한국치위생과학회
THE KOREAN SOCIETY OF DENTAL HYGIENE SCIENCE

J Dent Hyg Sci Vol. 15, No. 2, 2015, pp.166-171
http://dx.doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.2.166

RESEARCH ARTICLE

치위생과 학생의 손 씻기에 대한 지식, 태도, 수행도

이보람 · 한옥성[1†]

원광대학교 일반대학원 보건학과, [1]전남대학교 일반대학원 의공학협동과정

Knowledge, Attitude, Performance on the Hand Washing by Dental Hygiene Students

Bo-Ram Lee and Ok-Sung Han[1†]

Department of Public Health, Graduate School, Wonkwang University, Iksan 570-749,
[1]Department of Biomedical Engineering, Graduate School, Chonnam National University, Gwangju 500-757, Korea

This study was conducted to assess knowledge, attitude, and performance of dental hygiene students on the hand washing. We surveyed 288 students attending the department of dental hygiene at K Universities and H Universities in Gwangju during the period from September 5 to November 20, 2014. The obtained data were analysed using SPSS version 20.0. According to the general characteristics, the hand washing knowledge of the third year students was highest with 4.72. At the question on the change of awareness after the education of hand washing, the hand washing performance showed that 4.17 for 'yes' was higher than 4.03 for 'no'. There was negatively correlated between knowledge and attitude ($r=-0.020$, $p>0.05$). The performance was positively correlated with attitude ($r=0.161$, $p<0.05$). There is a need to develop a continuous education program for finding out the right way to hand washing, which is able to enhance knowledge, attitude, and performance on hand washing.

Key Words: Attitude, Hand disinfection, Knowledge, Performance

서 론

치과진료실의 진료 특성상 끊임없이 타액과 혈액 등에 의한 오염에 의료인들의 손이 노출되어 있다[1]. 오염되는 치과위생사의 손을 감염물질로부터 차단하는 효과적인 방법은 손 씻기이다. 매 환자를 치료하기 전・후, 혈액, 타액, 호흡기 분비물 등으로 오염 가능성이 있는 물체를 만진 후에는 손 씻기를 하는 것이 다양한 경로로 발생하는 교차 감염을 예방할 수 있는 가장 효과적이고 경제적인 방법이라 할 수 있다[2]. 또한, 손 씻기는 환자 사이에 감염 전파를 차단하고 미생물로부터 의료인을 보호하기 위한 가장 중요하면서도 가장 기본적인 예방, 관리 방법이다[3].

올바른 손 씻기 방법은 시계, 반지 등을 빼고 흐르는 물에 손을 적신 후 팔꿈치보다 손을 낮게 유지하여 비누, 소독제 등으로 손가락, 손바닥, 손등, 손목, 팔뚝, 손톱 밑을 씻고, 다시 흐르는 물에서 헹구고 종이 타월로 말린 후 종이 타월을 이용해 수도꼭지를 잠그고 종이를 버리는 것이다[4].

미국 질병관리본부에 따르면 의료종사자의 손에 있는 총 박테리아 수는 3.9×10^4에서 4.6×10^6 CFU/cm^{2}라고 하였다. 손의 박테리아는 일시 균이 주로 감염과 관련되며[5], 손 씻기는 손과 팔의 일시적 정착 균을 제거하기 위해 물과 비누, 소독비누나 항균제 혹은 알코올을 포함한 소독제를 이용하여 15초간 문질러 씻는 것을 말한다[6].

손을 잘 씻는 것만으로도 전염병 유행의 위험을 감소시킬 수 있음을 여러 선행연구들을 통해 알 수 있다. 일반 비누를 사용한 손 씻기로 폐렴과 설사, 세균성 이질의 발생률이 40~

Received: February 23, 2015, **Revised:** March 17, 2015, **Accepted:** March 18, 2015 ISSN 1598-4478 (Print) / ISSN 2233-7679 (Online)

†**Correspondence to:** Ok-Sung Han
Department of Biomedical Engineering, Graduate School, Chonnam National University, 77 Yongbong-ro, Buk-gu, Gwangju 500-757, Korea
Tel: +82-62-234-2541, Fax: +82-62-234-2263, E-mail: hanoksung@naver.com

Copyright © 2015 by the Korean Society of Dental Hygiene Science
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

50% 감소하였고[7], 호주의 아동병원에서는 직원과 부모에게 손 씻기 교육 후 환자의 설사 발생이 66% 감소하였다[8].

