536**	1		
F^k	0.569**	0.497**	0.605**	0.460**	0.749**	1	
G^k	0.467**	0.424**	0.477**	0.416**	0.645**	0.719**	1

by pearson correlation analysis, **$p<0.01$, *$p<0.05$, c; cognition , k; knowledge transfer
A; knowledge of professionalism, B; skill in professionalism, C; confidence in professionalism,
D; perfection of scaling, E; satisfaction level of explanatory items,
F; satisfaction level of explanation media, G; satisfaction of explanatory time

Table 5. Factors affecting dental choice in scaling patients

Variable	Model 1				Model 2				Model 3			
	β	t	*p*	*VIF*	*β*	t	*p*	*VIF*	*β*	t	*p*	*VIF*
A[c]	0.017	0.091	0.928	4.101					−0.254	−1.396	0.166	4.572
B[c]	−0.074	−0.369	0.713	4.548					0.028	0.151	0.880	4.623
C[c]	0.453	2.189	0.031**	4.802					0.253	1.316	0.191	5.115
D[c]	−0.062	−0.448	0.655	2.122					−0.057	−0.438	0.662	2.300
E[k]					−0.068	−0.540	0.616	2.547	−0.039	−0.268	0.789	2.851
F[k]					0.467	3.200	0.002**	2.993	0.458	2.885	0.005**	3.488
G[k]					0.172	1.380	0.141	1.881	0.176	1.490	0.139	1.918

by hierarchical regression analysis, $^{**}p<0.01$, $^{*}p<0.05$
Medel 1; R^2 =0.098 (DW=1.594), Model 2; R^2 =0.298 (DW=1.722), Model 3; R^2 =0.269 (DW=1.714)
c; cognition , k; knowledge transfer
A; knowledge of professionalism, B; skill in professionalism, C; confidence in professionalism,
D; perfection of scaling, E; satisfaction level of explanatory items,
F; satisfaction level of explanation media, G; satisfaction of explanatory time

4. 고찰

치주병은 치아주위조직에 발생한 염증으로 깊은 치주낭을 형성하여 치은출혈과 종창, 치조골파괴로 치아상실의 주원인이 되고 있다. 이러한 만성적인 치주병은 질환이 이환되기 전 예방하는 것이 중요하며[13] 이에 정부는 치주병의 예방처치인 치석제거를 급여화 하여 국민들이 쉽게 치석제거를 받을 수 있도록 하였다[14]. 이에 따라 치주질환으로 진단받고 치료받은 환자의 수는 최근 4년간 3배가량 증가하였고[15], 치과위생사는 제한된 시간에 치석제거를 시행함으로써 발생가능한 질 저하를 우려하고 있다[12]. 이에 본 연구는 치석제거 급여화가 시행된 지 7년이 지난 현 시점에서 치석제거에 대한 치과위생사와 환자의 인식과 구강보건교육 경험의 차이를 확인하고자 하였다. 환자는 치석제거 목적에 대하여 예방목적의 비중이 높았지만 치과위생사는 치료목적의 비중이 더 높았다($p<0.05$). 이는 대부분의 환자의 경우 이미 구강질환이 진행된 상태로 치과에 내원하기 때문에 치과위생사의 경우 환자의 구강상태가 양호하지 않아 치료의 목적으로 인식하는 경우가 많은 것이라 생각된다. 하지만 환자의 경우 자신의 구강상태에 대해 정확하게 인지하기 어렵고, 치과에 치료받으러 오면서 치석제거를 함께 받는 경우가 많으므로 예방적 처치라고 생각하는 경향이 있을 것이라 생각된다. 치석제거 시 환자와 치과위생사 모두 전담제보다 비전담제가 더 높았고, 환자의 30%이상이 치석제거를 누가하는지 모른다고 응답하였다($p<0.05$). 이는 치과위생사라는 직업에 대해 최 등[16]은 환자의 69.8%가 인지하고 있고, 신[17]은 69.2%,가, 최와 박[18]은 91.6%가 인식 하고 있어 높아지는 인지도에 비해 실제 치과임상에서 환자가 치석제거를 시행하는 술자를 인지하는 것과는 차이가 있었다. 이는 환자의 무관심일수도 있겠으나 대부분의 경우 제한된 시간으로 사전에 환자와의 의사소통 없이 바로 치석제거를 시작하는 경우가 많아 술자를 파악할 시간적 여유가 없었을 것이라 생각된다. 따라서 치과위생사는 치석제거 전 환자에게 자신을 소개하여 치과위생사임을 인지시킨 후 치석제거를 시행한다면 환자와의 신뢰도를 향상시킨 수 있을 것이라 생각된다.

