

치과진료 장애와 전신건강의 관계에 대한 구강건강의 매개효과와 자기효능감의 조절효과

엄숙¹ · 최유진^{2*}

¹대구과학대학교 치위생과 조교수, ²영산대학교 치위생학과 부교수

Moderating Effects of Oral Health and Control effect of Self-efficacy on the Relationship between Dental Care Disorders and Systemic Health

Suk Eom¹, Yu-Jin Choi^{2*}

¹Assistant professor, Dept. of Dental Hygiene, Taegu Science University

²Associate professor, Dept. of Dental Hygiene, Youngsan University

ABSTRACT Objectives: This study analyzes the effect of dental disease recognized by individuals on systemic health by mediating oral health. The control effect of self-efficacy, which is a psychological factor of individuals, is likewise examined. On the basis of this study, we will prepare basic data on the various interventions that should be provided for individuals to improve overall health.

Methods: In this study, persons who understood the research purpose and agreed to participate were selected as the study target for adults in Busan, Gyeongnam, and Ulsan, and 240 people were used in the analysis. Data collection was conducted from May 22, 2019 to June 10, 2019.

Results: The average dental disability, oral health, self-efficacy, systemic health, and dental health disorders of the study subjects scored 3.08, 3.79, 3.73, 3.09, and 3.09 points, respectively ($r = -.41, p < .00$). Systemic health ($r = -.27, p < .00$) was found to have a correlation between oral health and systemic health ($r = .44, p < .001$). In the relationship between dental and systemic health, the role of oral health was found to be complete intermediation. In both the high and low oral health-related self-efficacy tests, systemic health was low when dental health was high. In the case of low dental disorders, self-efficacy groups were found to be higher than those with low self-efficacy.

Conclusions: It is believed that by developing oral health education and mediation programs, it is necessary to reduce dental health disorder by enhancing oral health related self-efficacy, and to form living habits and behaviors of health promotion activities to promote systemic health as well as oral health.

Keywords Oral Health, Dental Care Disorder, Systemic Health

Received on Nov 21, 2019. Revised on Nov 23, 2019. Accepted on Dec 11, 2019.

* Corresponding Author (E-mail: profcyj@ysu.ac.kr)

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2017R1C1B5076988)

I. 서론

구강건강은 전신건강의 기초이자 필수적인 요소이며, 전신건강이 악화되면 이를 알려주는 예비신호의 역할을 한다[1]. 구강건강은 신체적, 정신적, 사회적으로 다른 사람과 원만한 생활이 가능한 구강상태를 유지하는 것으로 건강한 생활을 하기 위해 반드시 선행되어야 할 조건이다[2].

구강건강상태가 악화되면 음식물의 섭취 및 영양의 공급이 어렵고, 통증 및 저작의 문제, 말하는 것에 문제가 있는 등 전신적

인 건강상태에 악영향을 미칠 뿐만 아니라 타인과의 관계에도 좋지 못한 영향을 준다[3,4]. 또한 개인 삶의 질이 저하되며 고용의 기회를 감소시킬 뿐만 아니라 여러 가지 만성 질환의 위험 요인이 유발된다[5].

그럼에도 불구하고 필요할 때 치과 치료를 받지 못하는 비율, 즉 미충족 치과의료 경험률은 2012년 36.9%, 2013년 29.7%, 2014년 32.4%, 2015년 32.2%로 높은 편이다[6]. 유럽 국가들의 미충족 치과의료 경험률(2012년 4.6%, 2013년 5.1%, 2015년 4.1%)과 비교했을 때도 매우 높은 편이다[7]. 2016년 국민건강영

양조사 자료에 의하면 19세 이상 성인의 연간 치과 미치료율은 26%로 나타나 의과 영역의 미치료율 8.8%보다 훨씬 높은 수준으로 보고되고 있다[8]. 이와 같은 상황을 비추어보았을 때 치과 의료 서비스에 대한 장벽은 여전히 높아 많은 사람들이 치과 의료서비스 이용에 제약을 받고 있다고 볼 수 있다. 이러한 현상의 주된 요인으로는 인구학적, 사회·경제적(소득수준, 경제적 상태), 건강상태와 같은 질병 요인뿐만 아니라 시간적 요인 등도 존재하는 것으로 나타났다[6,9-11].