이렇게 손 씻기가 중요함에도 불구하고 임상에서의 손 씻기 빈도는 50% 이하로 낮게 보고되고 있다[9]. 그 이유로는 진료 시의 번거로움, 교차 감염에 대한 낮은 인식 등으로 나타났다[10]. Larson[11]에 의하면 손 씻기에 대한 태도 및 인식 등의 내적인 요인을 제시하였으며 이런 요인들을 개선하기 위해서는 손 씻기 교육이 매우 중요하다. 또한 의료기관의 감염에 노출되어 있는 치과위생사의 손 씻기 실천은 매우 중요하며, 손 씻기 습관은 필수적으로 요구되는 건강행위 중의 하나이다.

따라서 본 연구는 일부 대학교 치위생학과 학생들을 대상으로 감염관리의 기본적인 손 씻기에 관한 지식도와 수행도를 파악하고, 연구대상자의 일반적 특성과 연관성을 분석하여 예비 치과위생사의 손 씻기의 실천정도를 향상시킬 수 있는 교육프로그램 개발과 감염방지를 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 2014년 9월 5일부터 11월 20일까지 광주지역 두 개 대학에 재학 중인 치위생과 학생들을 대상으로 편의표본추출법을 이용하여 선정하였으며, 총 300부 중 누락된 항목이 있는 12부 설문지를 제외한 288부(96%)를 분석에 사용하였다.

2. 연구방법

본 연구에 사용된 설문지는 Lee[12]와 Jung[13]의 선행연구를 참고하여 연구목적에 맞게 수정・보완한 구조화된 설문지로, 일반적 특성 7문항, 손 씻기 지식도 7문항, 손 씻기 태도 5문항, 손 씻기의 수행도 11문항, 총 30문항으로 자기기입방식으로 조사하였다. 손 씻기 지식도, 태도, 수행도에 관해서는 5점 Likert형 척도로 '매우 그렇다' 5점, '그렇다' 4점, '보통이다' 3점, '그렇지 않다' 2점, '매우 그렇지 않다' 1점으로 점수가 높을수록 지식도, 태도, 수행도가 높다.

본 연구에 사용된 손 씻기에 대한 지식도, 태도, 수행도의 신뢰도 검사를 시행한 결과 Cronbach α는 각각 0.931, 0.820, 0.913로 나타나 측정도구는 신뢰할 만한 수준이었다.

3. 자료 분석

본 연구의 분석기법으로 연구 대상자의 특성을 분석하기 위하여 빈도분석을 시행하였다. 일반적 특성에 따른 손 씻기에 대한 지식도, 태도, 수행도에 대해 독립표본 t검정(t-test)과 일원배치분산분석(one way ANOVA)을 이용하였고, 사후분석으로 Duncan test를 시행하였다. 손 씻기에 대한 지식도, 태도, 수행도 간의 상관관계에 대한 분석은 Pearson's correlation coefficient를 이용하였다.

본 연구의 분석에 사용한 통계프로그램은 IBM SPSS Statistics software program (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하였고, 통계적 유의성 검정을 위한 유의수준은 0.05였다.

결 과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 특성은 Table 1과 같다. 학년은 1학년이 34.4% (99명)로 가장 많았고, 감염관리 교과목 이수 여부로는 '이수' 87.5% (252명), '미이수' 12.5% (36명)로 대부분 이수한 것으로 나타났다. 환자 대상 스켈링 실습 여부로는 '이수' 33.7% (97명), '미이수' 66.3% (191명)였다. 감염관리에 관심이 '있다' 88.9% (252명), '없다' 11.1% (36명), 손 씻기 회수에서는 7회 이하가 75.7% (218명), 손 씻기 교육은 1～3회 61.1% (176명)로 나타났다.

