

한의학사의 감염관리 인식과 교육에 따른 실천도 변화 조사

김주철¹⁾ · 성수현²⁾ · 이은경³⁾*

¹⁾ 대한한의학협회 한의학정책연구원 책임연구원

²⁾ 한국한의학진흥원 정책본부 공공정책팀 팀장

³⁾ 대한한의학협회 한의학정책연구원 원장

Perception and Comparison of Practice Level Depending on Infection Control Education by Korean Medicine Doctors

Juchul Kim¹⁾, Soohyun Sung²⁾, Eunkyung Lee³⁾*

¹⁾ Research Institute of Korean Medicine Policy, The Association of Korean Medicine, Principal researcher

²⁾ Department of Policy Development, National Development Institute of Korean Medicine, Team leader

³⁾ Research Institute of Korean Medicine Policy, The Association of Korean Medicine, Director

Abstract

Objectives : This study was conducted to identify the perception level of infection control among Korean medical doctors(KMD) and to examine the comparison of practice level depending on infection control education.

Methods : Data were collected from 552 Korean medical doctors. The collected data were analyzed through frequency analysis, chi-square analysis(χ^2 -test), cross analysis and t-test using SPSS 25.0 program. A measurement variable is perception and practice level of infection, education satisfaction. The maximum significance level was 0.05.

Results : First, After infection control education, practice score increased from an average of 2.98 to 3.46. Second, Actual practice before and after infection management education sessions showed high engagement in infection management in Korean medical clinics after the education sessions, with the highest practices in cleaning, disinfection, sterilization management of medical device(4,26) Infection prevention and control during acupuncture, pharmacopuncture, cupping, moxibustion, chuna procedures(4,18), and Hygiene and safety management before dispensing(4,18). Third, Infection management education leading to additional educational at Korean medical institution according to the help received in operating Korean medical institution was shown to be significant($p=0.032$).

Conclusion : From the results of this study, in order to improve the practice of infectious control of Korean medical doctors, infection control education is essential. The education on infection control is required to Korean medical doctors it would contribute to preventing healthcare associated infections in Korean medicine.

Key words : Infection, Education, Practice, Perception, Korean Medicine

• 접수 : 2021년 3월 22일 • 수정접수 : 2021년 4월 12일 • 채택 : 2021년 4월 15일

*교신저자 : 이은경, 서울시 강서구 허준로 91 대한한의학협회 한의학정책연구원

전화 : +82-2-2657-5012, 전자우편 : eundust@akom.org

I. 서론

의료기술 고도화, 만성 퇴행성 질환의 증가, 침습적(Invasive) 의료기술의 발전 등 보건의료 환경 변화로 인해 의료 서비스를 제공하는 의료시설에서의 감염 예방 및 관리가 중요한 이슈로 부각되고 있다¹⁾²⁾. 미국에서는 연간 약 170만 명의 의료관련 감염 환자가 발생하며, 그 중 9~10만 명의 환자가 사망하고, 이로 인한 직접 비용으로 370~450억 달러의 비용 손실이 발생한다³⁾. 우리나라에서는 주로 주사침(바늘)을 활용한 침습적 처치와 관련된 의료행위에서 감염사고가 꾸준히 발생하고 있으며, 아직까지 의료관련 감염의 정확한 통계는 없지만 선진국 보다 높은 수준이라고 예측되고 있다⁴⁾⁵⁾.

의료관련 감염의 예방은 환자안전 측면에서 핵심적인 부분으로 적절한 감염관리와 효율적 대처를 통해 의료관련 감염의 위험성을 감소시킬 수 있다¹⁾⁶⁾. 감염관리는 담당인력 지정, 감염관리 프로그램 운영과 같은 의료기관의 적극적 감염 감시체계나 관리에 의해 의료관련 감염을 32% 감소시킬 수 있고, 감염관리 프로그램이 없는 경우 감염률이 18% 증가 한다⁷⁾. 미국의 경우 해마다 연평균 의료관련 감염으로 인한 의료비용은 최소 284억 달러에서 최대 338억 달러가 발생하는데 이 중 20%는 감염관리 예방을 통해 의료비용을 절감할 수 있다³⁾.

현재 전 세계적으로 코로나바이러스감염증-19(Coronavirus Disease-19)이 확산되면서 고령 환자, 기저질환자, 면역저하자 많은 의료기관에서 집단감염이 증폭될 수 있어 의료기관에서의 감염관리 재점검과 시스템 구축이 필요하다⁸⁾. 세계보건기구(World Health Organization, WHO)와 호주 국립건강의료연구협의회(National Health and Medical Research Council, NHMRC)에서는 감염 예방 및 관리 프로그램, 가이드라인, 교육을 통한 의료기관에서의 감염관리를 적극적으로 추구하고 있다⁹⁾¹⁰⁾. 미국, 영국, 캐나다와 같은 의료 선진국에서도 의료기관에서의 감염 예방과 관리가 최근 더욱 중요하게 다뤄져 의료관련 감염 예방 지침서 개발 및 연구, 교육훈련을 통해 강조하고 실천하고 있다¹⁾.