건강증진 생활양식은 건강을 증진, 유지시키기 위한 개인이나 지역사회의 활동으로 안녕의 수준 및 개인적 만족감, 자아실현을 높이기 위해 행해지는 통합된 건강행위이며, 건강과 관련된 생활양식은 그를 둘러싸고 있는 문화적, 사회적, 경제적 상황에 영향을 받는다[12]. 건강증진행위의 실천을 끌어올리기 위해서는 먼저 스스로 본인의 생활양식을 건강하게 변화시킬 수 있어야 한다. 그러기 위해서는 건강한 행동습관의 변화 및 유지에 자기조절 능력이 있어야 하며, 무엇보다 자신의 내면에 있는 심리적 요인의 영향이 중요하다[13]. 황[14]의 연구에서도 심리적 요인인 자기 효능감이 건강증진행위를 선택하고 유지하는데 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이에 본 연구는 치과진료에 대해 느끼는 장애가 구강건강을 매개하여 전신건강에 미치는 영향을 분석해보고 심리적 요인인 자기효능감의 조절효과를 분석하여, 전신건강을 향상시키기 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 부산, 울산, 경남 지역에 거주하는 20세 이상의 성인 중 연구의 필요성과 목적을 이해하고, 연구에 참여 의사를 밝힌 자를 연구대상자로 선정하였다. 2019년 5월 22일부터 6월 10일 까지 연구책임자와 연구원이 직접 설문조사를 시행하였으며 최종 240명을 분석에 사용하였다. 응답결과와 개인 정보에 대한 비밀보장 및 연구목적으로만 사용됨을 설명하였다. 동시에 연구 대상자 본인이 연구 참여를 철회하고자 할 때는 언제든지 연구 참여를 중단할 수 있음을 사전 고지하였다. 본 연구에 적절한 대상자 수를 G power 3.1 program을 이용하여 t-test, 상관분석, 다중회귀분석 시 효과크기 .15 유의수준 .05, 검정력 .95로 분석한 결과, 최소 필요 표본수는 176명이었으며, 본 연구의 최종

대상자 240명은 필요한 표본 수를 충분히 충족하였다.

2. 연구방법

1) 치과 진료 장애

치과 진료 장애는 치과 진료를 받는데 소요 되는 비용, 시간, 거리, 공포, 창피함 등의 부정적인 측면으로 정의한다. 측정도구는 Becker[15]에 의해 개발된 구강건강신념모형의 지각된 장애 변수를 본 연구에 적합하게 수정, 보완하였으며, 치과 치료에 대한 공포, 창피함, 치과와의 물리적 거리, 치과 진료 비용, 구강병 예방에 걸리는 시간과 비용에 대한 개인의 인식을 파악하기 위한 총 6개의 문항을 사용하였다. 각 문항은 5점 리커트 측정방법으로 점수가 높을수록 치과진료에 대한 장애가 높으며, 측정도구의 신뢰도(Cronbach's α) = .754였다.

2) 구강 건강

구강 건강은 개인이 주관적으로 인식하는 구강건강상태로 정의한다. 구강건강의 측정을 위해 홍[16]이 개발한 도구를 수정하였으며, 통증, 불편감, 심미성, 구취 등의 정도를 파악하는 총 11개의 문항을 사용하였다. 각 문항은 리커트 5점 측정방법으로 점수가 많아질수록 구강은 건강한 것으로 측정하였으며, 신뢰도(Cronbach's α) = .862였다.

3) 전신 건강

전신 건강은 전반적인 건강에 대한 주관적 인식을 의미한다. 측정도구는 Ware et al[17]에 의해 개발된 SF-36의 전반적인 건강 수준에 대한 문항을 본 연구에 맞게 수정하여, 전반적 건강 상태, 타인의 건강상태와 비교, 건강상태에 대한 예측을 포함한 총 5개의 문항을 사용하였다. 각 문항은 리커트 5점 측정방법으로 점수가 많아질수록 전신 건강이 좋은 것으로 측정하였으며, 신뢰도(Cronbach's α) = .682였다.

4) 자기효능감

자기효능감은 개인이 구강건강을 증진시키는데 필요한 행위를 성공적으로 행할 수 있다고 믿는 신념이다. 본 연구에서는 Bandura[18]에 의해 개발된 도구를 연구의 취지에 적합하게 수정, 보완하여 자기 자신에 대한 믿음, 확신, 문제해결능력등을 판단하는 총 5문항을 사용하였다. 각 문항은 리커트 5점 측정방법으로 점수가 많을수록 자기효능감이 높으며, 신뢰도(Cronbach's α) = .676였다.