Table 1. General Characteristics of the Subjects

Characteristic	n (%)
Grade	
1	99 (34.4)
2	97 (33.7)
3	92 (31.9)
Infection control course completion	
Yes	252 (87.5)
No	36 (12.5)
Experience of scaling practice	
Yes	97 (33.7)
No	191 (66.3)
Interest in infection control	
Yes	252 (88.9)
No	36 (11.1)
Number of hand washing (one day)	
1～7	218 (75.7)
≥8	70 (24.3)
Frequency of hand washing education (y)	
1～3	176 (61.1)
≥4	112 (38.9)
Change of recognition on hand washing	
Yes	269 (93.4)
No	19 (6.6)
Total	288 (100.0)

2. 일반적인 특성에 따른 손 씻기 지식도

연구 대상자의 특성에 따른 손 씻기에 대한 지식도는 Table 2와 같다. 학년의 경우 3학년이 4.72로 가장 높게 나타났으며, 1학년과 3학년에 비해 2학년이 3.48로 가장 낮게 나타나 학년에 따른 손 씻기 지식도는 유의한 차이가 있었다($p<0.001$). 감염관리 교과목 이수와 미이수 경우 유의한 차이가 있었으며($p<0.001$), 환자 대상 스켈링 실습을 이수한 경우가 4.37로 미이수 보다 손 씻기에 대한 지식도가 높게 나타나 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 감염관리에 관심이 '있다'가 4.24로 '없다' 3.82보다 높게 나타나 유의한 차이가 있었으며($p<0.001$), 1일 손 씻기 횟수는 7회 이하일 때 4.21로, 손 씻기 교육은 연간 4회 이상일 때 4.31로 나타나 유의한 차이를 나타냈다($p<0.05$). 손 씻기 교육 후 인식변화에서는 '있다'가 4.24로 유의한 차이를 보였다.

3. 일반적인 특성에 따른 손 씻기 태도

일반적인 특성에 따른 손 씻기 태도를 분석한 결과 Table 3과 같다. 학년에 따른 손 씻기 태도는 3학년이 4.68점으로 가장 높게 나타났으며, 학년이 올라갈수록 높게 나타났으나 사후분석 결과 학년별 큰 차이는 나타나지 않았다.

스켈링 실습을 이수한 경우는 4.69점으로 미이수한 경우보다 높게 나타났으며, 감염관리에 대한 관심이 '있다' 4.69점으로 '없다' 4.61점보다 높게 나타났고, 손 씻기 횟수가 7회 이하일 때 4.64로 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 손 씻기 교육은 1～3회 4.62점, 4회 이상 4.61점으로 나타났고, 손 씻기 교육 후 인식의 변화에서는 '있다'가 4.62점으로 높게 나타났으나 유의한 차이를 보이지 않았다.

4. 일반적인 특성에 따른 손 씻기 수행도

일반적인 특성에 따른 손 씻기 수행도는 Table 4와 같다. 학년에 따른 손 씻기 수행도에서는 3학년이 4.28점으로 가장 높게 나타났다. 사후분석 결과 2학년이 4.06점으로 가장 낮게 나타나 3학년과 차이가 있었으나 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다. 감염관리 교과목과 스켈링 실습은 이수한 경우가 각각 4.15점, 4.11점으로 미이수보다 낮게 나타났으나 유의한 차이는 없었다.

감염관리에 관심이 '있다'가 4.20점으로 '없다' 3.81점보다 높게 나타났고, 손 씻기 횟수가 7회 이하일 때 4.17점으로 8회 이상보다 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이

Table 2. Knowledge about Hand-Washing according to General Characteristics

Characteristic	Mean±standard deviation	p-value
Grade		>0.000***
1	4.41±0.86[b]	
2	3.48±1.44[a]	
3	4.72±0.37[c]	
Infection control course completion		>0.000***
Yes	4.14±1.17	
No	4.60±0.66	
Experience of scaling practice		0.030*
Yes	4.37±1.01	
No	4.10±1.17	
Interest in infection control		>0.000***
Yes	4.24±1.07	
No	3.82±1.46	
Number of hand washing (one day)		0.031*
≤7	4.21±1.08	
≥8	4.13±1.27	
Frequency of hand washing education (y)		0.023*
1～3	4.12±1.18	
≥4	4.31±1.02	
Change of recognition on hand washing (after education)		0.001*
Yes	4.24±1.08	
No	3.59±1.56	

[a~c]The same characters are not significant by Duncan test.
*p<0.05, ***p<0.001.