치석제거 시 치은연하에 있는 치석을 제거하는 것은 상당한 기술을 요하며, 기구의 접근 등의 문제로 완벽한 제거는 불가능한 것으로 알려져 있다[19]. 여러 연구[20-22]에서 능숙한 술자에 의해 임상적으로 철저히 치석제거 한 경우에도 치석이 17%에서 69%가 남아있다고 보고하였다. 또한, 치석의 잔존율은 치주낭 심도와 치아의 위치 및 부위, 활용된 기구, 그리고 기구조작 시간 및 횟수에 따라 다양하기 때문에 최소 17%에서 최고 69%까지 잔존 치석이 존재한다고 알려져 있다[23]. 따라서 초음파로 닿지 않는 부위는 수 기구를 사용하여 잔여치석이 없도록 해야한다. 이러한 수기구 사용의 중요성에 따라 수기구 사용에 대한 조사를 시행한 결과 치과위생사는 수 기구를 사용한다에 비중이 높은 반면 환자는 사용하지 않는다는 비중이 더 높았다($p<0.05$). 이는 치과위생사가 치석제거 중에 이루어지는 일련의 과정으로 여겨 환자에게 알리지 않는 경우가 많기 때문에 발생하는 차이라고 생각된다. 따라서 환자는 아무 정보 없이 누워만 있기 때문에 치과위생사는 잔여치석의 존재여부와 수기구 사용 시 환자에게 정확한 정보를 전달하여 환자로 하여금 치석제거의 전문성을 인지시킬 필요가 있다고 생각된다. 이와 같은 맥락으로 치석제거에 대한 전문적인 지식과 기술을 가지고 있는지 대하여 치과위생

사보다 환자의 점수가 더 낮았고($p<0.05$), 치석제거에 대한 신뢰와 완벽함에 대해서도 치과위생사보다 환자의 점수가 더 낮았다($p<0.05$). 이러한 결과는 치과위생사는 자신이 수행하는 치석제거에 대해 전문적인 지식과 기술을 높이 평가하는 반면, 환자는 낮았고, 완벽한 치석제거에 대해 치과위생사는 높이 평가한 반면, 환자는 낮았다. 또한 치석제거에 대한 신뢰도 역시 치과위생사는 자신의 치석제거에 대하여 신뢰도가 높은 반면, 환자는 치석제거에 대한 신뢰도가 낮아 치과위생사가 생각하는 것과 다소 차이가 있었다($p<0.05$). 이는 환자가 느끼는 만족감에 대한 차이로 이를 확인한 이 등[24]의 연구와 같이 환자의 58.3%가 치석제거에 대해 만족하지 않았고, 69.4%가 보통정도만 만족한 것으로 조사되었다. 이에 대한 이유로 44%가 성의가 없는 것 같아서였고, 29.2%가 치석제거 시간이 너무 짧다고 조사되어 본 연구와 같은 결과로 보인다. 따라서 이러한 만족도에 대한 차이를 좁히기 위해 치과위생사는 환자의 치석제거에 대한 경험을 좀 더 세밀하게 분석하여 보다 질 높은 서비스를 제공하려는 노력이 필요하다고 생각된다.

