

# 손씻기 교육이 대학생의 손씻기 지식, 태도 및 이행정도에 미치는 효과

최은희<sup>1</sup> · 장인순<sup>1</sup> · 최지연<sup>2</sup>

한국성서대학교 간호학부<sup>1</sup>, 중앙대학교병원 감염관리실<sup>2</sup>

## The Effect of an Educational Hand Washing Program on Knowledge, Attitude and Performance of Hand Washing in Undergraduates

Eun Hee Choi<sup>1</sup> · In Sun Jang<sup>1</sup> · Ji Youn Choi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Korean Bible University, <sup>2</sup>Infection Control Unit, Chung-Ang University Healthcare System

### ABSTRACT

**Purpose:** The purpose of this study was to investigate the effect of hand washing education programs on knowledge, attitude and performance of hand washing in Undergraduates. **Methods:** The study used a nonequivalent control group quasi-experimental design. A total of 118 students in K university in Seoul, Korea, participated in this study. 67 students were included in the experimental group and 51 students were in the control group. The experimental group was given a lecture, Educational Hand Washing Program, developed by researchers. Using a structural questionnaire, the students' perception on hand washing was measured before and after the intervention, in terms of knowledge, attitude, and performance at home and school. **Results:** The experimental group showed significantly higher scores in knowledge ( $p=.033$ ), attitude ( $p<.001$ ), and performance at home ( $p=.001$ ). However, the performance at school didn't show a significant difference between the two groups ( $p=.063$ ). **Conclusion:** The results indicate that education is effective in enhancing knowledge, attitude, and performance of hand washing.

**Key Words:** Hand washing program, Knowledge, Attitude, Performance, Undergraduate

## 서론

### 1. 연구의 필요성

손씻기는 개인위생관리에 있어 가장 기본이 되는 행위로서 감염성 질환을 예방하고 차단하는 측면에서 그 중요성이 강조되고 있다. 최근 질병관리본부에서 발표한 학교 감염병 표본감시결과에 따르면 2012년도 초·중·고교에서 가장 흔한 감염병은 감기와 인플루엔자, 결막염, 유행성 이하선염, 수두, 폐렴, 뇌막염의 순으로 대부분 손을 통해 전염될 수 있는 질병

으로 보고되었다(Korea Center for Disease Control & Prevention, KCDC, 2012). 손은 미생물과 일차적으로 가장 많이 접촉하는 신체 부위로 손을 통하여 각종 세균과 바이러스가 인체로 전파되는 경우가 많다. 이를 차단할 수 있는 가장 효과적인 감염 예방법은 손씻기로서, 물과 비누를 이용한 방법과 물 없이 손소독제를 이용하여 손을 문지르는 행위를 포함하여 손을 청결히 하는 행위를 말하며 손의 오물과 일시적인 장착균을 제거하는 것에 목적이 있다(Center for Disease Control & Prevention, 2002).

손씻기 관련 여러 선행연구들은 손을 잘 씻는 것만으로도 전

Corresponding author: Ji Youn Choi

Infection Control Unit, Chung-Ang University Healthcare System, 102 Heukseok-ro, Dongjak-gu, Seoul 156-755, Korea.  
Tel: +82-2-6299-1087, Fax: +82-2-6299-1280, E-mail: ssebimam@hanmail.net

투고일: 2014년 4월 4일 / 심사완료일: 2014년 4월 20일 / 게재확정일: 2014년 4월 21일

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

염병 대유행의 위험을 감소시킬 수 있음을 보여주고 있는데 일 반비누를 사용한 손씻기 증진만으로 폐렴과 설사, 세균성 이질 의 발생률을 40~50% 감소시켰다는 보고(Curtis & Cairncross, 2003)와 손씻기 전·후 비교 시 손을 씻은 후 미생물이 52.8%가 감소되었다(Jeong, Choi, Lee, & Kim, 2003)는 보고 가 있다. 호주의 한 소아병원에서는 직원과 환자 부모에게 손씻 기 교육을 시행한 후 환자의 설사 발생이 66% 감소하였다고 다변 량 분석을 통해 손씻기 교육이 설사 감소의 유의한 영향 요인임을 확인한 연구가 있다(Roberts et al., 2000). 또한, 의료기관 뿐만 아니라 35개의 일반 가정을 대상으로 한 연구(Scott, Duty & Callahan, 2008)에서는 가정 환경표면의 97%에서 황색포도 알균(*Staphylococcus aureus*)이, 26%에서는 항생제에 내성을 보이는 메티실린 내성 황색포도알균(*methicillin-resistant Staphylococcus aureus*; MRSA)이 검출된 것으로 보고되어 건강한 가정에서도 손이 접촉하는 표면에 병원균이 존재함과 손씻기를 통해 가정에서 발생할 수 있는 감염의 잠재적 위험을 차단할 수 있음을 확인하였다.

세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 2008년 “Global Hand Washing Day”를 선포하고 2009년 손위생 지침을 개발한 이후로 현재까지 “Clean Care is Safer Care”라는 이름의 국제적 캠페인을 진행하고 있으며 우리나라 역시 2005년 범국민 손씻기 운동본부를 발족하여 1830 손씻기 운동을 통해 손씻기의 중요성을 강조한 바 있다. 그러나 질병관리본부의 2011년 우리 국민 손씻기 실태조사 결과에 따르면 우리 국민이 평상시 손을 씻는 빈도는 하루 8.0회로 2009년 8.5회보다 감소하였고, 손을 씻을 때 비누를 사용하는 빈도 또한 2009년 5.4회에서 5.0회로 감소하였다(KCDC, 2011).

Larson 등(1991)은 손씻기 실천 부족의 원인으로 시설부족 등의 외적요인보다는 손씻기에 대한 태도와 인식 같은 내적요인을 제시하였다. 세계보건기구 역시 손씻기 이행을 저하시키는 원인 중 하나로 지식과 교육 경험의 부족 및 손씻기 효능에 대한 불신을 거론하였고 이러한 내적 요인의 개선을 위해서는 손씻기 교육이 매우 중요하며, 지속적이고 다양한 손씻기 교육 프로그램이 운영되어야 한다는 지적을 하였다(WHO, 2009).

성인 초기에 해당되는 대학생은 성인 중·후기에 비해 건강 증진을 위한 행위에 관심이 적은 반면, 상대적으로 생활양식의 수정 가능성이 커서 바람직한 건강습관을 형성할 수 있는 중요한 시기이다(Kim, Oh, Hyong, & Cho, 2008). 특히, 자신의 평생 건강뿐 만 아니라 미래의 부모로서 자녀의 건강실천에 지대한 영향을 미칠 수 있으므로 건강교육을 제공하는

것이 매우 중요하다. 그러나 부모로부터 독립하여 자취나 기숙사 생활이 시작되는 대학생은 건강관리 취약집단이라 할 수 있으며(Lee et al., 2012), 대학생의 건강증진 행위는 다른 연령층에 비하여 낮은 점수를 보여 올바른 건강생활습관을 위한 관리를 잘하지 못하는 것으로 나타났다(Han, 2005).