우리나라에서는 1990년대 들어 감염관리의 중요성에 대한 인식이 높아지기 시작하여 대학병원과 3차 의료기관을 중심으로 감염관리 전담기간이나 전문인력이 배

치되었다⁷⁾. 의료관련 감염 예방을 위해서는 한약, 침, 부항과 같은 한의학적 치료 행위에 있어 감염관리 활동이 반드시 필요하나 감염관리 정책은 주로 대형병원 중심으로 한방병원, 중소·요양병원 등은 적용 대상에 포함되지 않아 의과에 비해 한의과는 상대적으로 감염에 취약하다¹¹⁾¹²⁾. 2019년 발표된 한방의료기관 감염관리 실태조사 및 제도개선 연구에 따르면 한의의료기관의 경우 코로나19 이후 감염 예방 중요성이 높아지고 있지만 감염관리에 대한 자체 역량이 부족하고 감염관리 체계는 미흡한 수준이다¹³⁾.

한의 감염관리를 위해서는 우선적으로 의료인, 환자, 임직원 모두를 대상으로 하는 지속적인 교육이 반드시 필요하나 한의의료기관은 대다수가 의원급이고 소규모인 경우가 많아 개별 의료기관에서 체계적인 교육을 시행하기 어려워 대표성 있는 기관이나 학술단체 주도의 감염관리 교육 프로그램 개발과 제공이 이루어져야 한다¹²⁾. 감염관리에 대한 한의사의 인식도와 수행도를 제고하기 위해서는 한의감염관리 현황 파악부터 시급히 해야 하며, 감염관리 내용을 필수교육으로 포함하는 협회차원의 적극적인 노력이 필요하다¹⁴⁾. 2020년 협회에서는 한의의료기관의 위생·감염 안전관리와 당전실 위생·조제 안전관리 교육 동영상 제작하여 2020년 온라인 보수교육 필수과목으로 운영하였다.

이에 본 연구에서는 한의사 대상의 감염관리 인식 현황을 알아보고 협회에서 2020년 보수교육 필수과목으로 제공한 감염관리 온라인교육 수강 전후에 따른 감염관리 실천수준의 차이를 알아보고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 조사방법

본 연구는 한의사를 대상으로 한의의료기관의 감염관리 인식도와 관련 교육 전후의 실천도를 조사한 연구이다. 본 연구의 설문조사 대상, 항목은 우석대학교 연구윤리위원회에서 승인받은 절차와 방법에 따라 수행되었으며(WSOH IRB H2011-01), 2020년 12월 8일부터 2주간 24,117명에게 모바일 문자를 발송하여 실시한 온라인 설문에 총 552명의 한의사가 참여하였다. 참여자 중 감염관리 교육에 따른 실천도 변화와 만족도를 알아보기 위하여 협회에서 운영하는 온라인 보수교

Table 1. Contents of Infection Control Education Provided by The Association of Korean Medicine

Contents
Introduction to infection control Definition and concept of infection, recommendations for infection management according to standard prevention protocol, and general protocol for infection control
Infection prevention by Korean medicine institution(clinic & hospital) Infection prevention for each facility for Korean medical institution(doctor's office, treatment room, herbal medicine storage room, herbal medicine preparation room), infection management of Korean medical clinics, infection prevention for each hospital(Hepatitis virus, HIV, Rotavirus, Varicella zoster virus)
Cleaning, disinfection, sterilization management of medical device Principles of disinfection and sterilization, and disinfection and sterilization according to categorization of medical devices
Infection prevention and control during acupuncture, pharmacopuncture, cupping, moxibustion, chuna procedures Infection prevention during acupuncture, pharmacopuncture, cupping, moxibustion and chuna procedures
Countermeasure to respond to Korean medicine institution in the event of an infectious disease Definition and reporting of cases, prevention of rules within the organization, management details in case of infectious disease breakout(daily inspection table, distancing, managing entrances and exits), and employee monitoring for infectious diseases
Guide and management of patients and guardians in the event of an infectious disease Management of patients(visits/hospitalization), patient quarantine and cautions
Warehousing and storage management of raw medicinal herbs Temperature and humidity control according to each herbal medicine characteristic(refrigerated, frozen), storage management to prevent fungus, management of mixing equipment
Hygiene and safety management of facilities for manufacturing herbal medicine Inspection and management of heating and cooling equipment in herbal medicine ingredient storage facility and air conditioning equipment, herbal medicine preparation equipment hygiene and sanitation in operation
Hygiene and safety management before dispensing Entrance of herbal medicine preparation room after wearing hygiene equipment and washing, drying, and sterilizing hands, inspection of personal attire and management of hands, cautions against infections
Hygiene and safety management after dispensing Preparation of rules for washing included in hygiene management standards for herbal medicine preparation room, sterilization of herbal medicine preparation machines with hot water