치과위생사는 구강건강의 증진을 위한 예방적 서비스를 제공할 뿐만 아니라 올바른 구강건강관리의 습관화를 위해 구강보건교육을 시행한다[7]. 이러한 교육은 각 치과의료기관마다 다양한 방식으로 이루어지며 치석제거 시 이루어지는 양질의 구강보건교육은 환자의 구강관리를 위한 긍정적인 행동변화를 유도하고, 환자의 만족도에 큰 영향을 주기 때문에 매우 중요하다[25]. 하지만 본 연구에서 치석제거 시 시행하는 구강보건교육의 내용에 대해 치과위생사는 설명하는 비중이 높은 반면 환자는 설명을 듣는 비중이 더 낮았고, 치석제거 후 증상과 주의사항, 관리방법 또한 치과위생사는 설명하는 비중이 높았지만 환자는 설명 듣는 비중이 더 낮았다($p<0.05$). 이는 말하는 사람과 듣는 사람의 입장차이로 안[26]은 의료인과 환자의 의사소통에 있어서 환자가 편하게 질문을 할 수 있는 관계를 형성해야 한다고 하였는데, 실제 임상에서는 그렇지 못하는 상황에서 발생한 차이로 보인다. 강 등[6]의 연구에서 구강보건교육 시 환자에 비해 치과위생사가 말하는 시간의 평균이 약 25배 많은 것으로 조사되어 치과위생사는 환자가 충분히 이해하고 행동에 변화를 유도할 수 있도록 상호 대화를 통한 교육을 해야 할 것이다. 이러한 교육 시 교육하는 매체로 환자는 치아모형을 치과위생사는 거울이나 카메라를 많이 활용한다고 응답하여 도구에서도 상당한 차이가 있음을 확인하였다($p<0.05$). 또한 치석제거 시 교육항목과 교육 매체, 교육시간에 대한 만족도 모두 치과위생사에 비해 환자의 점수가 더 낮았다($p<0.05$). 우리나라에서는 치아모형을 이용한 구강보건교육이 많이 이루어지고 있지만, 치과위생사가 칫솔을 이용하여 환자의 입안에서 직접 시범을 보이며 환자 스스로 연습하는 방법이 효과적이라고 알려져 있어[27] 치아모형을 활용한 일률적인 교육에서 벗어나 환자의 구강상태에 따라 적절한 교육이 이루어져야 할 것이다.

인식과 교육의 관련성을 확인한 결과 치석제거에 대한 전문적인 지식, 기술, 신뢰와 구강보건교육 시 교육항목과 교육 매체, 교육시간의 만족에 서로 양의 관련성이 있었다($p<0.01$). 이는 치과위생사와 환자가 치석제거에 대한 전문적인 지식과 기술과 신뢰가 높다고 생각할수록 구강보건교육 시 교육 항목과 교육 매체, 교육 시간에 만족함을 확인하였다. 또한 치석제거에 대한 인식이 치과선택에 미치는 영향을 확인한 결과 치석제거의 전문성에 대한 신뢰가 치과선택에 있어 영향이 있었지만, 교육을 함께 투입하면 구강보건 교육 시 매체가 영향요인으로 확인되었다($p<0.01$). 따라서 치과위생사는 치석제거로 인한 치과선택에 영향력을 발휘할 수 있도록 구강보건교육 시 매체를 환자의 구강상태를 고려하여 효과적으로 설명해야할 것이다. 이에 치과위생사의 주 업무인 치석제거에 대한 치과위생사와 환자의 견해 차이를 확인하였으므로 치과위생사는 이러한 차이점을 줄일 수 있는 방안을 모색해야 할 것이며, 환자의 치과선택에 긍정적인 영향을 줄 수 있도록 치석제거 시 교육 매체에 대한 지속적인 연구를 해야 할 것이다. 본 연구에 대한 제한점으로는 설문도구의 신뢰도가 다소 낮다는 것과 연구대상자가 부산과 경상남도 지역에 국한되어 있어 본 연구의 결과를 일반화하는데 신중을 가해야하지만, 치석제거 급여화가 시행된 지 7년이 지난 현 시점에서 치과위생사와 환자의 치석제거에 대한 인식과 교육의 차이를 분석함으로써 추후 이러한 차이로 발생할 수 있는 문제를 줄이고, 환자위주의 치석제거와 교육을 위해 활용될 수 있는 기초자료로 의미 있는 연구라고 생각한다. 이에 후속연구에는 보다 연구대상자를 확대하여 조사하고, 환자의 치석제거에 대한 질적인 측면을 고려하여 문제발생을 확인하는 추가적인 연구가 필요하다고 생각된다.