또한, 현대 사회에 있어서 대학생들의 활동 영역은 학교로만 제한되어 있지 않고 기숙사에서의 집단생활 혹은 교외에서의 아르바이트나 각종 모임을 통해 다양한 유형의 인구와 접촉하게 되므로 대학생의 손씻기는 자신뿐만 아니라 이들이 접하는 인구집단의 건강관리를 위해서도 간과되어서는 안 되는 중요한 사안이라 할 수 있다. 실제로, 대학생 대상의 손씻기 교육이 감기 및 독감의 발생과 결석률에 영향을 미쳤다는 보고(White et al., 2003)와 손씻기 캠페인을 통하여 기숙사에서 발생하는 상기도 질환을 감소시켰다는 보고(Cindy, Robin, Rebecca, & Natasha, 2010)가 있으며, 대학 캠퍼스 내에 유행 발생한 노로바이러스(Norovirus)의 종식을 위하여 손씻기 증진이 가장 중요한 사안임을 보고한 연구(Moe, Christmas, Echols, & Miller, 2001)도 있다.

그동안 국내외 연구에서 손씻기와 관련된 교육 프로그램의 대상자는 대부분 간호사, 의사, 환자와 보건의료계열 학생 등으로 주로 의료분야에 집중되어 있었다(Lee, 2005; Randle, Clarke, & Storr, 2006). 그러나 손씻기는 개인과 공중의 건강유지를 위하여 의료인뿐만 아니라 일반인들에게도 매우 중요하다. 이러한 측면에서 초·중·고 학생들을 대상으로 한 몇몇의 연구가 있으나(Park et al., 2008) 대학생들을 대상으로 하는 일상에서의 손씻기 관련 연구는 드물다. 또한 학교에서의 손씻기 관련 연구라도 손씻기 인식과 실태 조사에 관한 내용이 대부분이고, 직접 대학생들에게 손씻기 교육 프로그램을 적용하여 그 효과를 연구한 사례는 드물다(Kim, 2009).

이에 본 연구는 일개 대학교의 학생을 대상으로 손씻기 교육을 실시한 후 손씻기 교육이 대학생의 손씻기에 관한 태도, 지식 및 이행정도에 미치는 영향을 파악하여 개인 및 공중위생과 건강교육에 대한 기초자료를 마련하고 대학생의 건강증진 습관 지도에 필요한 정보를 제공하고자 시도하게 되었다.

## 2. 연구목적

본 연구는 대학생들의 손씻기 실태를 파악하고 손씻기 교육이 대학생에게 미치는 효과를 검증하기 위한 것으로, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성 및 손씻기 지식, 태도, 이행정도를

조사한다.

- 손씻기 교육이 대상자의 손씻기 지식, 태도, 이행정도에 미치는 효과를 확인한다.

### 3. 연구가설

- 가설 1. 손씻기 교육에 참여한 실험군과 손씻기 교육에 참여하지 않은 대조군은 손씻기에 대한 지식에 차이가 있을 것이다.
- 가설 2. 손씻기 교육에 참여한 실험군과 손씻기 교육에 참여하지 않은 대조군은 손씻기에 대한 태도에 차이가 있을 것이다.
- 가설 3. 손씻기 교육에 참여한 실험군과 손씻기 교육에 참여하지 않은 대조군은 가정에서의 손씻기 이행정도에 차이가 있을 것이다.
- 가설 4. 손씻기 교육에 참여한 실험군과 손씻기 교육에 참여하지 않은 대조군은 학교에서의 손씻기 이행정도에 차이가 있을 것이다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 일개 대학교의 대학생을 대상으로 한 손씻기 교육이 대학생의 손씻기에 대한 지식, 태도, 이행정도에 미치는 영향을 파악하기 위한 비동등성 대조군 전후설계를 이용한 유사 실험연구이다[Figure 1].

### 2. 연구대상

본 연구대상자는 S시에 소재하고 있는 K대학교의 재학생이며, 특히 다양한 전공 학생이 분포하고 있는 교양수업을 수강하는 학생을 대상으로 임의추출 방법을 사용하여 선정하였다. 전표본수 결정은 G\*Power 3.1 프로그램을 이용하여 산정하였으며, 두 집단의 평균차이 검정을 위해 중간 정도 효과크기 .50, 유의수준 .05, 검정력 .70을 적용 시 최소 대상자수는

Groups	Pretest	Intervention	Posttest
Exp.	Ye1	X	Ye2
Cont.	Yc1		Yc2

Exp.=experimental group; Cont.=control group; X=hand washing education.

Figure 1. Design for the study.

총 102명, 각 집단별 51명이었다. 연구 전에 K대학교 기관장에게 연구 허가를 받은 후 담당교수에게 협조를 요청하여 3개 반의 교양수업 시간에 연구자가 직접 대상자에게 연구의 의의를 설명하고 참여하기로 서면 동의한 학생을 대상으로 연구를 진행하였다. 또한 연구 진행 중이라도 대상자가 원하지 않는 경우 언제든지 연구참여를 철회할 수 있으며 성적 등 어떠한 불이익도 없음을 설문지에 명시하였고 충분히 설명하였다.

중도 탈락자를 감안하여 사전 조사에서 실험군 69명, 대조군 56명을 초기 대상자로 모집하여 선정하였고, 사후 조사 시 결석을 했거나 일부 응답이 불충분한 실험군 2명, 대조군 5명의 자료를 제외하여, 최종적으로 실험군 67명, 대조군 51명, 총 118명을 본 연구를 위한 대상자로 분석하였다.

### 3. 연구도구

본 연구는 Park 등(2008)이 개발한 설문지를 사용하였으며, 손씻기 지식 6문항, 손씻기 태도 6문항, 손씻기 이행 12문항, 손씻기 내용 5문항, 손씻기 교육경험 6문항, 학교시설 4문항 등으로 구성되었다.

연구에서 손씻기 지식이란 손씻기에 대한 이해를 돕고, 태도에 영향을 주며, 질병에 대한 예방적 행위를 하게 하는 요인으로 질병 예방 효과에 관한 지식을 의미한다. 손씻기 태도란 손씻기 지식의 영향을 받아 손씻기 행동을 유발하는 요인으로 개인의 주관적 신념, 자세, 생각, 느낌을 의미한다. 또한, 손씻기 이행이란 손씻기 지식과 태도에 영향을 받아 손씻기를 실제로 이행하는 것을 의미한다.

Park 등(2008)의 연구에서 지식도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .91$ , 태도도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .83$ , 이행정도 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .87$ 이었고, 본 연구에서는 지식도구는 Cronbach's  $\alpha = .91$ , 태도도구는 Cronbach's  $\alpha = .85$ , 이행정도 도구는 Cronbach's  $\alpha = .79$ 였다.