육 필수과목 중 한의의료기관의 위생·감염 안전관리(2시간 2분)와 탕전실 위생·조제 안전관리(1시간 30분)을 수강후 온라인 설문에 응답한 164명을 포함하였다. 온라인 보수교육의 교안과 스크립트는 2019년 협회에서 발간한 ‘한의의료기관 감염예방 및 관리 지침서’의 내용을 기반으로 작성되었고 협회 의무·약무위원회 3인, 약침학회 4인, 한의대 교수 2인 등 전문가 9인이 검토 후 보건복지부와 한의약진흥원과 협의하여 최종 완성하였다. 마련된 스크립트로 교육분야 전문 아나운서가 강의를 진행하였으며, 이를 동영상으로 제작하여 협회 홈페이지에서 운영되는 온라인 보수교육으로 제공하였다.

2. 조사내용

설문조사서는 의료기관에서의 위생 및 감염관리에 대한 연구보고서를 검토한 후 한의의료기관에서의 감염관리 인식 현황 파악을 위한 기본 내용(Part A)과 감염관리 교육 수강자들을 대상으로 한 교육 전후의 실천도 변화와 교육 만족도에 대한 내용(Part B) 두 가지로 구분하여 작성하였으며, 예방의학 전공 교수와 침구의학 교수 2인의 감수를 받아 최종 완성하였다. 조사내용은 참여자의 일반적 특성 6문항, 감염관리 경험과 지식 5문항, 감염관리 교육 필요도와 활용도 5문항, 한의사 직무관련 감염관리 인식도 24문항, 실천도 40문항, 교육 만족도 24문항으로 총 104문항을 구성하였으며, 설

문 응답에 소요되는 시간은 10분 내외였다. 참여자의 일반적 특성과 감염관리 경험과 지식, 감염관리 필요도는 객관식 문항으로 구성하였고 그 외 조사항목은 1점의 '매우 낮음'에서 5점의 '매우 높음'의 Likert 척도로 측정되며, 점수가 높을수록 긍정적인 결과를 의미한다.

3. 자료 분석

응답자의 일반적 특성을 위해 빈도분석(frequency analysis)하였으며, 온라인교육 수강 전후에 따른 실천도 평균 비교(paired t-test), 응답자의 일반적 특성에 따른 감염관리 교육 만족도 평균 비교(ANOVA), 감염관리 교육의 한의의료기관 도움여부와 감염관리 교육 활용도 간의 관련성을 보고자 교차분석(chi-square test)을 실시하였다. 모든 자료의 분석은 SPSS 25.0 program (IBM)을 사용하였고, p-value가 0.05 이하인 경우를 통계적으로 유의한 것으로 하였으며, 양측검증을 이용

하여 분석하였다. 감염관리 교육 이수에 따른 실천도 비교는 실천도의 높고 낮음의 기준이 되는 분할점(cut-off score)이 없어 합산이 아닌 평균±표준편차(mean±standard deviation)로 분석하였으며, 항목 간 평균의 정량적 우열 비교를 쉽게 확인할 수 있도록 5점 리커트 척도를 100점 단위로 환산하여 같이 표시하였다.

II. 연구결과

1. 일반적 특성

본 연구 분석 대상이 되는 522명의 일반적 특성은 다음과 같다(Table 2). 남성 68.4%, 여성 31.6%로 남성의 비율이 높았으며, 임상경력은 면허 취득 후 '1년-10년 미만'이 55.5%로 가장 많았다. 그리고 분석 대상 대부분(64.9%)이 한의원 소속이었다.

Table 2. Basic Characteristics of Participants

(N=552)

	Classification	N(%)
Sex	Male	357(68.4)
	Female	165(31.6)
Durations of clinical experience(year)	10 or less	290(55.5)
	more than 11 less than 20	140(26.8)
	more than 21 less than 30	64(12.3)
	more than 30	28(5.4)
Specialist license	General practitioner	404(77.4)
	Specialist	118(22.6)
Medical institution	Private medical clinic	339(64.9)
	Medical hospital	89(17.0)
	Geriatric hospital	34(6.5)
	Public health center	43(8.2)
	The Others	17(3.4)
Working area	Seoul	140(26.8)
	Incheon · Gyeonggi	148(28.4)
	Gangwon	15(2.9)
	Chungbuk	16(3.1)
	Daejeon · Chungnam	52(10.0)
	Daegu · Gyeongbuk	40(7.7)
	Busan · Ulsan · Gyeongnam	53(10.2)
	Jeonbuk	24(4.6)
	Gwangju · Jeonnam	31(5.9)
Jeju	3(0.6)	

Table 3. Perception levels of Infection Prevention and Management

(N=552)