Table 3. Attitude to Hand-Washing according to General Characteristics

Characteristic	Mean±standard deviation	p-value
Grade		0.247
1	4.57±0.54	
2	4.59±0.51	
3	4.68±0.41	
Infection control course completion		0.648
Yes	4.61±0.50	
No	4.63±0.45	
Experience of scaling practice		0.114
Yes	4.69±0.43	
No	4.58±0.52	
Interest in infection control		0.669
Yes	4.69±0.50	
No	4.61±0.40	
Number of hand washing (one day)		0.856
≤7	4.64±0.50	
≥8	4.55±0.46	
Frequency of hand washing education (y)		0.402
1～3	4.62±0.45	
≥4	4.61±0.55	
Change of recognition on hand washing (after education)		0.838
Yes	4.62±0.50	
No	4.61±0.44	

Table 4. Performance of Hand-Washing according to General Characteristics

Characteristic	Mean±standard deviation	p-value
Grade		0.063
1	4.15±0.69[a,b]	
2	4.06±0.63[a]	
3	4.28±0.62[b]	
Infection control course completion		0.090
Yes	4.15±0.64	
No	4.20±0.72	
Experience of scaling practice		0.054
Yes	4.11±0.68	
No	4.25±0.60	
Interest in infection control		0.119
Yes	4.20±0.62	
No	3.81±0.74	
Number of hand washing (one day)		0.889
≤7	4.17±0.65	
≥8	4.13±0.66	
Frequency of hand washing education (y)		0.852
1～3	4.12±0.65	
≥4	4.22±0.65	
Change of recognition on hand washing (after education)		0.039*
Yes	4.17±0.64	
No	4.03±0.81	

[a,b]The same characters are not significant by Duncan test.
*p＜0.05.

Table 5. Correlation among Knowledge, Attitude, Performance on the Hand-Washing

Characteristic	Knowledge	Attitude	Performance
Knowledge	1		
Attitude	−0.020(0.739)	1	
Performance	0.161 (0.006)**	0.123 (0.037)*	1

*p＜0.05, **p＜0.01.

를 보이지 않았다. 손 씻기 교육은 4회 이상이 4.22점으로 높게 나타났고, 손 씻기 교육 후 인식의 변화는 '있다'가 4.17점으로 '없다' 4.03점보다 높게 나타났으며 유의한 차이를 보였다(p＜0.05).

5. 손 씻기 지식도, 태도, 수행도의 관련성

손 씻기에 대한 지식도, 태도, 수행도의 관련성을 파악하기 위해 상관관계 분석을 실시한 결과 지식도는 수행도(r=0.161, p＜0.05)와 양의 상관관계를 보였고(p＜0.01), 태도는 수행도(r=0.123, p＜0.05)와 양의 상관관계를 나타냈다(p＜0.05) (Table 5).

고 찰

치과진료 시 의료종사자들의 손은 끊임없이 환자들의 타액과 혈액 등에 노출되고 있으며, 각별한 주의를 기울이지 않으면 이로 인해 손이 오염되고, 사용한 수도꼭지, 비누, 수건 등에 의해 다시 오염되어 교차 감염을 일으킬 가능성이 높기 때문에[14] 항상 손 관리에 관심과 주의를 기울여야 한다. 향후 치과 병의원에서 근무하게 될 치위생과 학생들의 손 씻기 실천은 매우 중요하며, 학생 때의 손 씻기 습관이 임상에서도 영향을 미칠 수 있기 때문에 학생들의 일상생활 및 실습시간에서의 올바른 손 씻기에 대한 지식도, 태도, 수행도를 알아보고자 하였다.

