

한방의료기관 감염관리에 대한 한의사의 인식도와 수행도

신헌태*

동신대학교 한의과대학 예방의학교실

Perception and Practice level of Korean Medical Doctors on Infection Control and Prevention in Korean Medicine Facilities

HeonTae Shin*

Department of Preventive Medicine, College of Korean Medicine, Dongshin University

Abstract

Purpose : This study was designed to identify the perception and practice level of infection control among Korean medical doctors and to identify factors that may influence the performance and practice level.

Methods : Data were collected using the on-line survey method. Seven hundred and eighty four Korean medical doctors(KMD) participated the survey. The study was conducted from December 2018 to January 2019.

Results : The results of this study are as follows.

1. Participants who experienced infection risk by needles or sharp instruments were 596(76%), and participants who had experienced blood or body fluid contact with the mucous membrane or skin of the patient during treatment were 226(28.8%) of them.
2. The degree of perception and practice of the infectious guideline was higher in the group over 50 years, in the doctor group, in the group with more than 6 years experience in clinic and in the group who work in the hospital. ($p < 0.05$)
3. In the performance of the infection control management related to the Korean medical treatment, the practice level of the article 'Discard the remaining needle that used for one patient' was the lowest at 4.02, 'Identify the patient and check the validity period of sterilization of medicines or instruments' was the second lowest in 4.16.
4. Among the contents of "Prevention of Nosocomial infection and Sanitary Safety Guidelines" issued by the Korean Medical Association in 2008, the guideline "Prevention of infection by pathogens such as HIV, MRSA, SARS" were lowest article in the perception and practice level of participants.
5. Regression analysis was performed to find out the factors affecting perception and performance of the participants. The regression model showed significant difference in the regression model of the working years. ($p < 0.05$)
6. In order to examine the effect of the variables on the perception and practice of the infectious

• 접수 : 2019년 2월 28일 • 수정접수 : 2019년 4월 11일 • 채택 : 2019년 4월 23일

*교신저자 : 신헌태, 전남 나주시 동신대길 120-9 대정4관 201호

전화 : 061-330-3528, 전자우편 : goodomd@naver.com

*This research was supported by the Dongshin University research grants.

guideline, the mediated effect of the knowledge and education level according to the years of working, age, education degree was found to be significant only in the education degree variable. ($p < 0.05$)

In conclusion: in order to improve the perception and practice of infectious control of Korean medicine doctors, it is necessary to include the contents of infection management as essential education during the continuing education of Korean medicine association.

Key words: Perception, Practice, Infection control, Korean Medicine, Korean Medical Doctor

I. 서론

보건의료분야에서도 ‘안전’과 ‘위험’이 중요이슈로 떠오르고 있다. 호주, 미국, 덴마크, 캐나다 등 의료 선진 국가들이 이미 1970년대부터 병원안전을 강조하고 실천해 온 반면, 우리나라에서는 최근 의료기관 인증평가에서 의료의 질과 함께 환자안전이 중요하게 다뤄지고 있고, ‘환자안전법’ 같은 법적 기준은 2016년 7월이 되어서야 시행되는 등 아직 태동기에 있다¹⁾. 2015년 Mers (Middle East Respiratory Syndrome) 유행으로 출입국 검역체계와 감염환자치료와 격리를 위한 병원체계가 주목 받았다면, 2017년말 이대목동병원 신생아사망 사건²⁾으로 병원내 감염관리체계가 크게 주목받고 있다. 또한 2019년 1월 홍역유행으로 예방접종체계가 주목받는 등 국가급 감염관리 이슈와 비상상황이 발생할 때마다 감염관리에 대한 중요도와 사회적 요구도는 점차 증가하고 있다. 의료기관내 감염관리와 관련하여, 의료법 제4조 1항에는 ‘의료인은 의료의 질을 높이고 병원감염을 예방하는 등 환자에게 최선의 의료서비스를 제공하기 위하여 노력하여야 한다.’고 하였으며, 의료법 제47조 1항의 내용은 해마다 적용대상병원이 늘어나서 2018년 10월 1일부터는 종합병원 및 150개 이상의 병상을 갖춘 병원의 장은 감염관리위원회와 감염관리실을 설치·운영하도록 하였다³⁾.