Classification		N(%)	Sum(%)
Do you know infection cases?	Yes	352(67.4)	552(100.0)
	No	170(32.6)	
Have you experienced infection in the last three years?	Yes	59(11.3)	552(100.0)
	No	463(88.7)	
Do you know 'guidelines for disinfection of medical institutions and items' published by the ministry of health and welfare in 2017?	Yes	203(56.7)	358(100.0)
	No	155(43.3)	
Are you practicing the contents of the 'infection prevention and management guidelines' published in 2019?	Yes	262(88.2)	297(100.0)
	No	35(11.8)	
Have you sanitary management related guideline for your medical institution?	Yes	404(77.4)	552(100.0)
	No	118(22.6)	
Do you think that separate hygiene infection safety management training is necessary for medical institution?	Yes	451(86.4)	552(100.0)
	No	71(13.6)	
Have you participated on Infection control training?	Yes(below 1hour)	59(11.3)	552(100.0)
	Yes(below 3hour)	197(37.7)	
	Yes(below 3over)	37(7.1)	
	NO	229(43.9)	
Do you think Infection control training will be helpful to Korean medical institution?	Disagree	14(4.8)	293(100.0)
	Neutral	56(19.1)	
	Agree	223(76.1)	
Do you utilizing the infection control education to provide education to members of the Korean medical institution?	Yes	214(73.0)	293(100.0)
	No	79(27.0)	

2. 감염관리 인식 현황

최근 국내에서 발생한 한의사관련 감염사례에 대해 67.4%에 알고 있다고 하였으며, 최근 3년간 한의의료기관 내에서의 감염을 11.3%가 경험 한 적이 있다고 답하였다. 참여자가 소속된 한의의료기관 내 감염관리 규정이나 지침을 77.4%가 보유하고 있는 것으로 나타났다. 한의의료기관을 위한 별도의 감염관리 교육은 86.4%가 필요하다고 하였으며, 그 중 56.1%는 최근 3년간 감염관리 관련 교육을 수강하였고 교육시간은 '1시간 이상~3시간 미만'이 37.7%로 가장 많았다(Table 3).

3. 감염관리 교육 이수에 따른 실천도 비교

한의의료기관 감염과 탕전실 조제 안전관리 온라인

교육 수강 전후 한의의료기관의 감염관리 실천도를 비교한 결과, 교육 수강 후가 교육 수강 전에 비해 실천도 평균합계가 전체적으로 유의하게 높았다. 교육 수강 후 10개의 한의의료기관 안전관리 실천도 항목 중 '기구의 세척·소독·멸균'에 대한 실천도는 5점 만점에 4.26 ± 0.67 로 가장 높았고, '한의의료기관 분야별 감염예방(한의원, 한방병원)'는 3.84 ± 0.78 로 가장 낮았다. '기구의 세척·소독·멸균'은 교육 수강 전 실천도에서도 3.77 ± 0.74 로 가장 높았다. 교육 수강 전후 실천도에서 가장 큰 차이를 보이는 것은 '침, 약침, 부항, 뜸, 추나 시술시 감염 예방 및 관리방안'과 '감염병 상황 시 보호자 안내 및 관리사항', '한약 조제 전 위생·안전관리' 순으로 나타났다(Table 4).

Table 4. Comparison of Practice level depending on Infection Control Education

(N=164)

Variables	Before		After		t-value (p-value)
	Mean±SD	Conversion Score to 100	Mean±SD	Conversion Score to 100	
Introduction to infection control	3.33±0.76	58.4	3.93±0.72	73.5	-8.891 (0.000)
Infection prevention by Korean medicine institution(clinic & hospital)	3.18±0.85	60.5	3.84±0.78	75.5	-9.093 (0.000)
Cleaning, disinfection, sterilization management of medical device	3.77±0.74	69.4	4.26±0.67	81.7	-7.807 (0.000)
Infection prevention and control during acupuncture, pharmacopuncture, cupping, moxibustion, chuna procedures	3.73±0.82	68.4	4.18±0.70	79.6	-7.408 (0.000)
Countermeasure to respond to Korean medicine institution in the event of an infectious disease	3.27±0.83	56.9	3.85±0.74	71.3	-8.372 (0.000)
Guide and management of patients and guardians in the event of an infectious disease	3.21±0.94	55.5	3.89±0.78	72.3	-9.196 (0.000)
Warehousing and storage management of raw medicinal herbs	3.62±0.82	65.7	4.15±0.70	79.0	-8.238 (0.000)
Hygiene and safety management of facilities for manufacturing herbal medicine	3.64±0.83	65.9	4.10±0.73	77.6	-7.800 (0.000)
Hygiene and safety management before dispensing	3.56±0.71	64.2	4.18±0.69	79.7	-9.851 (0.000)
Hygiene and safety management after dispensing	3.59±0.76	64.8	4.15±0.70	79.0	-9.080 (0.000)