일반적인 특성에 따른 손 씻기 지식도를 보면, 스켈링 실습을 이수한 경우에 손 씻기 교육을 많이 받을수록 지식도가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p＜0.05). 1학년과 2학년 과정을 걸쳐 치과 병의원 실습과 스켈링 실습 이수 등을 통해 손 씻기에 대한 지식도가 축적이 되고 업무의 특성상 손을 통해 환자의 구강을 접촉하는 빈도가 높기 때문에 손 씻기에 대한 관심도가 높은 것으로 생각된다. 또한 Ryu[15]의 연구에서도 치위생과 학생들이 다른 보건계 학생들에 비해 손 씻기에 대한 지식이 높게 나타난 것으로 보고되고 있다. 병원에서 발생되는 감염은 교차 감염으로 인해 야기되며[16] 환자를 돌보는 의료인의 손이 교차 감염을 일으키는 하나의 원인이 될 수 있으므로 이를 줄이기 위해서는 손 씻기에 대한 올바른 지식이 필요하다.

일반적인 특성에 따른 손 씻기 태도에서 스켈링 실습을 이수한 경우가 4.69점으로 높게 나타나 미이수보다 높았으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았는데, 스켈링 실습을 이수한 학생수(97명)와 미이수한 학생수(191명)의 차이가 커 이에 대한 영향도 있을 것으로 생각된다. Ko 등[17]의 연구에서는 실습을 다녀온 간호학생의 98.7%가 손 씻기가 중요하다고 인식하고 있어 실습을 통해 감염에 대한 학생들의 인지도 및 태도에 변화가 있음을 보고하고 있다. 손 씻기는 손의 표면을 강하고 간단하게 문질러서 흐르는 물에 헹구어 내는 행위로[2] 비누를 사용한 손 씻기 증진만으로도 폐렴과 설사, 세균성 이질 등의 발생률을 40～50% 감소시켰다고 보고되고 있다[18]. 또한 Fox 등[19]은 손 씻기가 감염을 차단하는 중요한 요소라고 말하였다. Allen과 Organ[20]은 진료실에서 진료하는 치과의사의 80%에서 손톱 밑, 엄지, 집게손가락에서 혈액이 발견되었으며, 그 중 40%에서는 주말이 지난 후에도 여전히 그 부위에서 혈액이 발견되었다고 보고하였다. 손 씻기는 손에 묻어있는 미생물들을 기계적으로 제거할 수 있는 방법이므로[21] 올바른 태도로 실천할 수

있도록 많은 노력이 필요하다.

손 위에 있는 미생물들의 수를 직접적으로 감소시키기 위해서는 하루에 8번 이상 손을 씻어야 손에 붙어 있는 미생물들의 수가 적어진다고 한다[11]. 하지만 본 연구에서는 7번 이하로 손을 씻는 학생이 약 75%로 더 높게 나타나, 치위생과 학생들의 손 씻기에 대한 관심이 조금 더 개선될 수 있도록 손 씻기에 대한 교육이 필요하다고 생각된다. 또한 본 연구에서 손 씻기 교육 후 인식의 변화가 '있다'가 더 높게 나타난 것처럼, 감염관리 교육을 경험했던 치과위생사들의 감염관리 실천도 점수가 높게 나타났음을 Yoon과 Choi[22]의 연구에서도 보여주고 있다. Jeong과 Choe[23]의 연구결과에서도 손 씻기 교육 프로그램을 실행한 후에 손 씻기의 빈도가 연구기간인 5개월 동안 29.3%, 36.5%, 54.6%, 58.2%, 64.3%로 월별로 증가되었음을 보여주었다. Lim[24]은 손 씻기 수행동기 영역에서 '병원 내에서 손 씻기에 관한 교육을 받은 적이 있다'가 2.90점으로 가장 낮았다고 하여 손 씻기 교육이 부족하고 손 씻기 수행도를 높이기 위해 교육 프로그램의 개발이 필요한 것을 알 수 있었다.