### 4. 자료수집

자료수집은 2012년 10월 31일부터 11월 14일까지 이루어졌으며 연구자들이 직접 대상자에게 연구목적을 설명하고 동의서를 받은 후 구조화된 설문지의 내용 및 기재요령에 대해 설명하고 자기기입식 방법으로 자료를 수집하였다. 설문지를 작성하는데 소요되는 시간은 10분 정도였다. 2012년 10월 31일 손씻기 교육 전 실험군과 대조군에게 설문조사를 실시한 후 실험군을 대상으로 손씻기 교육을 하였다. 손씻기 교육 1주

후에 교육 효과가 가장 높았고 교육 3주 이후 감소되어 교육 전과 차이가 없었다는 선행연구(Kim, 2009)에 근거하여 교육 2주 후인 2012년 11월 14일에 같은 내용의 설문조사를 실험군과 대조군에게 모두 실시하였다.

교육 도구는 연구책임자인 손씻기 관련 연구 경험이 풍부한 간호학과 교수 1인과 감염관리 전문간호사 1인이 공동으로 자체 제작한 PPT를 사용하여 대상자에게 교육하였으며 총 60분이 소요되었다. 교육 내용은 손씻기의 중요성, 손의 역할, 여러 가지 활동 후 손에 존재하는 균의 분포도, 손씻기가 필요한 경우, 올바른 손씻기 방법, 손씻기의 효과 등이었다.

교육 후에는 연구자가 자체 제작한 동영상 상영하여 올바른 손씻기 방법과 평소 손씻기 방법을 통한 손씻기 효과의 차이점을 명확히 보여주었으며, 교육효과를 높이고자 이용한 손세정 교육기구인 글리터버그 캠퍼박스의 사용방법을 교육하였다. 손세정 교육기구인 글리터버그 캠퍼박스는 손씻기 실습을 위하여 직접 사용되었으며 실험군 중 자발적으로 참여한 30여명을 대상으로 시행하였다. 실습 방법은 형광로션 1.2mL를 손에 도포하고 자외선 램프가 설치된 뷰박스에 비추어 골고루 발려있는지 도포 정도를 확인한 후 평소 습관대로 손을 씻고 다시 뷰박스에 손을 비추어 자신의 손씻기 방법으로 형광물질을 어느 정도 제거할 수 있는지 확인하는 방법이었다. 이를 통해 손의 어느 부분의 이물질이 잘 제거되지 않았는지 확인할 수 있었고 교육자는 손씻기의 부족한 점을 지적하고 이를 설명하였다.

## 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 17.0 프로그램으로 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 서술적 통계를 이용하였다.
- 대상자의 일반적 특성과 실험군과 대조군의 동질성 검증은  $\chi^2$ -test, t-test로 분석하였다.
- 실험군과 대조군의 손씻기 교육 전후의 손씻기 지식, 태도, 이행정도의 차이는 공변량분석(ANCOVA)을 이용하여 사전점수를 통제 후 분석하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검증

대상자의 성별은 실험군에서 남자가 25.4%, 여자가 74.6%였고, 대조군에서는 남자가 35.3%, 여자가 64.7%였다. 학년

은 실험군은 1학년이 34.3%로 가장 많았고, 대조군은 2학년이 29.4%로 가장 많이 차지하였다. 전공학과는 실험군은 신학과와 사회복지학과가 각각 29.8%로 가장 많이 차지하였고, 대조군은 사회복지학과가 35.3%로 가장 많이 차지하였다.

주거형태는 실험군의 88.1%, 대조군의 82.3%가 '자가'였으며, 경제수준은 실험군의 73.1%, 대조군 84.0%가 '중정도'를 차지했다. 본인을 포함한 형제수는 실험군은 2명이 68.6%로 가장 많이 차지하였고, 대조군은 2명이 49.0%, 3명 이상이 41.2%로 나타났다. 가족형태는 부모 모두와 함께 생활하는 경우가 실험군이 80.3%, 대조군은 72.5%로 가장 많이 차지하였다.

본인의 건강상태는 실험군은 '건강하다'가 56.7%, '그저 그렇다'가 31.3%를 차지하였으며, 대조군은 '건강하다'가 52.9%, '그저 그렇다'가 25.5%로 나타났다. 대상자의 일반적 특성의 동질성을 검증한 결과, 실험군과 대조군간의 유의한 차이가 없었다(Table 1).

### 2. 교육 전 대상자의 손씻기 관련 특성의 동질성 검증

하루에 손씻는 정도는 실험군에서 '보통'이 52.2%로 가장 많았고, 대조군에서는 '자주 씻는 편'이 45.1%로 가장 많았다. 손을 씻지 않는 이유를 물어보는 문항에서는 실험군은 '습관이 되지 않아서'가 83.3%로 가장 많았고, 대조군은 '귀찮아서'와 '습관이 되지 않아서'가 각각 50.0%로 나타났다. 교육경험이 있는 경우는 실험군에서 13.4%, 대조군에서 3.9%로 나타났다. 교육이 필요하다고 응답한 경우가 실험군 78.6%, 대조군 58.3%로 나타났다. 대상자의 손씻기 관련 특성의 동질성 검증 결과, 실험군과 대조군간의 유의한 차이를 나타낸 변수는 없었다(Table 2).

### 3. 교육 전 손씻기 지식, 태도, 이행정도에 대한 동질성 검증

손씻기 교육 전 실험군의 손씻기 지식점수는  $3.49 \pm 0.43$ 점이었고, 대조군은  $3.56 \pm 0.43$ 점이었( $p = .404$ ). 교육 전 실험군의 손씻기 태도점수는  $3.32 \pm 0.40$ 점이었고, 대조군은  $3.30 \pm 0.42$ 점이었( $p = .735$ ). 교육 전 가정에서의 손씻기 이행정도는 실험군이  $3.26 \pm 0.43$ 점이었고, 대조군은  $3.27 \pm 0.47$ 점이었( $p = .952$ ). 교육 전 학교에서의 손씻기 이행정도는 실험군이  $3.30 \pm 0.45$ 점이었고, 대조군은  $3.26 \pm 0.48$ 이었던( $p = .589$ ). 손씻기 교육 전 손씻기에 대한 지식, 태도, 이행정도에 대한 동질성을 검증한 결과 실험군과 대조군간의 유의한 차이가 없었다(Table 3).