또한 감염병예방방법에는 의사나 한의사가 감염병환자, 감염병의사환자 또는 병원체보유자 등을 진단한 사실이 있으면 소속 의료기관의 장에게 보고하거나, 보건소장에게 신고하도록 하는 등 한의사의 감염관리관련 법적의무가 명시되어 있다⁴⁾.

한편, 한방시술관련 감염사례는 드물지만 꾸준히 보고되고 있다. 무면허 침구사에 의한 결핵발생 사례⁵⁾, 침 치료후 MRSA(Methicillin-resistant Staphylococcus aureus)감염 발생사례⁶⁾, 침시술과 연관된 화농성 피부

감염 사례 50여건⁷⁾, 우리나라와 캐나다에서 발생한 비결핵성 마이코박테리아감염으로 인한 피부궤양 사례⁸⁾, 2003년 태국에서 발생한 침시술과 연관된 HIV감염사례⁹⁾, 침시술과 연관된 간염발생 보고¹⁰⁻¹²⁾, 급성경막하혈종¹³⁾, 척추염¹⁴⁾ 등이 현재까지 알려져 있다. 1984년 미국NCCAOM(National Certification Commission for Acupuncture and Oriental Medicine)에서 Clean Needle Technique manual을 만들어 안전한 침술가이드라인을 제시한 것은 침치료와 관련한 감염의 확산을 막기 위함이었다¹⁵⁾. 실제 그 이후 미국에서 침술을 통한 B형간염 발생률은 현저히 줄어들었다¹⁵⁾. 한편, 한의사협회에서는 한의감염관리 관련하여 2007년 안산모한의원에서 발생한 피부궤양환자 집단발생사건을 계기로 제작한 감염관리지침이후 감염관리에 대한 특별한 노력을 기울이고 있지 않는 실정이다. 관련연구도 드문 편인데, 2012년 김 등이 보고한 ‘한방병원 한의사와 간호사의 감염관리에 대한 지식과 수행도 비교’ 정도이다¹⁶⁾. 이에, 한의감염관리에 대한 기초자료를 생성하고, 제도적 뒷받침을 하기위하여 한의감염관리현황을 파악하는 것은 시급한 과제가 되었다. 따라서 본 연구에서는 한의감염관리 현황을 한의사의 감염관리 인식도와 수행도를 중심으로 살펴보고자 한다.

II. 연구 방법

본 연구는 한의사를 대상으로 감염 예방 및 관리에 관한 인식도와 수행도를 조사한 연구이다. 2018년 12월에 3주간 19,360명에게 이메일과 핸드폰문자를 발송하여 실시한 온라인설문에 784명의 한의사가 참여하였다(응답률 4%). 설문지는 참여자의 일반적 특성 4문항, 감염관리경험과 지식에 대한 참여자의 특성 7문항, 2008년 한의사협회에서 제작한 ‘원내감염예방 및 탕전

실 위생·안전 지침서'의 내용 중 감염예방관리내용의 인지수준과 수행도 각 9문항, 2017년 질병관리본부와 대한의료관련감염관리학회가 주축이 되어 발간한 '의료 관련감염 표준예방지침'³⁷⁾의 내용에 대한 수행도 15문항, 한의사 직무관련 감염관리 수행도 28문항으로 총 72문항으로 구성하였다. 한의사 직무관련 감염관리 수행도 28문항은 한의원수준의 감염관리에 관한 문항 6개와 한방병원수준의 감염관리에 관한 22개 문항으로 구성하였다. 설문지의 내용은 파일럿 테스트와 예방의학전공 교수 2인의 감수를 받아 최종 완성하였다. 동신대학교 생명윤리위원회로부터 IRB승인(승인번호 : 1040708-201808-SB-037)을 받았다.

통계분석방법은 SPSS ver.22를 활용하였다. 빈도분석, 인구사회학적 특성에 따른 집단간 평균비교, 감염관리지식과 실천수준에 따른 집단간 평균비교(t-test, ANOVA), 상관분석, 감염관리 인식도와 수행도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 회귀분석, 감염지침 인식도와 수행도에 영향을 미치는 지식·교육수준의 매개효과를 파악하기 위한 매개회귀분석 등을 실시하였다.