Statistically significant with $p < .05$, Result of paired t-test

4. 일반적 특성에 따른 감염관리 교육 만족도

일반적 특성에 따른 감염관리 온라인교육에 대한 만족도는 과정별로 상이하나 주로 성별, 임상경력, 의료기관에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 감염관리 과목별로 살펴보면, ‘감염병 대응 및 감염관리 개요’와 ‘한의의료기관 분야별 감염예방(한의원, 한방병원)’에서는 의료기관에 따른 유의한 차이가 있었고, 성별, 임상경력, 근무지역에 따른 유의한 차이는 없었다. ‘기구의 세척·소독·멸균관리’는 임상경력($F=5.233$, $p=0.002$), 의료기관($F=5.139$, $p=0.001$)에 따른 통계적으로 유의한 차이가 있었고, ‘침, 약침, 부항, 뜸, 추나 시술시 감염예방 및 관리방안’에서는 의료기관 ($F=3.222$, $p=0.014$)에 따른 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

‘한약 제조를 위한 시설의 위생·안전관리’는 성별($F=0.001$, $p=0.013$)과 임상경력($F=0.271$, $p=0.045$)에서 ‘조제 전 위생·안전관리’는 성별($F=0.015$, $p=0.035$)과 의료기관($F=3.212$, $p=0.014$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 5).

5. 교육 도움여부에 따른 교육 활용도 차이

감염관리 교육의 한의의료기관 도움여부와 수강한 감염관리 교육을 활용하여 한의의료기관 종사원들에게 교육시행 여부에 대해 유의한 차이가 있는지 분석하였으며, 그 결과 감염관리 교육의 도움 여부에 따라 교육 활용도에 유의한 차이가($p=0.032$) 있는 것으로 나타났다(Table 6).

Table 5. Infection Control Education Satisfaction by General Characteristics

(N=164)

Variables	Introduction to infection control		Infection prevention by Korean medicine institution (clinic & hospital)		Cleaning, disinfection, sterilization management of medical device		Infection prevention and control during acupuncture, pharmacopuncture, cupping, moxibustion, chuna procedures		Countermeasure to respond to Korean medical institutions in the event of an infectious disease		
	Mean±SD	F(p-value)	Mean±SD	F(p-value)	Mean±SD	F(p-value)	Mean±SD	F(p-value)	Mean±SD	F(p-value)	
Sex	Male	3.93±0.79	1.032 (0.648)	3.94±0.78	1.262 (0.266)	4.11±0.76	0.021 (0.593)	4.09±0.84	0.452 (0.575)	3.83±0.83	0.453 (0.799)
	Female	3.86±0.58		3.75±0.78		4.03±0.77		4.00±0.80		3.78±0.86	
Durations of clinical experience (year)	10 or less	3.81±0.78		3.74±0.85		3.96±0.79		3.90±0.93		3.80±0.90	
	more than 11 less than 20	3.94±0.77	1.981 (0.119)	4.00±0.79	2.170 (0.094)	4.28±0.69	5.233 (0.002)	4.23±0.75	2.362 (0.073)	3.78±0.87	1.086 (0.357)
	more than 21 less than 30	3.95±0.66		4.04±0.66		3.80±0.67		4.09±0.62		3.76±0.62	
	more than 30	4.31±0.60		4.18±0.54		4.56±0.62		4.37±0.71		4.18±0.65	
Specialist license	General practitioner	3.90±0.76	0.033 (0.680)	3.90±0.80	0.158 (0.996)	4.06±0.80	1.137 (0.244)	4.04±0.84	0.418 (0.309)	3.77±0.85	1.118 (0.125)
	Specialist	3.96±0.72		3.90±0.76		4.24±0.56		4.21±0.78		4.03±0.76	
Medical institution	Private medical clinic	3.98±0.65		3.99±0.69		4.16±0.69		4.13±0.71		3.88±0.76	
	Medical hospital	3.80±0.69		3.65±0.74		4.05±0.75		4.20±0.95		3.85±0.87	
	Geriatric hospital	3.10±1.44	3.875 (0.005)	3.00±1.33	5.139 (0.001)	3.40±1.34	2.488 (0.046)	3.30±1.49	3.222 (0.014)	3.20±1.39	1.759 (0.140)
	Public health center	4.11±0.78		4.22±0.66		4.11±0.60		3.77±0.83		3.88±0.78	
The Others	4.33±0.57		4.33±1.15		4.10±0.76		4.66±0.57		4.33±1.15		