5. 결론

본 연구의 결과로 치석제거에 대한 전문적인 지식, 기

술, 신뢰, 완벽성 모두 치과위생사에 비해 환자가 낮았다. 또한, 치석제거에 대한 구강보건교육은 치과위생사는 시행한다는 비중이 높은 반면 환자는 교육을 받지 않는다는 비중이 더 높았다. 교육항목, 교육매체, 교육시간 모두 치과위생사의 만족도에 비해 환자의 만족도가 낮았다. 이에 치과위생사는 치석제거에 대한 환자와의 차이를 줄여 만족도를 높일 수 있도록 해야 할 것이다.

REFERENCES

[1] B. O. Kim et al. (2009). *Periodontology*. 2nd ed. Seoul : Daehannarae.

[2] Y. O. Nam. (2011). *Dental hygieology*. Seoul : Cheonggumunhwasa.

[3] Y. O. Nam. (2011). *A study on the long-term improvement of the practical examination for dental hygienists*. Seoul : National health personnel licensing examination board.

[4] J. M. Kim, J. W. Ha, J. S. Kim, Y. H. Jung, D. S. Kim & G. Y. Lee. (2015). Factors associated with community scaling rate: using community health survey data. *Journal of Korean society of Dental Hygiene, 15(6),* 1053-1061.
DOI : 10.13065/jksdh.2015.15.06.1053

[5] G. Y. Kim. (2016). *Impact of health insurance benefits of scaling on the oral health service change of the dental hygienist.* Master's thesis. Inje University, Busan.

[6] S. K. Kang, H. S. Bae & S. R. Lim. (2014). Analysis of communication of dental hygienist in oral hygiene instruction during scaling. *Journal of Dental Hygiene Science, 14(4),* 546-553.
DOI : 10.17135/jdhs.2014.14.4.546

[7] S. K. Lee, K. S. Hwang, Y. D. Park & K. C. Beom. (2011). The relationship between factors influencing smooth communication among dental workers. *Journal of Korean Academy of Oral Health, 35(1),* 85-92.

[8] E. H. Yoo, H. J. Lee & H. Y. Oh. (2019). Changes and cognition of dental hygienist and dentistry after national health insurance of dental scaling. *The Korean Academy of Dental Hygiene, 2(1),* 31-39.

[9] I. S. Park. (2017). A study on the change of dental scaling experience in some areas after applying scaling insurance. *Journal of Digital Convergence, 15(10),* 387-397.
DOI : 10.14400/JDC.2017.15.10.387

[10] B. G. Lee & J. H. Lee. (2016). Recognition and satisfaction of dental care customers after 1year national health insurance coverage of dental scaling. *Journal of Korean society of Dental Hygiene, 16(2),* 185-193.

[11] H. W. Cheon. (2016). Awareness and attitude toward health insurance coverage extension to scaling in dental service consumers. *Journal of Korean society of Dental Hygiene, 16(4),* 539-548.

[12] O. J. Ju, E. J. Kang, S. H. Woo, A. J. Lee, H. J. Lee & M. Y. Park. (2014). Recognition between layperson and dental hygienists on expansion of health insurance of scaling. *Journal of Korean society of Dental Hygiene, 14(3),* 431-438.
DOI : 10.13065/jksdh.2014.14.03.431

[13] M. J. Jun. (2018). The convergence study of scaling insurance coverage in socioeconomic, oral health behaviors-Medical consumer. *Journal of the Korea Convergence Society, 9(2),* 125-136.
DOI : 10.15207/JKCS.2018.9.2.125

[14] M. S. Lee & H. J. Lim. (2015). The factors of oral health beliefs on scaling performance by national health insurance coverage in consumers. *Journal of Korean society of Dental Hygiene, 15(1),* 31-38.