III. 연구 결과

1. 참여자의 일반적 특성

본 연구의 참여자는 총 784명으로 남자가 563명(71.8%)이었으며, 여자가 221명(28.2%)이었다. 연령은 30~39세(38.9%)가 가장 많았다. 학위는 학사가 423명(53%)이었고, 근무 연수는 10~19년이 254명(32.4%), 근무처는 한의원이 437명(55.7%)로 각각 다수였다.

참여자 중 596명(76%)이 날카로운 바늘에 찔린 경험이 있었으며, 226명(28.8%)이 환자의 혈액 또는 체액에 피부점막접촉 경험이 있다고 응답하였다. 감염위험경험 후 사후조치를 한 참여자는 600명(74.3%)로 참여자 다수가 개인감염 예방조치를 실천하고 있었다.

한편, 감염관리에 대한 한의사의 법적의무를 잘 알고 있는 참여자가 248명(31.6%)이었고, 한의사수술관련 감염사례를 잘 안다고 응답한 참여자가 118명(15.1%)이었다. 감염관리관련 교육을 받지 않은 참여자는 322명(41.1%)이었다. 참여자 중 379명(48.3%)은 보건복지부의 최근 감염관리지침에 대해 들어보았으나 잘 알지 못하였다.(Table 1)

Table 1. General Characteristics of Subjects (N=784)

Characteristics	Categories	n (%)	Sum (%)
Sex	Male	563 (71.8%)	784(100%)
	Female	221 (28.2%)	
Age	20~29	162 (20.7%)	784(100%)
	30~39	305 (38.9%)	
	40~49	237 (30.2%)	
	50 or more	80 (10%)	
Education Grade	Bachelor's degree	423 (53%)	784(100%)
	Master's degree	163 (20.8%)	
	Doctor's degree	198 (25.3%)	
Work Year	below 2 years	110 (14%)	784(100%)
	3~5 years	167 (21.3%)	
	6~9 years	151 (19.3%)	
	10~19 years	254 (32.4%)	
	20 years or more	102 (13%)	
Work Place	Private medical clinic	437 (55.7%)	784(100%)
	Medical hospital	123 (15.7%)	
	Geriatric hospital	81 (10.3%)	
	Public health center	104 (13.3%)	
	The others (on clinic)	13 (1.7%)	
	The others (non clinic)	26 (3.3%)	

Characteristics	Categories	n (%)	Sum (%)
Have you experienced sting?	Yes (1-2)	383 (48.9%)	784(100%)
	Yes (3-5)	146 (18.6%)	
	Yes (6 or more)	67 (8.5%)	
	No	188 (24%)	
Have you experienced skin touch?	Yes (1-2)	124 (15.8%)	784(100%)
	Yes (3-5)	49 (6.3%)	
	Yes (6 or more)	53 (6.8%)	
	No	558 (71.2%)	
Did you act afterwards? (Multiple choices)	Simple Disinfection	516 (63.9%)	807(100%)
	Additional Action	84 (10.7%)	
	No	36 (4.5%)	
	Not Applicable	171 (21.2%)	
Do you know the legal duty of infection?	Well Known	248 (31.6%)	784(100%)
	Heard, Don't Know	463 (59.1%)	
	Never Heard	73 (9.3%)	
Do you know infection cases?	Well Known	118 (15.1%)	784(100%)
	Heard, Don't Know	376 (48%)	
	Never Heard	290 (37%)	
Have you participated on infection control training?	Yes (below 1hour)	177 (22.6%)	784(100%)
	Yes (below 4hour)	223 (28.4%)	
	Yes (over 4hour)	62 (7.9%)	
	No	322 (41.1%)	
Do you know the sterilization guideline of Ministry of Welfare?	Well Known	192 (24.5%)	784(100%)
	Heard, Don't Know	379 (48.3%)	
	Never Heard	213 (27.2%)	

2. 참여자의 감염관리 인식도와 수행도 수준

참여자의 한의사협회 원내감염지침에 대한 인식도 평균은 5점 만점에 3.75였다. 9개의 세부분항 중 ‘개인

위생, 손씻기, 환경청결관련 일반지침’에 대한 인식도가 4.17로 가장 높았고, ‘HIV, MRSA, SARS 등 병원체별 감염예방’에 대한 인식도가 3.24로 가장 낮았다. (Table 2)