**Table 1.** General Characteristics and Homogeneity between Experimental and Control Group (N=118)

Characteristics	Categories	Total	Exp. (n=67)	Cont. (n=51)	$\chi^2$	p
		n (%)	n (%)	n (%)		
Gender	Male	35 (29.7)	17 (25.4)	18 (35.3)	1.37	.242
	Female	83 (70.3)	50 (74.6)	33 (64.7)		
Grade	Freshman	37 (31.4)	23 (34.3)	14 (27.5)	2.57	.463
	Sophomore	30 (25.4)	15 (22.4)	15 (29.4)		
	Grade 3	25 (21.2)	12 (17.9)	13 (25.5)		
	Grade 4	26 (22.0)	17 (25.4)	9 (17.6)		
Major	Theology	35 (29.7)	20 (29.8)	15 (29.4)	0.83	.935
	Computer information	11 (9.3)	6 (9.0)	5 (9.8)		
	Social work	38 (32.2)	20 (29.8)	18 (35.3)		
	Child-care	25 (21.2)	16 (23.9)	9 (17.7)		
	Nursing	9 (7.6)	5 (7.5)	4 (7.8)		
Residence type	Dormitory	13 (11.0)	6 (8.9)	7 (13.7)	0.78	.853
	Boarding home with cooking chummage	2 (1.7)	1 (1.5)	1 (2.0)		
	Home with parents	2 (1.7)	1 (1.5)	1 (2.0)		
		101 (85.6)	59 (88.1)	42 (82.3)		
Economic status of family	High	5 (4.3)	4 (6.0)	1 (2.0)	2.25	.325
	Middle	91 (77.8)	49 (73.1)	42 (84.0)		
	Low	21 (17.9)	14 (20.9)	7 (14.0)		
Number of sibling	none	10 (8.5)	5 (7.5)	5 (9.8)	4.81	.090
	one	71 (60.2)	46 (68.6)	25 (49.0)		
	two more	37 (31.3)	16 (23.9)	21 (41.2)		
Family type	Parents	90 (76.9)	53 (80.3)	37 (72.5)	1.51	.681
	Single parent	17 (14.5)	9 (13.6)	8 (15.7)		
	Grandparent or affinity	2 (1.7)	1 (1.5)	1 (2.0)		
	Others	8 (6.9)	3 (4.6)	5 (9.8)		
Heath status	Very healthy	13 (11.0)	5 (7.5)	8 (15.7)	2.31	.679
	Healthy	65 (55.1)	38 (56.7)	27 (52.9)		
	Ordinary	34 (28.8)	21 (31.3)	13 (25.5)		
	Unhealthy	4 (3.4)	2 (3.0)	2 (3.9)		
	Very unhealthy	2 (1.7)	1 (1.5)	1 (2.0)		

Note. Missing data excluded.

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

#### 4. 교육 후 손씻기 지식, 태도, 이행정도의 변화

실험군의 손씻기 지식점수는 교육 전  $3.49 \pm 0.43$ 점이었고, 교육 후  $3.57 \pm 0.42$ 점으로  $0.07 \pm 0.45$ 점으로 증가한 반면, 대조군의 손씻기 지식점수는 교육 전  $3.56 \pm 0.43$ 점이었으나 2주 후 조사한 결과  $3.46 \pm 0.45$ 점으로  $0.10 \pm 0.36$ 점이 감소하여 두 군 간에 유의한 차이를 보여( $F=4.65, p=.033$ ) 제1가설은 지지되었다.

실험군의 손씻기 태도점수는 손씻기 교육 전  $3.32 \pm 0.40$ 점이었고, 교육 후  $3.54 \pm 0.42$ 점으로  $0.23 \pm 0.43$ 점이 증가한 반면, 대조군의 손씻기 태도점수는 교육 전  $3.30 \pm 0.42$ 점에서 2주 후 조사한 결과  $3.19 \pm 0.44$ 점으로  $0.11 \pm 0.35$ 점 감소하여 두 군 간에 유의한 차이를 보여( $F=26.33, p<.001$ ) 제2가설

은 지지되었다.

실험군의 가정에서의 손씻기 이행정도점수는 교육 전  $3.26 \pm 0.43$ 점, 교육 후  $3.38 \pm 0.41$ 점으로  $0.12 \pm 0.39$ 점이 증가한 반면, 대조군은 교육 전  $3.27 \pm 0.47$ 점이었고 처치 없이 2주 후 조사한 결과  $3.20 \pm 0.38$ 점으로  $0.07 \pm 0.30$ 점이 감소하여 두 군 간에 유의한 차이를 보여( $F=11.02, p=.001$ ) 제3가설은 지지되었다.

실험군의 학교에서의 손씻기 이행정도점수는 손씻기 교육 전  $3.30 \pm 0.45$ 점, 교육 후  $3.44 \pm 0.42$ 점으로  $0.13 \pm 0.46$ 점이 증가하였고, 대조군은 교육 전  $3.26 \pm 0.48$ 점이었으며 처치 없이 2주 후 조사한 결과  $3.28 \pm 0.53$ 점으로,  $0.02 \pm 0.39$ 점이 증가하여 유의한 차이가 없어( $F=3.52, p=.063$ ) 제4가설은 기각되었다(Table 4).

**Table 2.** Homogeneity Test of Hand washing between Experimental and Control Group (pretest) (N=118)

Characteristics	Categories	Total	Exp. (n=67)	Cont. (n=51)	$\chi^2$	p
		n (%)	n (%)	n (%)		
Conditions in hand washing	Rare washing	14 (11.9)	8 (12.0)	6 (11.8)	4.34	.227
	Ordinary washing	53 (44.9)	35 (52.2)	18 (35.3)		
	Frequent washing	45 (38.1)	22 (32.8)	23 (45.1)		
	Very frequent washing	6 (5.1)	2 (3.0)	4 (7.8)		
Reason for impracticability	Annoyingness	2 (20.0)	-	2 (50.0)	4.05	.132
	Placeless	1 (10.0)	1 (16.7)	-		
	Habitual reason	7 (70.0)	5 (83.3)	2 (50.0)		
Experience of hand washing education	Yes	11 (9.3)	9 (13.4)	2 (3.9)	3.10	.078
	No	107 (90.7)	58 (86.6)	49 (96.1)		
Necessity of education	Very unnecessary	2 (1.9)	-	2 (4.2)	6.39	.094
	Unnecessary	19 (18.3)	7 (12.5)	12 (25.0)		
	Necessary	72 (69.2)	44 (78.6)	28 (58.3)		
	Very necessary	11 (10.6)	5 (8.9)	6 (12.5)		

Note. Missing data excluded.

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

**Table 3.** Homogeneity Test of Hand washing Knowledge, Attitude and Performance between Experimental and Control Group (Pretest) (N=118)

Characteristics	Exp. (n=67)	Cont. (n=51)	t	p
	M±SD	M±SD		
Knowledge	3.49±0.43	3.56±0.43	-0.84	.404
Attitude	3.32±0.40	3.30±0.42	0.34	.735
Hand washing (at home)	3.26±0.43	3.27±0.47	-0.06	.952
Hand washing (at school)	3.30±0.45	3.26±0.48	0.54	.589

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

**Table 4.** Comparison of Hand washing Knowledge, Attitude and Performance Score at Pre and Post Education (N=118)

Characteristics	Categories	Pretest	Posttest	Difference	F <sup>†</sup>	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Knowledge	Exp. (n=67)	3.49±0.43	3.57±0.42	0.07±0.45	4.65	.033
	Cont. (n=51)	3.56±0.43	3.46±0.45	-0.10±0.36		
Attitude	Exp. (n=67)	3.32±0.40	3.54±0.42	0.23±0.43	26.33	<.001
	Cont. (n=51)	3.30±0.42	3.19±0.44	-0.11±0.35		
Performance at home	Exp. (n=67)	3.26±0.43	3.38±0.41	0.12±0.39	11.02	.001
	Cont. (n=51)	3.27±0.47	3.20±0.38	-0.07±0.30		
Performance at school	Exp. (n=67)	3.30±0.45	3.44±0.42	0.13±0.46	3.52	.063
	Cont. (n=51)	3.26±0.48	3.28±0.53	0.02±0.39		

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

<sup>†</sup> ANCOVA.