Variables	Guide and management of patients and guardians in the event of an infectious disease		Warehousing and storage management of raw medicinal herbs		Hygiene and safety management of facilities for manufacturing herbal medicine		Hygiene and safety management before dispensing		Hygiene and safety management after dispensing		
	Mean±SD	F(p-value)	Mean±SD	F(p-value)	Mean±SD	F(p-value)	Mean±SD	F(p-value)	Mean±SD	F(p-value)	
Sex	Male	3.77±0.96	0.415 (0.637)	4.05±0.74	0.175 (0.205)	4.05±0.72	0.001 (0.01)	4.13±0.69	0.015 (0.035*)	4.14±0.68	0.095 (0.078)
	Female	3.86±0.87		3.86±0.63		3.68±0.60		3.82±0.71		3.89±0.72	
Durations of clinical experience (year)	10 or less	3.86±1.00		3.93±0.72		3.84±0.67		4.00±0.75		3.97±0.69	
	more than 11 less than 20	3.69±0.96	0.987 (0.401)	4.05±0.77	0.749 (0.524)	4.01±0.80	0.271 (0.045)	4.13±0.68	0.608 (0.611)	4.21±0.69	1.652 (0.180)
	more than 21 less than 30	3.57±0.67		4.09±0.76		4.23±0.62		4.19±0.60		4.19±0.67	
Specialist license	more than 30	4.00±0.89		4.18±0.54		4.25±0.57		4.12±0.71		4.25±0.68	
	General practitioner	3.73±0.98	7.002 (0.147)	4.02±0.73	0.005 (0.873)	4.00±0.72	0.055 (0.666)	4.08±0.72	0.235 (0.866)	4.09±0.71	0.493 (0.660)
Medical institution	Specialist	4.00±0.75		4.00±0.70		3.93±0.70		4.06±0.65		4.15±0.61	
	Private medical clinic	3.78±0.89		4.05±0.70		4.03±0.72		4.13±0.66		4.13±0.70	
	Medical hospital	3.90±0.91		4.00±0.64		3.85±0.48		3.85±0.67		3.95±0.39	
	Geriatric hospital	3.10±1.52	2.222 (0.069)	3.40±0.966	2.114 (0.081)	3.70±0.94	0.702 (0.592)	3.50±1.08	3.212 (0.014)	3.80±1.03	0.942 (0.441)
The Others	Public health center	4.00±0.70		4.22±0.66		4.00±0.70		4.44±0.52		4.22±0.66	
		4.66±0.57		4.00±1.00		4.00±1.00		4.33±0.70		4.33±0.57	

Statistically significant with p<.05, Result of ANOVA

Table 6. Cross Analysis of helpfulness and Utilization

(N=237)

Variables	Do you think Infection control training will be helpfulness to Korean medical institution?		Sum	P-value	
	Agree	Disagree			
Do you utilizing the infection control education to provide education to members of the Korean medical institution?	Yes	169 (96.0)	54 (88.5)	223 (94.1)	0.032
	No	7 (4.0)	7 (11.5)	14 (5.9)	
	Total	176 (100.0)	61 (100.0)	237 (100.0)	

Statistically significant with $p < .05$, Result of chi-square test

IV. 고 찰

본 연구는 한의사의 감염관리에 대한 인식 현황과 온라인교육 전후에 따른 실천도 변화를 조사하였다. 연구 참여자는 총 522명으로 한의원 64.9%, 한방병원 17.0%, 보건소·보건의료원 8.2% 순으로 한의의료기관의 종사자가 81.9%로 대다수를 차지하였다. 참여자의 67.4%는 국내에서 발생한 한의사술관련 감염사례를 인지하는 것으로 나타났는데 이는 2018년에 한의사를 대상으로 감염관리에 대한 조사결과와 비교하면 6배가 늘어난 수치이다¹⁴⁾. 또한 보건복지부에서 2017년 발표한 ‘의료기관 사용기구 및 물품소독지침’에 대해 알고 있다는 참여자는 56.7%로 앞서 조사된 결과에 비해 2.3배 증가하였다¹⁴⁾. 이는 한의사들의 의료관련 감염에 대한 관심도가 높아진 것을 알 수 있다.

최근 3년 내 감염관리 교육경험 여부에 대해 참여자의 43.9% 없는 것으로 나타났는데 이는 2018년도 조사의 41.1%와 유사한 비율로 감염관리 교육에 대한 경험은 한의사의 60%정도만 보유한 것을 알 수 있다. 감염관리 실천도는 교육 수강 전에는 평균 53.5점이었고 교육 수강 후에는 65.6점으로 높아졌는데 이는 선행연구(Atack & Luke, 2008; Oh 2005)에서 감염관리 교육을 받은 후 높은 인식의 변화와 수행도에 영향을 미친다는 결과와 동일하다¹⁵⁾¹⁶⁾.

감염관리 교육수강에 따른 실천도가 높은 것은 ‘기구의 세척·소독·멸균관리’(4.26), ‘조제 전 위생안전관리’(4.18), ‘침, 약침, 부항, 뜸, 추나 시술시 감염예방 및 관리방안’(4.18) 순으로 나타났는데 이는 교육 만족도가 높은 순위인 ‘기구의 세척·소독·멸균관리’(4.16), ‘침, 약침, 부항, 뜸, 추나 시술시 감염예방 및 관리방안’(4.13), ‘조제 전 위생안전관리’(4.13)와 동일한 결과로 교육의 만족도와 실천도가 정적인 상관관계 있는 것으로 보이며 이는 다른 연구결과와 유사하다(17)18). 교육 수강 전후 실천도 편차가 큰 것은 ‘침, 약침, 부항, 뜸, 추나 시술시 감염예방 및 관리방안’과 ‘감염병 상황시 환자 보호자 안내 및 관리사항’, ‘조제 전 위생·안전관리’ 순으로 나타났는데 이러한 결과는 시대적으로 팬데믹(Pandemic)이 선포된 코로나19로 인해 감염관리의 중요성에 대한 인식의 변화가 반영된 것으로 해석될 수 있다.