[15] Y. T. Kim et al. (2016). Evaluation of national health insurance coverage of periodontal scaling: A nationwide cohort study in Korea. *Journal of the Korean Dental Association, 54(8),* 604-612.

[16] J. M. Choi & E. J. Lee. (2012). The effect of the dental patients' perception about dental hygienist on the social demand of dental hygienist. *Journal of Korean society of Dental Hygiene, 12(4),* 392-403.

[17] K. S. Shin. (2009). *A study on the recognition and image of dental hygienist: Comparative analysis on the patient and the general.* Master's thesis. Dankook University, Cheonan.

[18] H. J. Choi & K. H Park. (2020). Factors affecting the professional image of dental hygienists. *Journal of Korean society of Dental Hygiene, 20(2),* 197-207.
DOI : 10.13065/jksdh.20200019

[19] T. J. Kepic, T. J. O'Leary & A. H. Kafrawy. (1990). Total calculus removal: An attainable objective?. *Journal of Periodontology, 61(1),* 16-20.
DOI: 10.1902/jop.1990.61.1.16

[20] H. C. Fleischer, J. T. Mellonig, W. K. Brayer, J. L. Gray & J. D. Barnett. (1989). Scaling and root planing efficacy in multirooted teeth. *Journal of Periodontology, 60(7),* 402-409.
DOI : 10.1902/jop.1989.60.7.402.

[21] S. A. Buchanan & P. B. Robertson. (1987). Calculus removal by scaling/root planing with and without surgical access. *Journal of Periodontology, 58(3),* 159-163.
DOI : 10.1902/jop.1987.58.3.159

[22] G. M. Rabbani, M. M. Ash & R. G. Caffesse. (1981). The effectiveness of subgingival scaling and root planing in calculus removal. *Journal of Periodontology, 52(3),* 119-123.
DOI : 10.1902/jop.1981.52.3.119

[23] R. G. Caffesse, P. L. Sweeney & B. A. Smith. (1986). Scaling and root planing with and without periodontal flap surgery. *Journal of Clinical Periodontology, 13(3),* 205-210.
DOI : 10.1111/j.1600-051x.1986.tb01461.x

[24] K. H. Lee et al. (2017). Factors affecting the recognition about scaling after health insurance benefit business for scaling by national health insurance corporation. *Journal of Korean society of Dental Hygiene, 17(3),* 355-368.
DOI : 10.13065/jksdh.2017.17.03.355

[25] W. G. Chung et al. (2006). Cognition and perception of community members about dental hygienist's job. *Korean Society of Dental Hygiene, 6(4),* 403-417.

[26] C. L. McWilliam, J. B. Brown & M Stewart. (2000). Breast cancer patients' experiences of patient-doctor communication: a working relationship. *Patient Education and Counseling, 39(2-3),* 191-204.
DOI : 10.1016/S0738-3991(99)00040-3

[27] Y. S. Jo, H. S. Bae, S. R. Lim & S. Y. Lee. (2013). *Dental hygiene process of care. 1st ed.* Cheonan : Publication of Namseoul University.

강 현 경(Hyun-Kyung Kang) [정회원]

· 2005년 3월 ~ 2010년 2월 : 동주대학교 치위생과 교수
· 2010년 2월 ~ 현재 : 신라대학교 치위생학과 부교수
· 관심분야 : 치주학, 임상치위생학, 임상치과학, 예방
· E-Mail : icando@silla.ac.kr

성 미 경(Mi-Gyung Seong) [정회원]

· 1996년 3월 ~ 현재 : 마산대학교 치위생과 교수
· 2019년 8월 ~ 현재 : 대한치위생학과 교수협의회 회장
· 관심분야 : 치주학, 예방치학, 치위생과정실습
· E-Mail : mgseong@masan.ac.kr

김 유 린(Yu-Rin Kim) [정회원]

· 2015년 6월 : 인제대학교 대학원 보건관리학과(보건학 박사)
· 2020년 3월 ~ 현재 : 신라대학교 치위생학과 조교수
· 관심분야 : 임상치위생학, 예방치학, 장애인구강보건
· E-Mail : dbfls1712@hanmail.net