

치과종사자의 손씻기에 대한 건강신념과 손씻기 수행도의 관련성

김가현¹ · 권용선^{2†}

동아보건대학교 치위생과¹, 초당대학교 간호학과^{2†}
(2018년 6월 16일 접수: 2018년 9월 10일 수정: 2018년 9월 27일 채택)

The relationship between hand washing practice and health belief model of hand washing among dental practitioners

Ga-Hyun Kim¹ · Yong-Sun Kwon^{2†}

¹Department of Dental Hygiene, Donga College of Health

^{2†}Department of Nursing, Chodang University

(Received June 16, 2018; Revised September 10, 2018; Accepted September 27, 2018)

요 약 : 본 연구의 목적은 치과종사자의 손씻기에 대한 건강신념과 손씻기 수행도 간의 관련성을 파악하여 평가하는 것이다. 본 연구는 치과의원, 치과대학병원에서 근무하는 140명의 치과종사자를 대상으로 구조화된 설문지를 사용하여 자가보고식으로 작성하도록 하였다. 모든 자료는 통계분석은 t검정, 일원분산분석, Pearson 상관계수분석으로 통계처리 하였다. 손씻기 수행도는 손씻기에 대한 건강신념과 $r=0.285$ 로 양의 상관관계를 보였다($p<0.01$). 치과의원, 치과대학병원에서 근무하는 치과종사자의 병원감염 예방을 실천하기 위해서는 감염관리 교육 시 지각된 민감성, 지각된 심각성, 지각된 유익성, 지각된 장애성, 수행을 위한 동기로 구성된 손씻기에 대한 건강신념을 고려하고, 지속적인 손씻기 교육을 시행한다면 치과종사자의 손씻기 수행도도 증가할 것으로 사료된다.

주제어 : 건강신념모형, 손씻기, 수행, 치과위생, 치과종사자

Abstract : The purpose of this study was to evaluate the correlation between hand washing practice and hand washing on the health belief model among dental practitioners. A self-reported questionnaire was completed by each 140 dental practitioners in dental clinics, general and university dental hospitals. The data were analyzed statistically with t-test, 1-way ANOVA, Pearson's correlation coefficient test($\alpha=.05$). The hand washing practice showed a quantitative linear relationship($p<0.01$) of $r=0.285$ with the hand washing on health belief. In order to prevent hospital infection of dental practitioners working in dental clinics or general and university dental hospitals, health beliefs about hand washing consisting of perceived susceptibility, perceived seriousness,

[†]Corresponding author
(E-mail: lyricos@hanmail.net)

perceived benefit, perceived barriers, and cues to action in infection control education should be considered.

Keywords : Dental hygiene, Dental practitioner, Health belief model, Hand washing, Practice

1. 서론

1.1. 연구의 필요성

병원감염은 병원체 또는 병원체가 생산하는 독소에 의해 발생하는 국소적, 전신적 반응으로 환자의 회복을 지연시키고 입원 기간을 늘릴 뿐 아니라 신체적, 정신적으로 고통이 되고 있기에 환자 및 병원 관련 모두에게 안 좋은 영향을 줄 수 있다[1]. 이러한 병원감염은 발생기전에 있어서 예방이 가능한 경우와 예방이 쉽지 않은 경우로 나눌 수 있다. 예방이 가능한 경우에서 여러 유효한 항목 중 손씻기가 포함되어있고, 손씻기는 병원감염을 예방하는데 효과적인 방법으로써 의료진과 환자 사이, 환자와 환자 사이에서 미생물이 전파되는 것을 막아주는 감염예방에 효과가 있다고 하였다[2].

치과 병·의원의 진료실은 환자에게 행해지는 진료행위 중 발치와 같은 출혈성의 진료행위가 감염방지시설이 구비된 시설에서 따로 행해지는 것이 아니기에 치과종사자들의 감염노출의 가능성이 높다고 하였으며[3], 환자 치료 시 발생할 수 있는 혈액, 타액 등 광범위한 병원성 미생물에 항상 노출되어 있다.