3. 자료분석

자료의 수집과 분석은 SPSS/WIN 25 program을 이용하였으며, 분석 방법은 다음과 같다.

- 1) 연구대상자의 일반적 특성을 알아보기 위하여 빈도, 백분율을 산출하였다.
- 2) 치과진료장애와 구강건강, 자기효능감, 전신건강의 정도를 분석하기 위해 평균과 표준편차를 산출하였다.
- 3) 연구대상자의 치과진료장애와 구강건강, 자기효능감, 전신건강의 관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.
- 4) 치과 진료 장애가 전신건강에 미치는 영향에 대한 구강건강의 매개효과 분석은 3단계 절차에 따른 회귀분석과 Sobel 검증을 실시하였다.
- 5) 치과진료장애가 전신건강에 미치는 영향에 대한 자기효능감의 조절효과 분석은 평균을 0으로 센터링한 독립 변인(X)과 조절 변인(M)의 상호작용을 포함하는 위계적 회귀분석을 실시하였다.

III. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자 240명 중 남자 36.7%, 여자 63.3%이었고, 연령분포는 20대 4.2%, 30대 18.3%, 40대 10.8%, 50대 10.4%, 60대 25.0%, 70대 23.3%, 80대 7.9%였다. 경제상태는 상 5.0%, 중 73.8%, 하 21.3%였고, 교육정도는 무학 1.3%, 초졸 11.7%, 중졸 17.1%, 고졸 29.6%, 전문대졸 9.6%, 대졸 30.8%였다<Table 1>.

2. 치과진료장애와 구강건강, 자기효능감, 전신건강의 차이

연구대상자의 치과 진료 장애는 3.08점, 구강건강은 3.79점, 자기효능감도 3.73점 전신건강은 3.09점으로 나타났다<Table 2>.

3. 치과진료장애와 구강건강, 자기효능감, 전신건강의 관계

연구대상자의 치과진료장애, 구강건강, 전신건강, 자기효능감의 상관분석 결과는 <Table 3>과 같다. 치과진료장애는 구강건강($r=-.41, p<.001$) 및 전신건강($r=-.27, p<.001$)과 부의 상관을 가지는 것으로 나타났다. 치과 진료에 대한 두려움이 크고, 창피함을 느끼고, 환경적으로 거리가 멀고, 비용과 시간의 부담을

<Table 1> General characteristics of subjects

Objective	Class	N	P(%)
Gender	Male	88	36.7
	Female	152	63.3
Age	20s	10	4.3
	30s	44	18.3
	40s	26	10.8
	50s	25	10.4
	60s	60	25.0
	70s	56	23.3
	80s	19	7.9
Economic condition	Low	51	21.3
	Average	177	73.7
	High	12	5.0
Level of education	Middle school or lower	72	30.1
	High school diploma	71	29.6
	College degree or higher	97	40.3
Total		240	100

<Table 2> Differences between dental care disorders, oral health, self-efficacy, and systemic health (N=240)

Variables	M±SD
Dental care disorder	3.08±.81
Oral health	3.79±.63
Self-efficacy	3.73±.59
Systemic health	3.09±.62

<Table 3> The relationship between variables

Variables	Dental care disorder	Oral health	Self-efficacy	Systemic health
Dental care disorder	1.00			
Oral health	-.41***	1.00		
Self-efficacy	.05	-.01	1.00	
Systemic health	-.27***	.44***	.10	1.00

*** $p<.001$

많이 느낄수록 구강 건강과 전신 건강이 나쁜 것을 알 수 있었다. 구강건강은 전신건강과 정의 상관($r=.44, p<.001$)으로 나타나, 구강건강이 좋을수록 전신건강도 좋은 것으로 나타났다. 자기효능감은 치과진료장애, 구강건강, 전신건강과 상관이 없는 것으로 나타났다.