## 5. 교육 후 손씻기 지식, 태도, 이행정도의 항목별 점수 변화

교육 후 손씻기 지식에 대한 항목별 점수 비교 시 실험군과 대조군 간에 유의한 차이를 나타낸 문항은 ‘동전이나 지폐를 만진 후 손씻기를 하면 돈에서 묻어온 세균을 제거하는데 효과가 있는가?’이었다( $F=3.96, p=.049$ ).

교육 후 손씻기 태도에 대한 항목별 점수 비교 시 실험군과 대조군 간에 유의한 차이를 나타낸 문항은 ‘비누나 세제를 이용하여 손씻기를 해야 한다( $F=15.64, p<.001$ )’, ‘코를 비비거나 기침, 재채기를 한 후에는 손씻기를 한다( $F=32.13, p<.001$ )’, ‘손씻기 후에는 손을 완전히 말려야 한다( $F=17.74, p<.001$ )’, ‘애완동물과 접촉한 후에는 손씻기를 해야 한다( $F=5.12, p=.026$ )’, ‘전염병 예방을 위해 자주 손씻기를 해야 한다( $F=6.92, p=.010$ )’, ‘흐르는 물에 손씻기를 해야 한다( $F=2.48, p=.005$ )’이었다.

교육 후 가정에서의 손씻기 이행정도에 대한 항목별 점수 비교 시 ‘식사 전에 손씻기를 한다( $F=4.28, p=.041$ )’, ‘동전이나 지폐를 만진 후 손씻기를 한다( $F=8.19, p=.005$ )’, ‘코를 비비거나 기침, 재채기를 한 후에는 손씻기를 한다( $F=12.46, p=.001$ )’, ‘비누를 사용하여 손씻기를 한다( $F=12.90, p<.001$ )’에서 실험군과 대조군 간의 유의한 차이를 나타냈다.

교육 후 학교에서의 손씻기 이행정도에서는 ‘화장실 사용 후 비누를 사용하여 손씻기를 한다( $F=7.25, p=.008$ )’에서만 실험군과 대조군 간에 유의한 차이를 나타냈다(Table 5).

## 6. 손씻기 지식, 태도, 이행정도의 상관관계

손씻기 지식은 손씻기 태도( $r=0.54, p<.001$ ), 가정에서의 손씻기 이행정도( $r=0.25, p<.001$ ), 학교에서의 손씻기 이행정도( $r=0.32, p<.001$ )와 유의한 상관관계를 나타내었다(Table 6).

## 논 의

손씻기는 의료기관에서의 감염 예방뿐만 아니라 지역사회와 가정에서의 감염성 질환 예방을 위해서도 가장 효율적이고 안전한 감염관리방법이다(Pittet, 2008).

본 연구결과 대상자의 손씻기 관련 특성을 살펴보면 이전에 손씻기 교육경험이 있는 경우는 실험군에서 13.4%, 대조군에서 3.9%로 나타났는데 이는 간호 및 보건계열 대학생을 대상으로 한 선행연구(Hwang, Lee, & Park, 2011)에서 교육경험

이 있는 경우가 57.7%인 것에 비해 낮은 결과였다. 특히, 간호대학생 대상의 선행연구(Park & Kim, 2012)에서 대상자의 97.7%가 손씻기 교육을 받은 경험이 있었다는 결과와 비교해 볼 때 대부분의 교육이 보건의료분야에 집중되어 있음을 보여 주고 있다. 의료기관에서 감염전파의 매개물로 의료인의 손이 중요하게 다뤄지고 있지만 개인 및 공중위생의 견지에서 의료인뿐만 아니라 일반인들에게도 손씻기가 중요한 사안임을 감안할 때 현재 국소적으로 이루어지고 있는 손씻기 교육이 일반대학생을 대상으로 확대되어야 할 필요가 있다. 또한, 어떠한 환경보다도 학교라는 교육체계 내에서 시행될 때 시·공간적 여건에 따른 효과가 극대화될 수 있을 것으로 사료된다.

손씻기 교육을 실시한 후 실험군과 대조군의 지식의 차이를 보았을 때 교육을 받은 실험군은 모든 항목의 지식점수에서 교육을 받기 전보다 상승한 반면, 아무런 처치 없이 2주 후 조사한 대조군은 모든 항목의 지식점수에서 오히려 감소하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다.

문항별로는 ‘동전이나 지폐를 만진 후 손씻기를 하면 돈에서 묻어온 세균을 제거하는데 효과가 있는가?’에서만 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, 이는 Kim과 Choi (2010), Jang (2007)의 연구와 일치되는 결과로, 교육 시 화장실 사용 후의 손을 만진 후 두 가지 상황 모두 손씻기 교육을 강조했으나 화장실 사용 후의 손씻기의 필요성은 이미 숙지하고 있었던 반면, 돈을 만진 후 손씻기에 대해서는 새롭게 접한 것으로 좀 더 흥미롭게 받아들였을 것으로 추측된다.

손씻기 교육 후 손씻기 태도의 항목에서는 ‘비누나 세제를 이용하여 손씻기를 해야 한다’, ‘코를 비비거나 기침, 재채기를 한 후에는 손씻기를 한다’, ‘손씻기 후에는 손을 완전히 말려야 한다’, ‘애완동물과 접촉한 후에는 손씻기를 해야 한다’, ‘전염병 예방을 위해 자주 손씻기를 해야 한다’, ‘흐르는 물에 손씻기를 해야 한다’가 통계적으로 유의한 차이가 나타났는데, 이는 선행연구(Jang, 2007)와 유사한 결과였다.

손씻기 교육 후 가정에서의 손씻기 이행정도의 항목에서는 ‘식사 전에 손씻기를 한다’, ‘동전이나 지폐를 만진 후 손씻기를 한다’, ‘코를 비비거나 기침, 재채기를 한 후에는 손씻기를 한다’, ‘비누를 사용하여 손씻기를 한다’가 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 고등학생의 손씻기 실태를 조사한 연구(Park et al., 2008)에서도 ‘동전이나 지폐를 만진 후 손씻기를 한다’와 ‘코를 비비거나 기침, 재채기를 한 후에는 손씻기를 한다’의 항목에서 ‘항상 혹은 대체로 씻지 않는다’는 부정적 응답이 높게 나타난 것을 볼 때, 교육을 통해 개선의 여지가