Centers for Disease Control and Prevention(CDC)에서는 의료종사자의 손에는 $3.9 \times 10^4 \sim 4.6 \times 10^6$ CFUs/cm²의 총 박테리아가 있다고 하였다[4]. 박테리아 중 일시균이 주로 감염과 관련이 있는데 손씻기에 의해서 제거가 가능하기 때문에 최정영 등[5]의 연구에서는 치과종사자의 손씻기는 일시균의 감소와 더불어 매우 중요하다고 하였다. 그럼에도 불구하고 치과에서 근무하는 종사자들의 손씻기 이행 정도는 낮다고 보고된 바 있다[6].

건강신념모델은 처음에는 예방적 건강행위를 분석하기 위해 개발되었고 후에 질병 행위뿐 아니라 환자역할 행위까지 확대되어 설명하게 되었다[7,8]. 이러한 건강신념모델은 병원감염을 예방하기 위한 개인의 주관적 믿음으로 첫 번째는 손씻기에 대하여 손을 통해 개인이 느끼는 병원감

염에 대한 인식으로 구성된 지각된 민감성, 두 번째는 손을 통한 질병이 자신에게 심각한 발생 위험의 결과를 가져오리라고 지각하는 지각된 심각성, 세 번째는 손씻기를 통하여 자신에게 얻어지는 이익에 대한 지각된 유익성, 네 번째는 손씻기를 수행하는데 따르는 수행의 장애를 지각하는 지각된 장애성, 마지막으로 손씻기 수행을 위하여 직접적인 행동의 변화가 유인을 통해 일어나는 수행을 위한 동기로 총 다섯 가지 변수로 구성되어 있다.

선행 연구에 의하면 치과위생사를 대상으로 치과감염관리에 관한 연구[5,9], 치과위생사를 대상으로 건강신념모델을 적용하여 손씻기 수행 관련 요인을 분석한 연구[10]등이 주를 이루고 있으며, 치과종사자를 대상으로 한 손위생 연구[11] 등으로 감염관리의 일부 항목인 손씻기에 대한 연구는 많이 이루어지고 있으나 건강행위를 예측할 수 있는 건강신념모델을 적용한 치과종사자를 대상으로 한 손씻기 연구는 부족한 실정이고, 개인의 신념에 따른 행동에서도 차이를 보일 것으로 생각된다.

따라서 본 연구는 치과위생사 뿐만 아니라 치과에서 근무하는 치과종사자를 대상으로 건강신념모델을 적용하여 손씻기에 대한 건강신념과 손씻기 수행도간의 상관관계를 파악하고, 건강신념에 손씻기 수행도가 영향을 미치는지 분석하고자 한다.

2. 본론

2.1. 연구설계

본 연구는 치과종사자의 손씻기에 대한 건강신념과 손씻기 수행도간의 상관관계를 파악하고, 건강신념에 영향을 미치는 손씻기 수행도를 확인하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2.2. 연구대상 및 자료수집방법

본 연구는 2017년 7월 20일부터 2017년 8월

31일까지 G 광역시에 위치한 치과의원, 치과대학 병원에서 근무하는 치과종사자를 무작위로 선정하였다. 연구대상자 수는 G-Power 3.1 프로그램을 이용하여 효과크기 0.25, 검정력 0.95, 유의수준 0.05로 115명이 산출되었다. 연구목적과 내용을 이해하고 연구 참여에 동의한 150명을 대상으로 구조화된 설문지를 사용하여 자가 보고식으로 작성하도록 하였다. 설문지 중 불성실한 응답을 보인 10부를 제외한 140명의 설문지를 최종 분석에 이용하였다. 본 연구는 연구대상자 보호를 위하여 C대학교 생명윤리위원회의 승인(CIRB-2017-07-01)을 얻은 후 진행하였다.