4. 치과진료장애와 전신건강의 관계에 대한 구강건강의 매개효과 검증

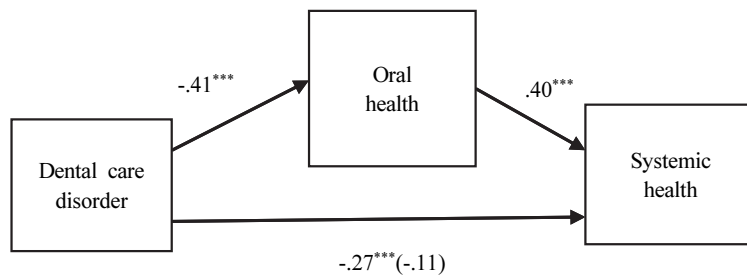
치과진료장애와 전신건강의 관계에 대한 구강건강의 매개효과 검증을 위해 Baron과 Kenny의 3단계 절차에 따른 회귀분석과 Sobel 검증을 실시하였다<Table 4>, <Figure 1>. 매개효과 검증 결과, 1단계와 2단계에서 독립변수인 치과진료장애는 종속변수인 전신건강($\beta=-.27, p<.001$)과 매개변수인 구강건강($\beta=-.41, p<.001$)에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 3단계에서 독립변수와 함께 투입된 매개변수인 구강건강이 종속변수인 전신건강에 미치는 영향력($\beta=.40, p<.001$)도 유의하였다. Sobel test 결과도 $Z=4.61, p<.001$ 로 유의하여 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 그리고 구강건강이 통제되었을 때의 치과진료장애의 영향력이 유의하지 않은 것으로 나타나 완전매개임을 알 수 있다.

5. 치과진료장애와 전신건강의 관계에 대한 자기효능감의 조절효과 검증

치과진료장애와 전신건강의 관계에 대한 자기효능감의 조절효과를 독립변수와 조절변수의 상호작용항을 투입하는 위계적 회귀분석을 통해 분석하였다<Table 5>. 상호작용항의 공선성 방지를 위해 연구변수를 평균을 0으로 중심화(mean centering)하였다.

조절효과를 검증하기 위한 위계적 회귀분석은 첫 번째 단계에서 독립변수와 조절변수를 투입하였고, 두 번째 단계에서 상호작용항을 투입하여 설명량의 증가와 상호작용항의 유의성을 검증하였다. 투입된 독립변수들의 다중공선성을 분산팽창계수 (Variance Inflation Factor: VIF)로 확인한 결과 모두 2이하로 나타나 다중공선성의 문제는 없었다. 모형 1의 설명량은 8.4%로 통계적으로 유의하였고($F=10.84, p<.001$). 상호작용항을 추가로 투입한 모형 2에서 상호작용항은 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며($\beta=-.17, t=-2.69, p<.01$), 설명량은 2.7% 유의하게 증가하여 자기효능감이 조절효과를 가지고 있음을 알 수 있었다.

조절효과 분석의 이해를 돕기 위해 모형2의 회귀식($Y=3.10-.18X+ .14M-.19XM$)을 치과 진료장애의 고(+.89), 저(-.89)와 자기효능감의 고(+.72), 저(-.72) 값을 넣어 전신건강을 예측하였으며 <Figure 2>와 같다.



<Figure 1> Moderating effect

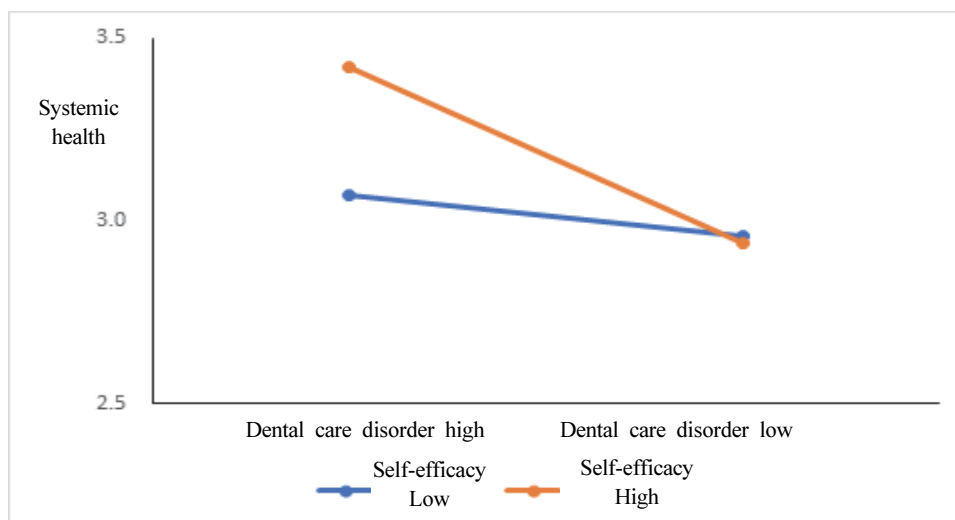
<Table 4> Moderating effect

Stage	Dependent variables	Independent variables	B	SE	β	t
1	Systemic health	Dental care disorder	-.21	.05	-.27	-4.29***
2	Oral health	Dental care disorder	-.31	.05	-.41	-6.84***
3	Systemic health	Dental care disorder	-.08	.05	-.11	-1.68
		Oral health	.40	.06	.40	6.26***