Table 2. Perception and Practice levels of the Association guide

Perception level of the Asc. guide	Mean±SD	Practice level of the Asc. guide	Mean±SD
Average of the perception level	3.75±0.85	Average of the practice level	3.80±0.92
- Introduction	3.53±1.18	- Introduction	4.15±0.87
- Personal hygiene, hand wash, cleaning environment	4.17±0.97	- Personal hygiene, hand wash, cleaning environment	4.02±0.91
- Disinfection skill	4.03±1.00	- Disinfection skill	4.00±0.93
- Sterilization of instrument	3.99±1.02	- Sterilization of instrument	3.45±1.00
- Isolation	3.43±1.07	- Isolation	3.58±1.00
- Infection control at rooms	3.42±1.09	- Infection control at rooms	3.34±1.09
- Infection control by pathogen	3.24±1.11	- Infection control by pathogen	4.07±0.91
- Infection control by acting	4.03±1.00	- Infection control by acting	4.00±0.93
- Infection control of waste and laundry	3.88±1.03	- Infection control of waste and laundry	3.82±0.78

Table 3. Practice level of the Standard guide of infection control

	Mean±SD
Average of the practice level of the standard guide	3.67±0.70
- hand hygiene 1	4.05±0.97
- hand hygiene 2	3.83±1.10
- hand hygiene 3	4.59±0.68
- hand hygiene 4	3.44±1.41
- hand hygiene 5	3.25±1.32
- glove use1	3.53±1.38
- glove use2	3.55±1.41
- mask use	3.42±1.42
- protect glasses use	2.56±1.44
- protect gown use1	2.44±1.36
- protect gown use2	2.71±1.48
- caution treat sharp things	4.49±0.73
- recapping caution	3.83±1.39
- waste box use1	4.67±0.71
- waste box use2	4.64±0.70

참여자의 한의사협회 원내감염지침에 대한 수행도 평균은 5점 만점에 3.82였고, 표준주의 지침에 대한 수행도 평균은 5점 만점에 3.67이었다. 협회 원내감염지침 수행도 9개 세부문항 중, ‘개인위생, 손씻기, 환경청결관련 일반지침’에 대한 수행도가 4.15로 가장 높았고, ‘HIV, MRSA, SARS 등 병원체별 감염예방’에 대

한 인식도가 3.34로 가장 낮았다. 표준주의지침 수행도 15개 세부문항 중, ‘감염위험이 있는 경우 덧가운을 착용한다.’에 관한 수행도가 2.44로 가장 낮았고, ‘사용한 주사침이나 날카로운 도구는 전용용기에 버린다.’에 관한 수행도가 4.67로 가장 높았다.(Table 2, Table 3) 입원외래공통 직무관련 감염관리 수행도 평균은 5점

Table 4. Practice level at the clinic and the hospital related to the duties of Korean medical doctor

	Mean ±SD		Mean ±SD
Average of common practice both at clinic and hospital (N=784)	4.45±0.55	Average of the practice of urinary tract infection control at hospital (N=177)	4.16±1.04
- check expire date	4.16±0.99	- hand hygiene	4.24±1.08
- duty when things wetted	4.42±0.75	- urine bag use1	4.26±1.06
- one use acupuncture and cupping cup	4.75±0.60	- catheter use	4.23±1.04
- long needle reuse	4.76±0.63	- urine collection skill	4.25±1.08
- disinfectant use	4.57±0.68	- urine bag exchange	4.23±1.07
- sterilization after use	4.46±0.85	- urine bag use2	4.16±1.08
- left needle discard	4.02±1.21	- bladder irrigation	3.93±1.25
		- urine discard skill	4.18±1.09
Average of the practice of pneumonia infection control at hospital (N=182)	4.03±1.03	Average of the practice of blood stream infection control at hospital (N=164)	4.15±1.04
- cannula use	4.12±1.08	- clean glove use	4.24±1.08
- glove use when suction	4.15±1.12	- I.V. connection	4.23±1.09
- suction skill	3.97±1.17	- hand hygiene	4.24±1.06
- one use catheter	4.10±1.18	- catheter exchange 1	4.20±1.09
- sterilized O2 mask	4.01±1.17	- catheter use skill 1	4.22±1.03
- O2 supply skill1	3.91±1.19	- catheter use skill 2	4.13±1.13
- O2 supply skill2	4.07±1.13	- catheter exchange 2	4.04±1.20
Average of total practice (N=161)			4.13±0.99