2.3. 연구도구

본 연구 일반적 특성, 손씻기 수행도, 손씻기에 대한 건강신념에 관한 특성으로 구성되었다. 일반적 특성으로는 성별, 연령, 최종학력, 직종, 근무처, 담당업무, 근무연수로 구분하였다. 손씻기 수행도는 이영희[12]와 최유정[13]의 연구에서 신뢰도가 검증된 도구를 본 연구의 내용에 맞게 수정, 보완하여 사용하였다. 손씻기 수행도는 총 8 문항으로 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=0.794$ 이었다. 건강신념 측정도구는 신뢰도가 검증된 문정순[14]이 개발한 건강신념 측정도구를 기초로 본 연구의 손씻기 내용에 맞게 수정하여 사용하였다. 지각된 민감성 5문항, 지각된 심각성 5문항, 지각된 유익성 5문항, 지각된 장애성 5문항, 수행을 위한 동기 5문항 등 5가지 하위영역 총 25문항으로 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=0.824$ 이었다. 손씻기 수행도와 손씻기에 대한 건강신념은 Likert 방식에 의한 5점 평정척도법 사용하여 '전혀 그렇지 않다' 0점, '그렇지 않다' 1점, '보통있다' 2점, '그렇다' 3점, '매우 그렇다' 4점으로 총 점수가 높을수록 손씻기 수행도와 손씻기에 대한 건강신념은 높다는 것을 의미한다.

2.4. 자료분석

모든 자료 분석은 PASW Statistics 18을 이용하여 통계처리 하였다. 치과종사자의 일반적인 특성은 빈도분석과 백분율로 산출하였다. 손씻기 수행도와 손씻기 건강신념은 기술통계분석, 1-way ANOVA와 t-test로 통계분석을 시행하였으며, Tukey test로 사후검정하였다($p<0.05$). 손씻기에 대한 수행도와 손씻기 건강신념 영역간의 관련성은 상관분석(Pearson's correlation coefficient)을 시행하여 분석하였다. 모든 결과는 $p<0.05$ 수준

에서 유의성을 검정하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 연구대상자의 일반적 특성 중 성별은 남자 34명(24.3%), 여자 106명(75.7%)이었고, 연령은 21-25세가 38명(27.1%), 26-30세가 41명(29.3%), 31-35세가 32명(22.9%), 36세 이상이 29명(20.7%)이었다. 최종학력은 전문대 졸업 48명(34.3%), 대학교 졸업 48명(34.3%), 대학원 졸업 44명(31.4%)이었다. 직종으로는 치과의사 41명(29.3%), 치과위생사 57명(40.7%), 간호조무사 10명(7.1%), 기타 32명(22.9%)이었다. 근무기관으로는 치과대학병원 110명(78.6%), 치과의원 30명(21.4%) 순으로 나타났으며, 담당업무로는 진료업무가 33명(23.6%), 진료보조업무 72명(51.4%), 기타 35명(25.0%)이었다. 근무연수는 1년 미만인 32명(22.9%), 1-5년이 59명(42.1%), 6-10년 17명(12.1%), 11-15년 10명(7.1%), 16년 이상이 22명(15.7%)으로 조사되었다.

3.2. 손씻기 수행도

대상자의 일반적 특성에 따른 손씻기 수행도는 <Table 2>와 같다. 성별에서 여성이 남성보다 점수가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.05$). 의료인을 대상으로 한 연구[15]에서는 여성이 남성보다 손을 더 잘 씻는다고 나타났고, 전 국민을 대상으로 수행한 정제심 등[16]의 연구에서도 여성이 남성보다 2.14배 손씻기 수행을 더 많이 하는 것으로 나타났으며 명확하게 이유가 규명되지는 않았으나 선천적 및 후천적인 교육, 관습의 결과인 것으로 생각된다고 하였다.

직종에서는 치과위생사가 3.2점으로 가장 높았으며 치과의사, 간호조무사, 기타와 유의한 차이를 보였다($p<0.05$). 문상은과 홍선화[17] 연구에서는 근무기관에서 치과감염관리 책임 소재자로서 교육을 경험한 치과위생사 10.7%, 치과의사 3.3%로 나타났다. 배성숙과 이명선[18] 연구에서는 치과위생사가 56.4%로 지정감염관리 담당자로 공식 발령을 받았다고 나타났다. 치과 근무기관에서 치과위생사는 다른 치과종사자들에 비해 감염관리 및 교육을 하는 담당자인 경우가 많기

Table 1. General Characteristics of Subjects (N=140)