일반적 특성에 따른 감염관리 온라인교육에 대한 만족도는 교육과목별로 다르나 성별, 임상경력, 의료기관에 따라 유의한 차이가 있었다. ‘감염병 대응 및 감염관리 개요’(4.33)는 연구기관에서의 만족도가 높게 나타났으며, ‘한의의료기관 분야별 감염예방’(3.99), ‘기구의 세척·소독·멸균관리’(4.16), ‘침, 약침, 부항, 뜸, 추나 시술시 감염예방 및 관리방안’(4.13), ‘조제 전 위생·안전관리’(4.13)는 한의원에서의 만족도가 높게 나타났다. 이는 한의원에서 감염관리에 대한 기본적인 것보다는 의료현장에서 실천할 수 있는 실무적인 내용을 더 선호하는 것으로 생각된다.

감염관리 교육 이수 시간은 ‘1시간 이상~3시간 이하’(37.7%)가 가장 많았고 그 다음으로 시간 ‘1이내’(11.3%)였으며, 감염관리 교육이 한의의료기관 운영에 도움이 된다고 생각하는(76.1%)것으로 나타났다. 수강한 감염관리 교육을 활용하여 한의의료기관 종사원들에게 교육(73.0%)하는 것은 나타났는데 이는 수강한 감염관리 교육이 한의의료기관 운영에 도움이 된다고 생각할수록 한의의료기관 종사원들에게 활용하여 교육한다는 교차분석 결과와 유사한 맥락으로 보여진다. 구

체적으로 교육 활용도, 교육의 도움정도, 교육 만족도와 의 관계를 확인한 연구는 드물어 추후 연구를 통해 그 효과를 확인해 볼 필요가 있다.

의료관련 감염은 국민의 건강과 생명을 위협하는 중대한 문제로 환자안전 측면에서 필수적이다⁶⁾¹¹⁾. 특히, 중증급성 호흡기증후군(Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS), 중동호흡기증후군(Middle East Respiratory Syndrome, MERS), 신종 플루(Influenza A virus subtype H1N1), 코로나19 등의 감염병이 전 세계적으로 확산되고 확산주기가 점차 단축되는 시대적 변화를 맞이하면서 의료기관에서의 감염관리는 반드시 해야만 한다. 의료기관을 통한 감염은 단순히 감염병 확산 외에도 의료체계의 붕괴 초래를 야기할 수 있으므로 의료체계 전반에서 감염관리는 매우 중요하다.

한국의료기관에서의 감염관리 실천도 제고를 위해서는 우선적으로 감염관리 교육 참여와 인식을 강화할 수 있도록 해야 하며, 이를 위해서는 특히 협회 주도의 감염관리 관련 구체적인 교육 수요 진단을 통한 교육계획 수립 및 실천, 보수교육 필수과목 지정 및 운영 추진, 온·오프라인에서의 교육 홍보 및 활성화, 교육과목별 만족도 조사 등 지속적 모니터링을 통해 양질의 콘텐츠 개발 및 보급과 같은 노력이 필요하다. 2020년 협회에서 제작하여 온라인 보수교육 필수과목으로 한 달간(2020.11.26~12.31) 제공한 감염관리 교육 강좌에 한 의사 2,556명이 수강하였다. 2015년부터 2019년에 감염관리 관련 온라인 보수교육 연평균 이수자가 1,953명 인 것을 감안하면 많은 한의사들이 온라인 교육을 수강한 것으로 이는 감염관리에 대한 한의사들의 높은 관심과 협회 교육 인프라(Infrastructure)의 편의성이 확보되었기 때문으로 해석된다. 점점 증가하는 감염관리에 대한 관심과 실무지침을 위한 가이드라인 개발과 같은 한의사들의 요구에 신속한 대응을 위해서는 협회의 적극적 역할이 필수적이다.

본 연구를 통해 한의사의 감염관리에 대한 인식과 교육에 따른 실천도 변화를 파악할 수 있었으며, 한의의료기관 특성을 반영한 감염관리 교육프로그램 개발 및 확산의 기초자료로 유용하게 활용될 수 있을 것이라 생각된다. 무엇보다 한의사의 감염관리에 대한 관심을 제고시키고, 교육 참여를 독려하는데 큰 도움이 될 것이다. 하지만 적은 참여자수로 결과를 일반화하기에 무리가 있을 수 있으며, 감염관리 교육 참여의 결정요인에 대한 분석과 한의의료기관에서의 감염관리 실천 노력

을 강화할 수 있는 방안에 대한 후속연구가 필요하다.