손 씻기에 대한 지식도, 태도, 수행도의 상관관계에서는 지식도와 수행도간의 통계적으로 유의한 상관관계를 나타났으나, 지식도와 태도는 음의 상관관계를 나타내어 지식이 높더라도 태도와는 일치하지 않는 것으로 나타났다. 이는 손 씻기를 시행하되 비누거품을 사용하지 않고 물로만 손 씻기를 시행하거나 손가락 마디마디를 씻지 않는 것으로 생각된다. 본 연구에서도 나타난 것처럼 지식은 있더라도 손 씻기 태도가 반드시 일치하는 것은 아니므로 치위생과 학생들의 손 씻기 교육 시 지식의 습득과 더불어 태도와 수행도까지 연결시킬 수 있도록 교육프로그램 개발에 중점을 두도록 해야 할 것이다.

손 씻기 교육 후 인식의 변화는 '있다'가 4.17점으로 '없다' 4.03점보다 높게 나타났으며 유의한 차이를 보여 치위생과 학생들이 교육을 받고 단순히 끝나는 게 아니라 학생 본인의 인식 변화에도 영향을 미치고 있음을 보여주고 있었다. Han과 Lee[25]의 연구에서도 감염방지 교육을 이수한 경우에 손 씻기의 실천도가 높게 나타났다. 학생들의 교육을 받아들이는 폭이 다양해질 수 있도록 수업 외에도 학회나 세미나 등을 통해 지식을 축적할 수 있도록 배움의 기회를 제공하여 올바른 손 씻기가 적극적이고 계속적으로 이루어져야 한다고 생각된다.

본 연구는 일부 지역 치위생과 학생을 대상으로 하고 있어 전국의 결과로 일반화하기에는 한계가 있으므로 추후 보완하여 체계적인 연구가 이루어져야 할 것이며, 지속적인 교육 프로그램을 통하여 지식, 태도, 수행도를 향상시켜 직접 관찰을 통한 손 씻기의 효과를 확인할 수 있는 연구가 필요할 것으로 생각된다. 손 씻기는 의료행위에 있어 가장 기본적인 요소이지만 기본적이기 때문에 간과되거나 잘 지켜지지 않는 경우가 많다. 올바른 손 씻기를 통해 보이지 않는 병원감염으로부터 예방할 수 있다는 것에 대하여 동기를 부여하고 학교수업과정에서 이론 교육을 바탕으로 실습시 손 씻기에 대한 태도, 수행도 강화로 이어진다면 이러한 정기적인 교육을 통해서 올바른 손 씻기가 이루어질 것으로 생각된다.

요 약

본 연구는 치위생과 학생들의 손 씻기에 대한 지식도, 태도, 수행도를 분석하고자 2014년 9월 5일부터 11월 20일까지 K대학과 H대학의 치위생과에 재학 중인 학생 288명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며 다음과 같은 결론을 얻었다. 일반적인 특성에 따른 손 씻기 지식도를 보면 학년에서는 3학년 4.72점으로 가장 높게 나타났으며, 스켈링 실습을 이수한 경우에 손 씻기 교육을 많이 받을수록 지식도가 높게 나타났고 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 일반적인 특성에 따른 손 씻기 수행도에서 손 씻기 교육 후 인식의 변화 '있다'가 4.17점으로 '없다' 4.03점보다 높게 나타났으며 유의한 차이를 나타냈다($p<0.05$). 손 씻기에 대한 지식도, 태도, 수행도의 상관관계는 태도($r=-0.020$)와 음의 상관관계를 보였고($p>0.05$), 수행도($r=0.161$, $p<0.05$)는 양의 상관관계를 나타냈으며 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 이상의 결론으로 치위생과 학생들의 올바른 손 씻기에 영향을 미치는 정기적인 손 씻기 교육프로그램을 개발하여 적용한다면 손 씻기에 대한 지식도, 태도, 수행 도를 증진시키는데 기여할 수 있을 것이다.