Characteristics	Division	N(%)
Gender	Male	34(24.3)
	Female	106(75.7)
Age	21-25	38(27.1)
	26-30	41(29.3)
	31-35	32(22.9)
	≥36	29(20.7)
Education	College graduate	48(34.3)
	University graduate	48(34.3)
	Graduate school	44(31.4)
Occupation	Dental doctor	41(29.3)
	Dental hygienists	57(40.7)
	Nurse assistant	10(7.1)
	Other personnel	32(22.9)
Work place	Dental clinic	30(21.4)
	University dental hospital	110(78.6)
Duty	Care services	33(23.6)
	Dental assistant	72(51.4)
Career	other	35(25.0)
	<1	32(22.9)
	1-5	59(42.1)
	6-10	17(12.1)
	11-15	10(7.1)
	≥16	22(15.7)
Total		140(100)

때문에 감염실천에 있어서 손씻기 수행도도 높았던 것으로 생각된다.

연령, 최종학력, 근무기관, 담당업무, 근무 년 수에서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

3.3. 손씻기에 대한 건강신념

대상자의 일반적 특성에 따른 손씻기 건강신념은 <Table 3>과 같다. 손씻기에 대한 건강신념모델의 5가지 하위영역 결과는 지각된 유익성이 3.4점으로 가장 높게 나타났으며, 지각된 민감성 3.3점, 지각된 심각성 2.8점, 수행을 위한 동기 2.6점, 지각된 장애성 0.9점의 순으로 나타났다. 이는 임미희[10]의 국내 치과위생사를 대상으로 손씻기에 대한 건강신념에서 지각된 유익성이

4.39점으로 가장 높고, 지각된 민감성, 지각된 심각성, 수행동기, 지각된 장애성 순으로 나타난 연구결과와 일치하였다. 최유정[13]의 임상간호사 대상으로 손씻기에 대한 건강신념을 확인한 연구에서는 지각된 민감성이 4.73으로 가장 높고, 지각된 유익성, 지각된 심각성, 수행동기, 지각된 장애성의 순으로 나타나 본 연구결과와는 일부만 일치하였다. 치과종사자는 손씻기라는 감염에 대한 예방활동을 예측하는 지각된 유익성에서 신념이 크고, 임상간호사들은 손씻기를 하지 않으면 병원감염에 노출될 수 있다고 인식을 하는 지각된 민감성에서 신념이 큰 것으로 나타나는데 이는 직업적인 근무환경과 업무특성 등의 차이로 나타나는 것으로 생각된다.

Table 2. General Characteristics of Hand Washing Practice (N=140)

Characteristics	Division	Mean±SD	p-value
Gender	Male	2.8(0.5)	0.002*
	Female	3.0(0.5)	
Age	21-25	3.0(0.5)	0.732
	26-30	3.1(0.5)	
	31-35	2.9(0.6)	
	≥36	3.1(0.5)	
Education	College graduate	3.1(0.5)	0.747
	University graduate	3.0(0.6)	
	Graduate school	3.0(0.5)	
Occupation	Dental doctor	3.0(0.5) ^{a,b}	0.006*
	Dental hygienists	3.2(0.5) ^b	
	Nurse assistant	3.0(0.7) ^{a,b}	
	Other personnel	2.8(0.5) ^a	
Work place	Dental clinic	3.2(0.5)	0.051
	University dental hospital	3.0(0.5)	
Duty	Care services	2.9(0.5)	0.143
	Dental assistant	3.1(0.5)	
	Other	2.9(0.7)	
Career	<1	3.1(0.4)	0.220
	1-5	2.9(0.5)	
	6-10	2.9(0.7)	
	11-15	3.0(0.6)	
	≥16	3.2(0.5)	

*p<0.05, by t-test or 1-way ANOVA

^{a,b}The same characters are not significant by post hoc with the Tukey test ($\alpha=.05$).