*** $p<0.001$, Sobel test $Z=4.61, p<.001$

<Table 5> Control effect of self-efficacy on the relationship between dental care disorder and systemic health

Variables	Model 1				Model 2				
	B	β	t		B	β	t	VIF	
Constant	3.09	.04	79.92***		3.10	.04	81.01***		
Dental care disorder(X)	-.21	.05	-.27	-4.38***	-.18	.05	-.23	-3.65***	1.06
Self-efficacy(M)	.12	.07	.11	1.77	.14	.07	.13	2.15*	1.02
Interaction term(XM)					-.19	.07	-.17	-2.69**	1.08
R ² (Δ R ²)		.08				.11(.02)			
F		10.84***				9.82***			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ 

<Figure 2> Verification of regulation effect

IV. 고찰

본 연구는 치과진료장애와 전신건강의 관계에 있어 구강건강의 매개효과와 더불어 자기효능감의 조절효과에 대해 조사 분석하였으며 이에 대한 결과는 다음과 같다.

본 연구대상자의 치과진료장애 점수는 평균 3.08점으로 나타나 치과 진료를 받는 것에 심리적, 환경적, 경제적 장애를 보통 정도로 인식하는 것을 알 수 있었다. 또한 구강건강은 5점 만점 중 3.79점으로 높게 나타났고, 자기효능감도 3.73점으로 높게 나타났으며 전신건강은 3.09점으로 자신의 전신건강상태를 보통 정도로 인식하는 것으로 나타났다. 이는 가 등[19]의 결혼이주 여성을 대상으로 치과진료장애를 살펴보았을 때 2.92점으로 나타난 결과와 유사하며, 장애는 치과 의료이용에 유의한 차이를 나타낸다고 보고한 최 등[20]의 연구결과를 바탕으로 볼 때 치과

의료장애성에 대한 부정적 측면에 대한 인식개선을 위한 구강보건교육을 시행하여 구강건강신념을 강화하고 구강병 예방행동을 위한 다양한 실천방안을 제시하며 예방중심의 건강보험적용 확대 및 치과의료서비스 제공이 필요할 것으로 생각된다.

연구대상자의 치과진료장애와 구강건강, 전신건강, 자기효능감과의 상관분석결과 치과진료장애는 구강건강 및 전신건강과 부의 상관을 가지는 것으로 나타났다. 이는 치과진료에 대한 두려움이 크고, 창피함을 느끼고, 환경적으로 거리가 멀고 비용과 시간의 부담을 많이 느낄수록 구강건강과 전신건강이 나빠지는 것을 의미한다. 또한 구강건강과 전신건강은 정의 관계를 나타내 구강건강이 좋을수록 전신건강도 좋다는 것을 알 수 있었다. 그러나 자기효능감은 치과진료장애, 구강건강, 전신건강과 상관이 없는 것으로 나타났다. 이는 구강건강은 전신건강의 일부이며 자기효능감과 구강건강과의 관련성에서 자기효능감

이 구강건강증진 행위에 영향을 미치고, 구강건강증진행위를 하는데 있어 가장 중요한 요인이라고 보고한 연구결과와 차이가 있었다[21]. 그러나 자기효능감은 건강신념과 함께 건강증진행위의 영향요인으로 건강증진행위를 수행하는데 따르는 장애요소를 극복하는 것을 포함하며, 자기효능감이 개개인의 행위를 변화시키는데 있어 가장 중요한 선행조건이라 보고[22]한 선행 연구에 의하면 자기효능감은 치과진료장애와 구강건강 및 전신건강과 관련이 있을 것으로 판단되므로 이 부분은 추후 심도 있는 연구가 필요할 것으로 사료된다. 치과진료장애와 전신건강의 관계에 대한 구강건강의 매개효과 검증에서 치과진료장애는 전신건강 ($\beta=.27, p<.001$)과 매개변수인 구강건강 ($\beta=.41, p<.001$)에 유의미한 영향을 미치며 3단계에서 독립변수와 함께 투입된 매개변수인 구강건강이 종속변수인 전신건강에 미치는 영향력 ($\beta=.40, p<.001$)도 유의하였다. 그리고 구강건강이 통제되었을 때의 치과진료장애의 영향력이 유의하지 않은 것으로 나타나 완전매개임을 알 수 있었다.