**Table 5.** Comparison of Hand washing Knowledge, Attitude and Performance Item Score at Pre and Post Education (N=118)

Characteristics	Categories	Groups	Pretest	Posttest	Difference	F <sup>†</sup>	p
			M±SD	M±SD	M±SD		
Knowledge	Disease prevention	Exp.	3.48±0.50	3.52±0.50	0.04±0.59	2.99	.087
		Cont.	3.51±0.54	3.39±0.53	-0.12±0.43		
	After using toilet	Exp.	3.46±0.50	3.52±0.50	0.06±0.57	1.15	.286
		Cont.	3.57±0.50	3.47±0.54	-0.10±0.54		
	Before cooking	Exp.	3.52±0.53	3.55±0.50	0.03±0.58	2.26	.136
		Cont.	3.64±0.53	3.46±0.58	-0.18±0.60		
	Removal of bacteria	Exp.	3.46±0.53	3.58±0.50	0.12±0.56	3.47	.065
		Cont.	3.49±0.58	3.43±0.50	-0.06±0.61		
	After touching cash	Exp.	3.45±0.56	3.60±0.49	0.15±0.63	3.96	.049
		Cont.	3.51±0.58	3.43±0.58	-0.08±0.63		
	Prevention for eye disease	Exp.	3.58±0.50	3.63±0.49	0.04±0.61	2.22	.139
		Cont.	3.61±0.57	3.51±0.54	-0.10±0.46		
Attitude	Using soap	Exp.	3.40±0.52	3.61±0.49	0.21±0.62	15.64	< .001
		Cont.	3.51±0.57	3.27±0.60	-0.24±0.59		
	After touching secretion	Exp.	3.00±0.65	3.46±0.50	0.46±0.72	32.13	< .001
		Cont.	2.76±0.76	2.84±0.61	0.08±0.72		
	Drying after hand washing	Exp.	2.84±0.73	3.38±0.63	0.56±0.79	17.74	< .001
		Cont.	2.90±0.76	2.90±0.78	0.00±0.80		
After touching pets	Exp.	3.57±0.53	3.62±0.52	0.06±0.52	5.12	.026	
	Cont.	3.65±0.52	3.47±0.64	-0.18±0.52			
Prevention for infectious disease	Exp.	3.55±0.53	3.62±0.49	0.08±0.54	6.92	.010	
	Cont.	3.49±0.54	3.35±0.59	-0.14±0.63			
Using running water	Exp.	3.55±0.50	3.62±0.52	0.08±0.56	2.48	.005	
	Cont.	3.47±0.58	3.29±0.67	-0.18±0.68			
Performance (at home)	Before eating	Exp.	2.97±0.70	3.22±0.55	0.25±0.70	4.28	.041
		Cont.	3.08±0.69	3.06±0.68	-0.02±0.65		
	Before cooking	Exp.	3.72±0.52	3.66±0.51	-0.06±0.46	0.19	.665
		Cont.	3.73±0.60	3.63±0.53	-0.10±0.54		
	After using toilet	Exp.	3.67±0.50	3.72±0.45	0.04±0.47	0.39	.531
		Cont.	3.55±0.67	3.63±0.49	0.08±0.72		
	After touching pets	Exp.	3.49±0.70	3.42±0.76	-0.07±0.56	1.60	.208
		Cont.	3.55±0.73	3.33±0.68	-0.22±0.58		
	After touching cash	Exp.	2.63±0.94	2.94±0.83	0.31±0.92	8.19	.005
		Cont.	2.72±0.93	2.60±0.76	-0.12±0.85		
	After touching secretion	Exp.	2.61±0.78	3.01±0.69	0.40±0.78	12.46	.001
		Cont.	2.47±0.86	2.57±0.67	0.10±0.70		
Using soap	Exp.	3.54±0.56	3.57±0.56	0.03±0.70	12.90	< .001	
	Cont.	3.51±0.67	3.20±0.63	-0.31±0.58			
After home-coming	Exp.	3.49±0.68	3.52±0.66	0.03±0.67	0.59	.444	
	Cont.	3.51±0.76	3.45±0.73	-0.06±0.61			
Performance (at school)	Before lunch	Exp.	2.64±0.79	2.90±0.65	0.25±0.77	0.84	.362
		Cont.	2.57±0.78	2.75±0.91	0.18±0.68		
	After using toilet	Exp.	3.69±0.50	3.72±0.49	0.03±0.55	0.33	.569
Cont.		3.69±0.55	3.67±0.59	-0.02±0.51			
After using toilet (with soap)	Exp.	3.60±0.55	3.72±0.49	0.12±0.59	7.25	.008	
	Cont.	3.53±0.64	3.43±0.67	-0.10±0.61			

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

† ANCOVA.



**Table 6.** Correlation between Knowledge, Attitude and Performance of Hand Washing

(N=118)

Variables	Knowledge	Attitude	Performance (at home)	Performance (at school)
Knowledge	1.00			
Attitude	0.54 <sup>†</sup>	1.00		
Performance (at home)	0.25 <sup>†</sup>	0.48 <sup>†</sup>	1.00	
Performance (at school)	0.32 <sup>†</sup>	0.64 <sup>†</sup>	0.65 <sup>†</sup>	1.00

\* $p < .001$ .

많은 부분임을 알 수 있는 결과였다.

손씻기 교육 후 학교에서의 손씻기 이행정도의 항목에서는 ‘화장실 사용 후 비누를 사용하여 손씻기를 한다’는 항목만이 통계적으로 유의하게 증가된 것으로 나타났는데, 이 결과에 대하여서는 다각적인 해석이 필요하다. 대학 캠퍼스 내에서 손을 씻을 수 있는 유일한 시설인 화장실은 짧은 시간에 다수의 사람이 일시적으로 집중되어 이용의 편의성이나 접근성 등의 문제로 식사 전이나 화장실 사용 후 손씻기가 충분히 이루어지지 못하였다고 추측할 수 있다. 이는 손씻기 교육이 효과가 있었으며 지식, 태도, 이행정도에 영향을 미칠 수 있으나 학교에서의 손씻기 실천은 교육뿐만 아니라 손씻기 시설 등의 환경적 변화 및 접근이 필요함을 시사하는데, 남자대학생을 대상으로 시행한 손씻기 관찰조사연구(Kim, Park, & Kim, 2009)에서 3개 화장실 중 가장 최근에 신축된 1곳에서만 손씻는 것이 관찰되어 화장실별 환경과 여건에 의해 실천의 차이가 보였다는 결과와 일치하였다.

손씻기 교육에 대한 교육 요구도를 살펴보면 ‘필요하다’가 69.2%로 교육에 대한 요구도가 높은 것으로 나타난 반면 대학교에서 손씻기 교육을 받은 경험이 있는 대상자는 9.3%로 대부분의 학생은 대학교에서 손씻기 교육을 받지 못한 것으로 나타났다. 이는 대상자의 연령이 다르기 때문에 직접적으로 비교하긴 어렵지만, 과거 손씻기 교육경험에 대해 중학생을 대상으로 한 Jang (2007)의 연구에서는 ‘없다’가 47.2%, ‘모른다’가 28.5%, Park 등(2008)의 고등학생 대상의 연구에서는 ‘없다’가 70.1%, ‘모른다’가 16.5%로 중·고등학생들도 대부분 손씻기 교육을 받지 못해 우리나라 교육기관에서의 손씻기 교육이 매우 부족함을 알 수 있다. 또한, 대학생을 대상으로 한 선행연구(Min & Paek, 2007)에서는 건강교육 프로그램을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 건강증진행위 점수가 높았으며 초등학생을 대상으로 한 손씻기 교육에서는 교육을 받은 실험군이 대조군보다 손씻기 지식, 태도, 실천점수 모두 높은 것으로 나타났고(Kim & Choi, 2010), 고등학생을 대상으

로 한 손씻기 교육에서는 교육 경험이 있는 학생들의 손씻기 지식, 태도, 실천이 무경험자에 비해 높은 것으로 나타났다(Park et al., 2008). 즉, 손씻기 교육을 통해 손씻기 지식이 늘어수록 손씻기 태도는 긍정적이었으며, 손씻기 지식과 태도가 긍정적일수록 손씻기 실천이 적극적인 것으로 보여진다.