Table 3. Health Belief in Hand Washing (N=140)

Health belief	Mean±SD
Perceived susceptibility	3.3±0.6
Perceived seriousness	2.8±0.7
Perceived benefits	3.4±0.6
Perceived barriers	0.9±0.7
Cues to action	2.6±0.8

3.4. 건강신념과 손씻기 간의 관련성

손씻기에 대한 수행도와 손씻기 건강신념 영역 간의 상관관계 분석결과는 <Table 4>와 같다. 손씻기에 대한 수행도와 손씻기 건강신념 영역은 $r=0.285$ 로 양의 상관관계를 보였다($p<0.01$). 이는 손씻기 건강신념이 높을수록 손씻기에 대한 수행도가 높아지는 것을 알 수 있었다. 손씻기 수행도와 지각된 민감성($r=0.261$, $p<0.01$), 지각된 심각성($r=0.170$, $p<0.05$), 지각된 유익성($r=0.515$, $p<0.01$), 수행을 위한 동기($r=0.302$, $p<0.01$)는 양의 상관관계를 보였으며 지각된 장애성($r=-0.366$, $p<0.01$)과는 음의 상관관계를 보였다. 문상은과 홍선화[17]의 연구에서는 치과위생사를 대상으로 건강신념과 감염관리 수행의 관련성은 있음을 보고하였으며 건강행위에 있어서 장애성은 낮고 감염관리교육에 대한 행동의지가 높을 때 실질적인 수행도가 이루어지는 것으로 보인다고 하였다.

건강신념 하위 영역에서 지각된 민감성과 지각된 심각성($r=0.548$, $p<0.01$), 지각된 유익성($r=0.437$, $p<0.01$)은 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 지각된 심각성과 지각된 유익성($r=0.379$, $p<0.01$)은 양의 상관관계를 보였으며 임미희[10] 연구와 유사하였다. 지각된 유익성과 지각된 장애성($r=-0.279$, $p<0.01$)은 음의 상관관계를, 수행을 위한 동기($r=0.310$, $p<0.01$)는 양의 상관관계를 보였다. 지각된 유익성 신념이 높으면 지각된 장애성에 대한 신념이 낮아지고 수행을 위한 동기는 높일 수 있다는 결과를 보였다. 지각된 장애성과 수행을 위한 동기($r=-0.083$,

$p<0.01$)는 음의 상관관계를 보였다. 이는 지각된 장애성이 높으면 수행을 위한 동기는 낮아지는 것으로 나타났다. 이상의 결과로, 치과종사자의 손씻기에 대한 건강신념과 손씻기 수행도는 서로 관련성이 있으며, 치과종사자의 손씻기에 대한 관심과 감염관리에 대한 교육을 위해서 건강신념을 고려하여 지각된 유익성을 높이고 장애성을 제거함으로써 손씻기 수행동기를 높일 수 있는 교육이 필요할 것으로 판단된다. 또한, 치과의료기관에서도 감염관리를 평가할 때 개인의 감염관리 실천 항목 중 손씻기에 대한 항목을 평가 시 손씻기에 대한 건강신념을 고려하여 적용한다면 치과감염관리의 질적인 향상을 유도할 수 있을 것으로 사료된다.

5. 결론

본 연구는 G 광역시에 소재한 치과의원, 치과대학병원에서 근무하는 치과종사자의 손씻기 수행도와 손씻기에 대한 건강신념 영역간의 관련성이 있는 것으로 나타났으며, 손씻기에 대한 건강신념이 높아지면 손씻기 수행도도 높아지는 것을 확인할 수 있었다. 우리나라 치과의원, 치과대학병원에서 근무하는 치과종사자의 병원감염에 대한 예방을 실천하기 위해서는 감염관리 교육 시 지각된 민감성, 지각된 심각성, 지각된 유익성, 지각된 장애성, 수행을 위한 동기로 구성된 손씻기에 대한 건강신념을 고려하고, 지속적인 손씻기 교육을 시행한다면 치과종사자의 손씻기 수행도

Table 4. Relationship between Hand Washing Practice and Health Belief Model

	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7
x1	1						
x2	0.285**	1					
x3	0.261**	0.720**	1				
x4	0.170*	0.735**	0.548**	1			
x5	0.515**	0.592**	0.437**	0.379**	1		
x6	-0.366**	0.301**	0.066	0.093	-0.279**	1	
x7	0.302**	0.544**	0.119	0.117	0.310**	-0.083	1

x1: Hand washing practice, x2: Health belief model, x3: Perceived susceptibility, x4: Perceived seriousness, x5: Perceived benefits, x6: Perceived barriers, x7: Cues to action

p-value by Pearson's correlation analysis

* $p<0.05$, ** $p<0.01$

도 증가할 것으로 사료된다. 이상의 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언한다.