치과진료장애와 전신건강의 관계에 대한 자기효능감의 조절효과 검증에서 자기효능감이 높은 집단과 낮은 집단 모두 치과진료장애가 높을 때는 전신건강이 비슷하게 낮다는 것을 알 수 있으며, 치과진료장애가 낮을 때는 자기효능감이 낮은 집단보다 높은 집단이 전신건강이 더 좋은 것을 볼 수 있다. 즉, 자기효능감이 치과진료에 대한 장애가 낮은 성인에게는 전신건강에 더 큰 긍정적 영향을 미치는 것으로 확인하였다.

본 연구 결과를 볼 때, 전신의 건강을 위해 치과진료에 대한 장벽을 낮추고 구강건강을 증진시키기 위한 자기효능감 변화를 통해 스스로 구강건강증진행위를 할 것이라 기대하며 이는 교육 프로그램의 개발과 제도적 지원이 함께 이루어질 때 큰 효과가 있을 것이라 사료된다.

본 연구의 제한점은 연구대상자가 특정지역(부산, 울산, 경남)에 국한되어 표본의 대표성이 낮아 추후 연구대상을 확대하여 반복연구를 할 필요가 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구를 통해 치과진료장애와 전신건강에 대한 구강건강의 매개효과와 자기효능감의 조절효과를 분석함으로써 포괄적 개념의 전신 건강을 위해서는 구강건강이 선행되어야 하며, 구강건강의 영향요인에 대한 연구를 함으로써 구강건강 증진을 위한 구강보건전문가들의 역량 강화필요와 교육방향을 제시한 것에 학문적 의의가 매우 크다고 할 수 있다. 향후 연구에서 치과진료장애를 낮추는 방안과 자기효능감을 높이는 방안에 대한 연구가 수행된다면 구강건강과 전신건강을 유지하는 기초자료를 만드는데 더욱 신뢰성을 가지게 될 것이라고 사료된다.

V. 결론

본 연구는 부산, 울산, 경남지역 거주 20세 이상 성인 240명을 대상으로 구조화된 설문지를 이용하여 치과진료장애와 전신건강에서 구강건강의 매개효과와 자기효능감의 조절효과를 분석하기 위해 수행하였으며 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 연구대상자의 치과진료장애는 3.08점, 구강건강은 3.79점, 자기효능감도 3.73점, 전신건강은 3.09점으로 나타났다
2. 연구대상자의 치과진료장애는 구강건강($r=-.41, p<.001$) 및 전신건강($r=-.27, p<.001$)과 부의 상관으로, 구강건강은 전신건강과 정의 상관($r=.44, p<.001$)으로 나타났다.
3. 치과진료장애와 전신건강의 관계에 대한 구강건강의 매개효과에서 1,2단계에서 치과진료장애는 종속변수인 전신건강 ($\beta=.27, p<.001$)과 매개변수인 구강건강 ($\beta=.41, p<.001$)에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 3단계에서 매개변수인 구강건강이 종속변수인 전신건강에 미치는 영향 ($\beta=.40, p<.001$)도 유의하였으며, 구강건강이 통제되었을 때 치과진료장애의 영향력이 유의하지 않아 매개의 유형은 완전매개하였다.
4. 치과진료장애와 전신건강의 관계에 대한 자기효능감의 조절효과 검증에서 구강건강관련 자기효능감이 높은 집단과 낮은 집단 모두 치과진료장애가 높을 때는 전신건강이 비슷하게 낮게 나타났으며, 치과진료장애가 낮을 때는 자기효능감이 낮은 집단보다 높은 집단이 전신건강이 좋은 것으로 나타났다.