만점에 4.45였고, 7개의 세부문항 중 ‘장침도 일회용을 사용하거나 재사용하려면 반드시 멸균한다.’에 관한 수행도가 4.76으로 가장 높았고, ‘일단 개봉된 경우 남은 침은 타 환자에게 사용하지 않고 폐기한다.’에 관한 수행도가 4.02로 가장 낮았다. 입원실운영 직무관련 감염관리 수행도 평균은 5점 만점에 4.13이었다. 3개의 세부카테고리 중 폐렴감염예방을 위한 수행도평균이 4.03으로 가장 낮았고, 혈류감염예방을 위한 수행도평균이 4.15였고, 요로감염예방을 위한 수행도평균이 4.16으로 가장 높았다.(Table 4)

3. 참여자의 일반적 특성에 따른 감염지침 인식도와 수행도 비교

50세 이상 그룹에서 20~29세 그룹보다 감염지침 인식도 평균이 유의하게 높았다. 박사그룹에서 학사그룹보다 감염지침의 인식도와 수행도 그리고, 인식도·수행도 평균 합계가 유의하게 높았다. 근무 연수가 6~9년, 10~19년, 20년 이상그룹에서 2년 이하 그룹보다 감염지침의 인식도와 인식도·수행도 평균합계가 유의하게 높았다. 근무처가 한방병원인 그룹에서 기타 임상그룹에 비해 감염지침 인식도와 수행도, 인식도·

Table 5. Perception Mean, Practice Mean and Sum of the Perception-Practice Mean by General Characteristics

Characteristics	Categories	Perception Mean		Practice Mean		Sum of the perception-practice Mean	
		Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)
Sex	Male	3.75±0.85	0.350	3.97±0.55	-0.983	7.72±1.28	-0.189
	Female	3.73±0.85	(0.726)	4.01±0.55	(0.326)	7.74±1.27	(0.850)
Age	20~29	3.62±0.75		3.95±0.54		7.58±1.15	
	30~39	3.72±0.88	3.00	3.99±0.56	0.21	7.71±1.32	1.64
	40~49	3.80±0.86	(0.030*)	3.97±0.53	(0.887)	7.77±1.25	(0.178)
	50 or more	3.95±0.86		4.00±0.59		7.95±1.39	
Education Grade	Bachelor's degree	3.67±0.84		3.93±0.54		7.60±1.24	
	Master's degree	3.75±0.88	5.74 (0.003*)	4.01±0.56	3.88 (0.021*)	7.76±1.32	5.89 (0.003*)
	Doctor's degree	3.91±0.83		4.06±0.54		7.97±1.28	
Work Year	Below 2 Years	3.47±0.79		3.91±0.50		7.39±1.13	
	3~5 Years	3.65±0.78		3.93±0.58		7.59±1.25	
	6~9 Years	3.80±0.95	5.03 (0.001*)	4.06±0.55	1.38 (0.240)	7.86±1.38	3.58 (0.007*)
	10~19 Years	3.83±0.86		3.98±0.54		7.81±1.27	
	20 Years or more	3.94±0.86		4.01±0.58		7.95±1.37	
Work place	Private Medical Clinic	3.83±0.83		4.00±0.53		7.84±1.24	
	Medical Hospital	3.88±0.80		4.09±0.54		7.97±1.23	
	Geriatric Hospital	3.62±0.84	7.85 (0.000*)	3.89±0.56	4.30 (0.001*)	7.51±1.31	7.27 (0.000*)
	Public Health Center	3.53±0.83		3.93±0.49		7.46±1.21	
	The others (on clinic)	2.94±1.11		3.49±0.69		6.42±1.66	
	The others (non clinic)	3.26±0.88		3.86±0.79		7.12±1.36	

* p<0.05

Table 6. Perception Mean, Practice Mean and Sum of Perception-Practice Mean by Infection Experience and Afterward Acting