하루에 손을 씻는 빈도에 대한 자가인지 정도를 살펴보면 ‘보통이다’가 44.9%로 가장 높았고, ‘자주 씻는 편이다’가 38.1%였다. 손을 씻지 않는 이유로 ‘습관이 되지 않아서’가 70%로 가장 높았고, ‘귀찮아서’가 20.2%로 나타나 선행연구(Park et al., 2008)에서의 ‘귀찮아서’가 46.3%로 가장 높은 것과는 다른 결과를 보였다. 이는 2009년과 2010년에 전 세계적으로 유행하였던 신종인플루엔자 A로 국가적 손씻기 캠페인이 대대적으로 이루어진 것과 관련하여 이에 노출된 대상자들이 선행연구의 대상자에 비해 손씻기의 중요성을 좀 더 높게 인지할 수 있다고 판단된다. 따라서 손을 씻지 않는 이유로 귀찮다는 것보다는 습관이 되지 않았다는 것을 가장 큰 이유로 선택하였고 이처럼 한번 형성된 습관은 무의식적인 행동을 유발할 수 있음을 시사한다고 볼 수 있다. 신체적 성장과 지적 발달이 최고에 있는 시점인 대학생 때 형성된 습관은 무의식적인 행동을 유발하여 평생 동안의 건강관리에 큰 영향을 미칠 수 있으며, 건강교육을 통하여 생활습관의 수정이 가능한 매우 중요한 시기이므로 손씻기 교육의 중요성이 매우 강조된다. 손씻기 행위는 행위자의 습관과 관련되어 있으므로 궁극적으로 교육 프로그램의 초점을 습관의 변화에 맞추어 습관을 변화시킬 수 있다면 가장 이상적인 교육의 효과를 나타낼 수 있을 것이라 생각된다.

손씻기 지식은 손씻기 태도( $r=0.54, p < .001$ ), 학교에서의 손씻기 이행정도( $r=0.32, p < .001$ ), 가정에서의 손씻기 이행정도( $r=0.25, p < .001$ )와 유의한 상관관계를 나타냈는데, 간호대학생을 대상으로 한 연구에서 교육을 받은 실험군이 받지 않은 대조군보다 손씻기 지식과 이행이 유의하게 높았다(Park & Kim, 2012)는 연구결과와 일치하였다. 또한 실험연

구가 아니어서 직접적인 비교는 어렵지만 손씻기 지식 정도와 이행 정도가 직접적인 상관관계가 있음을 보고한 연구결과(Kelčíkova, Skodova, & Straka, 2011)와 고등학교 여학생 대상의 손씻기 지식이 손씻기 실천에 유의한 영향이 있다는 연구결과(Park et al., 2008)와도 일치하였다. 이를 통해 대학생의 손씻기 이행을 증진시키기 위해서도 교육을 통한 지식의 증가가 선행되어야 함을 알 수 있다.

한편, Larson 등(1997)의 연구에서는 다양한 방법으로 손씻기 수행률을 높이는 연구를 진행한 결과 손씻기의 수행이 38%에서 86%로 증진되는 효과를 거두었으나 연구 2개월 뒤에 재조사한 결과 두 군 간의 의미 있는 수행률 차이는 보이지 않았다고 보고하였다. 또 다른 연구에서는 손씻기 교육 1주, 3주, 6주 후에 교육효과를 조사한 결과, 1주 후에 교육 효과가 가장 높았고 3주와 6주 후에는 교육 전과 차이가 없었다(Kim, 2009)고 하였다.

이는 손씻기 수행률을 높이기 위해서는 교육 후의 지속적인 실천을 위한 교육 프로그램의 개발 및 적절한 교육 주기 관한 연구가 필요하며, 지속적인 피드백과 세면대의 자동화 등의 다각적인 접근이 활발히 이루어져야 한다는 것을 보여준다.

또한 직접 관찰을 통해 손씻기 이행도를 조사한 결과, 대상자의 90.8%가 정확하지 않은 방법으로 손을 씻고 있었다(Kelčíkova et al., 2011)는 연구결과와 대학생의 손씻기 실천 점수에 비하여 손씻기 정확도가 낮음을 보고(Hwang, Lee & Park, 2011)한 선행 연구를 통하여 손씻기의 실천유무에 못지않게 정확한 방법으로 수행되고 있는지 확인하는 것이 중요함을 알 수 있었다. 따라서 손씻기의 이행에 관한 연구뿐만 아니라 손을 씻는 방법과 시간이 정확한지 직접 관찰을 통해 확인하는 손씻기의 질평가 연구가 필요하리라 사료된다.

이상의 연구결과를 종합하여 보면, 교육 후에 손씻기의 지식, 태도, 이행 정도가 유의하게 변화된 것으로 나타났다. 이렇듯 성인 초기의 대학생들을 대상으로 실시한 손씻기 교육은 대상자의 손씻기 태도와 이행 정도의 변화에 영향을 미치며 궁극적으로 전 생애의 건강증진 행위를 증진시키는 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다.

## 결론 및 제언

본 연구는 손씻기 교육이 대학생의 손씻기 태도, 지식, 이행 정도에 미치는 효과를 파악하여 대학생 개인 및 공중위생과 건강교육에 대한 기초자료 및 건강증진 습관 지도에 필요한 정보를 제공하고자 시행되었으며 연구결과는 다음과 같다.

손씻기 교육에 참여한 실험군은 대조군에 비해 손씻기에 대한 태도와 지식 점수가 높았으며, 가정에서의 손씻기 이행 정도도 높게 나타났다. 그러나 학교에서의 손씻기 이행 정도는 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

이상의 연구결과를 통해 손씻기 교육이 대학생의 손씻기 지식, 태도, 가정에서의 실천에 효과가 있음이 확인되었다. 그러므로 본 연구에 적용된 손씻기 교육을 대학생의 건강을 유지·증진시키는데 효과적인 하나의 방안으로 활용할 수 있을 것으로 판단된다. 또한, 학교에서의 손씻기 이행을 효과적으로 증진을 위해서는 손씻기 교육을 비롯하여 손씻기 시설과 물품의 확충 등 환경적 변화가 병행되어야 할 것으로 사료된다.