References

1. Kim KK: Infection control in dental clinics. J Korean Dent Assoc 32: 398-399, 1994.
2. Garner JS, Favero MS: CDC guideline for hand washing and hospital environmental control, 1985. Infect Control 7: 231-243, 1986.
3. Park ES: Standard precaution. Korean J Nosocomial Infect Control 5: 137-141, 2000.
4. Potter PA, Perry AG, Stockert PA, Hall AM, Ochs GE: Study guide for fundamentals of nursing. 8th ed. Mosby, St. Louis, pp.985-989, 2012.

5. Choi JY, Park HS, Sim SH, Kim JS, Choi BK, Jang HK: A study affect in dental infection control: focus on wash hand and put gloves on of a dental step. J Dent Hyg Sci 9: 35-41, 2009.
6. 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.
7. Curtis V, Cairncross S: Effect of washing hands with soap on diarrhoea risk in the community: a systematic review. Lancet Infect Dis 3: 275-281, 2003.
8. Roberts L, Jorm L, Patel M, Smith W, Douglas RM, McGilchrist C: Effect of infection control measures on the frequency of diarrheal episodes in child care: a randomized, controlled trial. Pediatrics 105: 743-746, 2000.
9. Kim NC, Choi KO: Effects on nurses' hand washing behavior and reduction of respiratory isolation rate of MRSA of the hand washing education. Korean J Adult Nurs 14: 26-33, 2002.
10. Jeong MK, Lee IY, Kang OJ: A study on the knowledge and attitude of dental hygienists for infection control in dental clinic. J Korean Soc Dent Hyg 10: 935-945, 2010.
11. Larson E: Handwashing: it's essential--even when you use gloves. Am J Nurs 89: 934-939, 1989.
12. Lee DJ: Perception and practice of hospital infection control in nurses of Geriatric Hospital. Unpublished master's thesis, Chonbuk University, Jeonju, 2012.
13. Jung JK: The knowledge, attitude and practice of hand washing and tooth brushing in elementary school students. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul, 2009.
14. Cho YJ, Yoon SJ, Ahn HS, Kim SD, Park HG: A study on infection control practices among dental hygienists. J Korean Soc Qual Assur Health Care 10: 190-203, 2003.
15. Ryu SM: Knowledge, attitude, and performance on the hand washing of health care related students. J Korea Acad Industr Coop Soc 14: 3916-3924, 2013.
16. Clemons B: Lister's day in America. AORN J 24: 43-51, 1976.
17. Ko IS, Kang KS, Song IJ, Park JH. Youk SY: Attitudes toward, and practice of hand washing by student nurses in clinical practice. J Korean Acad Fundam Nurs 9: 165-179, 2002.
18. Curtis V, Cairncross S: Effect of washing hands with soap on diarrhoea risk in the community; a systematic review. Lancet Infect Dis 3: 275-281, 2003.
19. Fox MK, Langner SB, Wells RW: How good are hand washing practices? Am J Nurs 74: 1676-1768, 1974.
20. Allen AL, Organ RJ: Occult blood accumulation under the fingernails: a mechanism for the spread of blood-borne infection. J Am Dent Assoc 105: 455-459, 1982.
21. Kim SM, Kim MH: Investigation of infection control in the private dental clinics and prevention of hepatitis B virus infection among the dental hygiene students. J Korean Acad Dent Hyg Educ 2: 215-225, 2002.
22. Yoon MS, Choi MS: The analysis of prevention against virus infection in dental hygienists at medical treatment. J Dent Hyg Sci 7: 101-106, 2007.
23. Jeong JS, Choe MA: The effect of hand washing improving programs on the adherence of hand washing and nosocomial infections in a surgical intensive care unit. Korean J Nosocomial Infect Control 9: 117-129, 2004.
24. Lim MH: Influential factors related to hand washing practice of dental hygienists by health belief model. J Korean Soc Dent Hyg 13: 193-200, 2013.
25. Han OS, Lee JR: A study on awareness and degree of practice about infection control by dental hygienics student's in some ares. J Dent Hyg Sci 12: 410-417, 2013.