Characteristics	Categories	Perception Mean		Practice Mean		Sum of the perception-practice Mean	
		Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)
sting experience	Yes (1-2)	3.75±0.86		3.96±0.55		7.70±1.30	
	Yes (3-5)	3.69±0.81	0.61	3.95±0.49	4.72	7.64±1.18	2.02
	Yes(6 ↑)	3.68±0.82	(0.607)	3.84±0.63	(0.003*)	7.53±1.33	(0.110)
	No	3.81±0.87		4.10±0.54		7.90±1.28	
skin touch experience	Yes (1-2)	3.68±0.77		3.86±0.58		7.54±1.23	
	Yes (3-5)	3.49±0.84	2.07	3.83±0.47	4.87	7.32±1.22	3.31
	Yes(6 ↑)	3.78±1.01	(0.103)	3.90±0.59	(0.002*)	7.68±1.47	(0.020*)
	No	3.78±0.85		4.03±0.54		7.80±1.26	
afterwards acting (multiple choices)	Simple Disinfection	3.68±0.84		3.91±0.52		7.60±1.23	
	Additional Action	4.03±0.81	4.88	4.17±0.62	11.95	8.20±1.31	8.39
	No Action	3.58±0.82	(0.002*)	3.79±0.55	(0.000*)	7.37±1.27	(0.000*)
	Not Applicable	3.83±0.88		4.13±0.54		7.96±1.31	

* p<0.05

수행도 평균합계가 유의하게 높았다.(Table 5)

4. 감염 경험유무와 사후 조치수준에 따른 감염지침 인식도와 수행도 비교

바늘에 찔린 경험이 없는 그룹에서, 1-2회, 6회 이상 찔림경험이 있는 그룹보다 수행도가 높았다. 환자의 혈액·체액에 피부점막접촉 경험이 없는 그룹에서 1-2회 접촉경험이 있는 그룹보다 수행도와 인식도·수행도 평균합계가 유의하게 높았다. 감염위험경험 후 사후 조치로 간단한 소독 외 추가조치를 한 그룹에서 간단한 소독만 하거나 아무 조치도 하지 않은 그룹보다 감염지침 인식도 평균, 수행도 평균, 인식도·수행도 평균합계가 유의하게 높았다.(Table 6)

5. 감염관리지식과 교육이수 수준에 따른 감염지침 인식도와 수행도 비교

감염관리에 대한 한의사의 법적의무, 한의사술관련 감염사례를 잘 알고 있는 그룹이 그렇지 않은 그룹들에 비해 감염지침 인식도와 수행도 및 인식도·수행도 평균합계가 유의하게 높았다. 감염관리 교육이수경험이 있는 그룹에서 교육이수경험이 없는 그룹에 비해 감염지침 인식도와 수행도 및 인식도·수행도 평균합계가 유의하게 높았다. 보건복지부의 최근 감염관리지침을 잘 알고 있는 그룹에서 그렇지 않은 그룹들에 비해 감염지침 인식도와 수행도 평균 및 인식도·수행도 평균합계가 유의하게 높은 것으로 나타났다.(Table 7)

Table 7. Perception Mean, Practice Mean and Sum of Perception-Practice Mean by the Knowledge and Education of infection control

Characteristics	Categories	Perception Mean		Practice Mean		Sum of the perception-practice Mean	
		Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)
Do you know legal duty of infection	Well known	4.16±0.76	57.60	4.27±0.50	64.48	8.43±1.17	74.39
	Heard but don't know	3.59±0.78	(0.000*)	3.87±0.52	(0.000*)	7.46±1.16	(0.000*)