IV. 결론

552명의 한의사를 대상으로 한의의료기관의 감염관리 현황과 실천도를 온라인 설문조사한 결과,

1. 국내에서 발생한 한의기술관련 감염사례를 알고 있는 참여자는 67.4%이었고, 최근 3년 동안 한의의료기관에서 감염경험이 있는 참여자는 88.7%이었다.
2. 감염관리 교육 수강 전후에 따른 한의의료기관 감염관리 실천도는 교육 수강 전보다(2.98) 교육 수강 후(3.46)가 높게 나타났다.
3. 감염관리 교육에 따른 실천도가 가장 높은 것은 기구의 세척·소독·멸균(4.26), 침, 약침, 부항, 뜸, 추나 시술시 감염예방 및 관리방안(4.18), 조제 전 위생 안전관리(4.18)순이었다.
4. 감염관리 교육이 한의의료기관 운영의 도움이 된다고 생각하면 수강한 교육을 활용하여 한의의료기관 종사원들에게 교육을 전파하는 것으로 나타났다(p=0.032).
5. 한의사의 감염관리에 대한 중요성을 인식하고 실천할 수 있도록 하기 위해서는 감염관리 교육이 필수적이며, 교육 효과 제고와 확산 강화 방안으로 감염관리 교육을 보수교육 내 필수과목으로 지정 및 운영해야하고 이를 기반으로 한의의료기관의 안전관리 체계를 구축해야 한다.

감사의 글

이 논문은 한국한의학진흥원의 「한방의료기관 안전관리체계 구축 온라인 교육프로그램 개발」의 연구비 지원을 받아 수행된 결과로 이에 감사드립니다.

참고문헌

1. Development of Korean Standard Guidelines for the Prevention and Control of Infections in Healthcare. Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2017.
2. Held a Policy Discussion Meeting to Find Ways

- to Improve Medical Infection Control in Korea, [cited 2021 Jan 20]; Available from: URL: <http://www.pharmstoday.com/news/articleView.html?idxno=153229>
3. Scott, R. D. The Direct Medical Costs of Healthcare-Associated Infections in U.S. Hospitals and the Benefits of Prevention, Centers for Disease Control and Prevention, 2009.
 4. Increasing needle accidents, [cited 2018 May 14]; Available from: URL: <https://www.hankookilbo.com/News/Read/201805142320668160>
 5. Kim EC. Current Status of Healthcare-associated Infections in Korea, *Hanyang Medical Reviews*, 2011;31(3):135-140.
 6. Burke JP. Infection Control: A Problem for Patient Safety. *The New England Journal of Medicine*. 2003;348:651-656.
 7. Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG, Munn VP, Hooton TM. The Efficacy of Infection Surveillance and Control Programs in Preventing Nosocomial Infections in US Hospitals. *American Journal of Epidemiology*. 1985;121(2):182-205.
 8. Choi YH. Hospital Infection Control Practice in the COVID-19 Era: An Experience of University Affiliated Hospital. *Korean Journal of Internal Medicine*. 2020;95(5):308-314.
 9. Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level, World Health Organization, 2016.
 10. Australian Guidelines for The Prevention and Control of Infection in Healthcare, National Health and Medical, Research Council, 2010.
 11. Comprehensive Plan for Prevention and Management of Medical-related Infections (2018~2022). Ministry of Health and Welfare, 2018.
 12. Investigation on Infection Control Status of Korean Medical Institutions and Improvement of the System, WooSuk University, 2019
 13. Kim KM, Kim HJ, Choi JS. Knowledge and Performance Level of Infection Control and Influencing Factors of Oriental Medical Doctors and Nurses in Korea. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2012;24(1):74-84.
 14. Shin HT. Perception and Practice level of Korean Medical Doctors on Infection Control and Prevention in Korean Medicine Facilities. *Journal of Society of Preventive Korean Medicine*. 2019;23(1):27-47.
 15. Atack L, Luke R. Impact of an Online Course on Infection Control and Prevention Competencies. *Journal of Advanced Nursing*. 2008; 63(2):175-80.
 16. Oh HS. National Survey on Nurses' Knowledge of Infection Control in General Hospitals and Analysis of Variables to Impact on Their Knowledge. *Korean Journal of Nosocomial Infection Control*. 2005;10(2):78-86.
 17. Jung SH, Jung EJ, Yoon BS, Lee JH. The Impact of Effective Ethics Education on Educational Satisfaction and Ethical Awareness: the Case of A Corp. *Korean Business Education Review*. 2010;62(2):293-312.
 18. Chung MS. The Relations of Self-Esteem, Practical Performance, and Practical Satisfaction in Nursing Students. *Journal of Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs*. 2009;18(1): 60-68.