그러나 본 연구는 일개 대학의 학생을 대상으로 하였으므로 연구결과를 일반화시키기에는 한계가 있으며 대상자가 자신의 손씻기 이행 정도를 자가보고 하였기 때문에 관찰조사법으로 손씻기 이행 정도를 조사한 선행 연구에 비하여 손씻기 이행 정도가 높게 나타날 수 있다.

본 연구로부터의 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 교육을 받은 실험군의 손씻기 지식, 태도, 이행 정도 수준이 증가되어 나타났지만 추후 더 많은 대상자를 포함한 반복 연구가 필요하다.

둘째, 손씻기 교육을 통한 태도와 이행 정도의 습관화를 위해 1회의 단기적인 교육 프로그램보다는 지속적으로 의식할 수 있는 주기적인 교육과 피드백, 포스터, 자가 점검표 등의 프로그램 개발과 이에 따른 효과 연구도 계속 이루어져야 할 것이다.

셋째, 정확한 손씻기 이행도를 확인하기 위하여 자가 평가에 의한 조사보다는 직접 관찰을 통해 손씻기의 질과 그 효과를 확인하는 후속 연구가 진행되어야 할 것이다.

## REFERENCES

- Center for Disease Control & Prevention. (2002). *Guideline for hand hygiene in health-care settings*. Retrieved March 11, 2014, from <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5116.pdf>
- Cindy, W., Robin, K., Rebecca, C., & Natasha, L. (2010). The impact of a health campaign on hand hygiene and upper respiratory illness among college students living in residence halls. *Journal of American College Health, 53*(4), 175-181.
- Curtis, V., & Cairncross, S. (2003). Effect of washing hands with soap on diarrhoea risk in the community: A systematic review. *Lancet Infectious Disease, 3*(5), 275-278.
- Han, K. S. (2005). Self efficacy, health promoting behaviors and symptoms of stress among university students. *Journal of*

- Korean Academy of Nursing*, 35(3), 585-592.
- Hwang, H. S., Lee, S. O., & Park, K. Y. (2011). Handwashing practices, properly cleaning hands and internal locus of control of college students. *The Bulletin of Natural Sciences*, 22, 33-42.
- Jang, Y. J. (2007). *A study on the knowledge, attitude and practice of handwashing in middle school students*. Unpublished master's thesis, Konyang University, Nonsan.
- Jeong, J. S., Choi, J. H., Lee, S. H., & Kim, Y. S. (2003). Hand hygiene effects measured by hand culture in intensive care unit. *Journal of Korean Biological Nursing Sciences*, 5(2), 21-30.
- Kelčíkova, S., Skodova, Z., & Straka, S. (2011). Effectiveness of hand hygiene education in a basic nursing school curricula. *Public Health Nursing*, 29, 52-59.
- Kim, G. R. (2009). *Effects of Hand washing education of primary school children*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Kim, H. S., Oh, E. G., Hyong, H. K., & Cho, E. S. (2008). A study on factors influencing health promotion lifestyle in college students. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 19(3), 506-520.
- Kim, J. G., Park, J. Y., & Kim, J. S. (2009). A study on the handwashing and practices of male university students. *Journal of Environmental Health Sciences*, 35(1), 36-44.
- Kim, S. H. (2009). *The effect of an educational hand hygiene program on the hand hygiene compliance and method of ICU nurses's hand hygiene*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Kim, Y. I., & Chol, M. J. (2010). The effect of handwashing education program on knowledge, attitude and practice of handwashing in late school-aged children. *Journal of the Korean Society of School Health*, 23(2), 162-171.
- Korea Center for Disease Control & Prevention. (2011). *A research for people's recognition level and actual condition about hand washing at 2011*. Retrieved February 15, 2013, from <http://iseoul.seoul.go.kr/php/index.php?pno=060101&gubun=&mode=view&idx=42921&page=8>
- Korea Center for Disease Control & Prevention. (2012). *Infectious disease surveillance results at School in 2012*. Retrieved February 15, 2013, from [http://www.cdc.go.kr/CDC/cms/content/35/20235\\_view.html](http://www.cdc.go.kr/CDC/cms/content/35/20235_view.html)
- Larson, E., Bryan, J., Adler, L., & Blane, C. (1997). A multifaceted approach to changing hand washing behavior. *American Journal of Infect Control*, 25(1), 3-10.
- Larson, E., McGeer, A., Quraishi, Z. A., Krenzischek, D., Parsons, B. J., Holdford, J., et al. (1991). Effects of an automated sink on hand washing practices and attitudes in high risk units. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 12(7), 422-428.
- Lee, B. I., Kim, Y. M., Kim, Y. J., Seo, E. O., Lee, D. G., Lee, S. H., et al. (2012). The relationship of health behaviors and residence type of university students. *Journal of the Korean Society of School Health*, 25(1), 77-84.
- Lee, E. K. (2005). *Effect of hand washing educational program on the hand washing practice of ICU nurses*. Unpublished master's thesis, the Catholic University of Korea, Seoul.
- Min, S. Y., & Paek, K. S. (2007). The effects of a health education program on health promoting behavior and self-efficacy in university students. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 18(2), 561-572.
- Moe, C. L., Christmas, W. A., Echols, L. J., & Miller, S. E. (2001). Outbreaks of acute gastroenteritis associated with Norwalk-like viruses in campus settings. *Journal of American College Health*, 50(2), 57-66.
- Park, D. K., Lee, M. S., Na, B. J., Bae, S. H., Kim, K. Y., Kim, C. W., et al. (2008). Knowledge, attitude and practice of handwashing in high school students. *Journal of Korean Society Maternal and Child Health*, 12(1), 74-91.
- Park, J. H., & Kim, H. S. (2012). The Effect of the hand hygiene education program on hand hygiene knowledge, hand hygiene perception, nasal staphylococcus aureus colonization and hand hygiene adherence in nursing students. *Journal of Korean Biological Nursing Sciences*, 14(3), 156-165.
- Pittet, D. (2008). Hand hygiene; It's all about when and how. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 29(10), 957-959.
- Randle, J., Clarke, M., & Storr, J. (2006). Hand hygiene compliance in healthcare workers. *Journal of Hospital Infection*, 64(3), 205-209.
- Roberts, L., Jorm, L., Patel, M., Smith, W., Douglas, R. M., & McGilchrist, C. (2000). Effect of infection control measures on the frequency of diarrheal episodes in child care: A randomized, controlled trial. *Pediatrics*, 105(4), 743-746.
- Scott, E., Duty, S., & Callahan, M. (2008). A pilot study to isolate staphylococcus aureus and methicillin-resistant S. aureus from environmental surfaces in the home. *American Journal of Infect control*, 36(6), 458-460.
- White, C., Kolble, R., Carlson, R., Lipson, N., Dolan, M., Ali, Y., et al. (2003). The effect of hand hygiene on illness rate among students in university residence halls. *American Journal of Infect control*, 31(6), 364-370.
- World Health Organization. (2009). *WHO Guidelines on hand hygiene in Health care*. Retrieved February 15, 2013, from <http://www.who.int/gpsc/5may/tools/9789241597906/en>