첫째, 본 연구의 한계점은 일부 지역 치과종사자를 대상으로 한 연구로 연구대상자가 제한적이고 일반화하기에는 어려운 점이 있으므로 추후 대상지역 및 대상범위를 확대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

둘째, 연구대상자의 직종이 다양하나 분포의 차이와, 소속기관의 차이가 있어서 일반화하기에는 어려운 점이 있기에 추후 직종별, 소속기관별로 적용된 연구가 필요하리라 사료된다.

References

1. H. S. Cho, K. H. Yoo, "A study on the level of recognition and performance of the clinical nurses about the prevention of nosocomial infection", *Korean Academic Society of Occupational Health Nursing*, **Vol.10**, No.1 pp.5-23, (2001).
2. Eickhoff T, "Eickhoff describes methods for evaluating infection control programs", *Hospital infection control*, **Vol.8**, No.5 pp.57-59, (1981).
3. M. S. Yoon, M. S. Choi, "The analysis of the prevention against virus infection in dental hygienist at medical treatment", *Journal of Dental Hygiene Science*, **Vol.7**, No.2 pp.101-106, (2007).
4. Centers for Disease Control and Prevention, Guideline for hand hygiene in health-care settings, Morbidity and Mortality Weekly Report, 51(RR-16), (2002).
5. J. Y. Choi, H. S. Park, S. H. Sim, J. S. Kim, B. K. Cho, H. K. Jang, "A study on affect factors in dental infection control: focus on wash hand and put gloves on of a dental step", *Journal of Dental Hygiene Science*, **Vol.9**, No.1 pp.35-41, (2009).
6. N. C. Kim, K. O. Choi, "Effects on nurses' hand washing behavior and reduction of respiratory isolation rate of MRSA of the hand washing education", *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, **Vol.14**, No.1 pp.26-33, (2002).
7. Strecher VJ, Rosenstock IM, "The health belief model. Health behavior and health education theory research and practice", 2nd Ed. Jossey-Bass, San Francisco, (1997).
8. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K, "Health behavior and health education: theory research and practice", 4th Ed. Jossey-Bass, San Francisco, (2008).
9. S. H. Hong, M. A. Han, J. Park, S. Y. Ryu, D. M. Kim, S. E. Moon, "The association factors of infection control practice based on health belief model in the dental hygienists", *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, **Vol.14**, No.4 pp.463-470, (2014).
10. M. H. Lim, "Influential factors related to hand washing practice of dental hygienists by health belief model", *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, **Vol.13**, No.2 pp.193-200, (2013).
11. J. H. Jeong, H. J. Noh, J. H. Yoo, S. J. Mun, "Correlation between belief in the importance of hand hygiene, related activities and performance among dental staff", *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, **Vol.17**, No.2 pp.247-258, (2017).
12. Y. H. Lee, "A study on the awareness and the performance level of the prevention of nosocomial infection in critical care nurses", Master's thesis, Graduate School of Chosun University, (2001).
13. Y. J. Choi, "Analysis of related factor with practice of handwashing by clinical nurses based on health belief model", Master's thesis, Graduate School of Catholic University, (2003).
14. J. S. Moon, "A study of instrument development for health belief of Korean adults", Doctor's thesis, Graduate School of Yonsei University, (1990).
15. Boyce JM, Pittet D, Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings, Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory

- Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force, Society for Healthcare Epidemiology of America/Association for Professionals in Infection Control/Infectious Diseases Society of America, *MMWR Recomm Rep* 51 (RR-16):1-45, (2002).
16. J. S. Jeong, J. K. Choi, I. S. Jeong, K. R. Paek, H. K. In, K. D. Park, "A nationwide survey on the hand washing behavior and awareness", *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, **Vol.40**, No.3 pp.197-204, (2007).
 17. S. E. Moon, S. H. Hong, "The Correlation of Dental Hygienist's Educational Experience in Infection Control with the Activity Ratio of Infection Control in Health Belief Model", *Journal of Dental Hygiene Science*, **Vol.15**, No.4 pp.430-436, (2015).
 18. S. S. Bae, M. S. Lee, "A study on elements for effective infection control at dental hospitals", *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, **Vol.11**, No.4 pp.557-563, (2011).