따라서 전신건강 관리를 위해 치과진료에 대한 장벽, 즉 치과 치료에 대한 공포감이나 두려움을 줄일 수 있는 전략의 수립이 필요하며 치과진료 비용에 대한 장벽은 제도적 개선과 함께 소비에 대한 가치와 중요성을 인식시킬 수 있는 다양한 커뮤니케이션 채널이 필요할 것을 제안한다. 또한 치과진료장애가 낮고 자기효능감이 높을수록 전신이 건강한 것으로 보아, 개인의 심리를 지지할 수 있도록 구강보건전문가들의 역량 강화와 함께 구강보건교육이 확대되어야 하며, 이는 기관에서 실제적으로 적용할 수 있는 중재프로그램의 개발이 뒷받침되어야 할 것이다.

REFERENCES

1. Choi YH: Review of the association between oral health and general health. Public Health Weekly Report KCDC 3(9):140-144, 2010.
2. Choi YJ: Converged relationship between oral health beliefs, oral disease preventive intention and oral disease preventive activities in partial middle aged adults. Journal of the Korea Convergence Society 7(4):209-215, 2016.
3. Reisine ST: Dental disease and work loss. Journal of Dental Research 63(9):1158-61, 1984. DOI: 10.1177/00220345840630091301
4. Cushing AM, Sheiham A, Maizels J: Developing socio dental indicators the social impact of dental disease. Community Dent Health 3(1):3-17, 1986.
5. Malecki K, Wisk L, Walsh E, Williams M, Eggers C, Olson M: Oral health equity and unmet dental care needs in a population-based sample: findings from the survey of the health of Wisconsin. American Journal of Public Health 105(3):466-474, 2015.
6. Kim YM, Yu SH, Park IS: A decision-tree analysis of influential factors and reasons for unmet dental care in Korean adults. Health and Social Welfare Review 37(4):294-335, 2017. DOI: 10.15709/hswr.
7. Eurostat: Self-reported unmet needs for dental examination by sex, age, detailed reason and income quintile, 2017. <https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/5rbfueV3ZUjBZPXuN1rAsA>
8. Kim SJ, Huh SI: Financial burden of health care expenditures and unmet needs by socioeconomic status. Korean Journal of Health Economics and Policy 17:47-70, 2011.
9. Kim N, Kim CY, Shin H: Inequality in unmet dental care needs among South Korea adults. BMC Oral Health 2:17-80, 2017.
10. Chae S, Lee Y, Kim J, Chun KH, Lee JK: Factors associated with perceived unmet dental care needs of older adults. Geriatrics and Gerontology International 17:1936-1942, 2017.
11. Jeon JE, Chung WG, Kim NH: Determinants for dental service utilization among Koreans. Journal of Korean Academy of Oral Health 35:441-449, 2011.
12. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA, Ann M: Health promotion in nursing practice 7th Edition. New York:Conn, Appleton & Lange, pp.1-361, 1987.
13. Choi HJ, Moon SB: A Structural analysis on school-aged children's self- resilience and its related variable. The Journal of Korea Early Childhood Education, 19(4):435-451, 2012. DOI: 10.18230/tjye.2017.25.4.23
14. Hwang SY: The effects of self-efficacy on health promoting behavior of students of elementary school : The Mediating Effect of Self-Resilience. master's thesis, Chunbuk University, Cheongju. 2017.
15. Becker M.H.: The health belief model and personal health behavior. Health Education Monographs. 2(4):409-419, 1974.
16. Hong M.H.: Study on the level of oral health by the life-long process. doctoral dissertation, Hanyang University, Seoul, 2011.
17. Ware JE, Sherbourne CD: The MOS 36-items short form health survey(SF-36): conceptual framework and item selection. Med Care, pp.473-483, 1992.
18. Bandura: Self-efficacy toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review 84:191~215, 1977.
19. Ka KH, Moon SJ, Ku IY: The relationship between of marriage migrant women's oral health belief and self-efficacy on oral health awareness. Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society 16(12):8487-8497, 2015.
20. Choi ES, Kim MN, Noh SM, Park JE: Factors affecting dental service utilization of adult: an application of the Anderson model. Journal of Dental Hygiene Science 15(1):67-76, 2015. DOI: 10.17135/jdhs.2015.15.1.67
21. Kang YH: Self-efficacy, health promotion behavior intention, and health promotion behavior of middle school students. Journal of Korean Society for School Health Education 13(3):87-100, 2012.
22. Choi BY: Effect of oral health-related self efficacy and social support on lifestyle for promoting oral health and oral health-related quality of life among adolescents. doctoral dissertation, Wonkwang University, Iksan, 2014.