Characteristics	Categories	Perception Mean		Practice Mean		Sum of the perception–practice Mean	
		Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)
control as KMD?	No	3.25±0.98		3.66±0.48		6.92±1.25	
Do you know infection case related KM treatment?	Well known	4.10±0.83		4.25±0.55		8.35±1.29	
	Heard but don't know	3.73±0.81	14.33 (0.000*)	3.96±0.55	18.46 (0.000*)	7.70±1.24	19.14 (0.000*)
	No	3.62±0.87		3.90±0.52		7.51±1.24	
Did you conduct on infection control training?	Yes (below 1hour)	3.80±0.78		4.04±0.50		7.84±1.18	
	Yes (below 4hour)	3.94±0.79	15.86 (0.000*)	4.10±0.53	18.08 (0.000*)	8.05±1.22	20.23 (0.000*)
	Yes (over 4hour)	4.07±0.77		4.20±0.53		8.27±1.20	
	No	3.52±0.88		3.82±0.55		7.34±1.27	
Do you know sterilization guideline of Ministry of Welfare?	Well known	4.31±0.69		4.32±0.51		8.63±1.10	
	Heard but don't know	3.68±0.74	78.95 (0.000*)	3.93±0.51	64.17 (0.000*)	7.61±1.13	90.59 (0.000*)
	No	3.36±0.90		3.76±0.50		7.11±1.23	

6. 감염지침 인식도와 수행도 간의 관계

협회 감염지침 인식도와 수행도, 인식도 · 수행도 평

균합계, 직무수행 합계평균, 지식 · 교육수준 간의 상관 분석 결과, 서로 유의한 양의 상관관계를 보였다. (Table 8)

Table 8. Correlation among Perception, Practice, Sum of the perception–practice Mean and Duty Performance Total Mean

		Perception mean	Practice mean	Sum of the perception–practice Mean	Duty Performance total mean	Sum of the Knowledge–Education level
Perception mean ¹	Pearson correlation	1	.756**	.946**	.414**	.340**
	p		.000	.000	.000	.000
Practice mean ²	Pearson correlation	.756**	1	.859**	.488**	.320**
	p	.000		.000	.000	.000
Sum of the perception–practice Mean ³	Pearson correlation	.946**	.859**	1	.541**	.380**
	p	.000	.000		.000	.000
Duty Performance total mean ⁴	Pearson correlation	.414**	.488**	.541**	1	.239**
	p	.000	.000	.000		.002

		Perception mean	Practice mean	Sum of the perception-practice Mean	Duty Performance total mean	Sum of the Knowledge-Education level
Sum of the Knowledge-Education level ⁵	Pearson correlation p	.340** .000	.320** .000	.380** .000	.239** .002	1

** . p<0.01

1. Perception mean : Mean of the 9 questions about the perception of the association's guide.
2. Practice mean : Mean of the 9 questions about the practice of the association's guide.
3. Sum of the perception-practice mean : Sum of the perception mean and practice mean.
4. Duty performance total mean : Mean of the average of common practice plus the average of the infection control practice at hospital.
5. Sum of the knowledge-education level : Sum of the perception of legal duty and infectious cases plus infection control education level.

7. 감염지침 인식도와 수행도에 영향을 미치는 요인

참여자의 감염지침 인식도와 수행도에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 감염지침 인식도·수행도 평

균합계를 종속변수로 하고, 나이, 학위, 근무년수, 근무처를 독립변수로 하여 회귀분석을 하였다.

분석결과, 학위, 근무년수, 근무처 회귀모형에서 유의하였으나, 나이 회귀모형에서는 유의하지 않았다. (Table 9, Table 10)

Table 9. Significance of regression model

	Square sum	D.F.	Mean square	F	p
Age	7.934	2	3.967	2.442	.088
Edu_grade	18.964	2	9.482	5.887	.003*
Work_year	26.060	2	13.030	8.102	.000*
Work_place	32.569	2	16.285	10.222	.000*

* p<0.05

Table 10. Significance of the effects models

	Square sum	D.F.	Mean square	F	p
Age	3.807	2	1.903	.625	.535
Edu_grade	36.396	2	18.198	6.059	.002*
Work_year	9.643	2	4.822	1.618	.199
Work_place	84.254	2	42.127	14.319	.000*

* p<0.05

8. 감염지침 인식도와 수행도에 영향을 미치는 지식·교육수준의 매개효과

지식·교육수준의 매개효과를 검증하기 위하여, 감염지침 인식도·수행도 평균합계를 종속변수로 하고 감염관련 지식·교육수준을 매개변수로 하여 매개회귀

Table 11. Significance of Coefficient

			Coefficient of non-standard		standard coefficient		
			B	S.E.	β	t	p
Edu, grade	model 1	(Constant)	7,598	.062		123,140	.000
		Edugrade-dum1	.158	.117	.050	1,349	.178
		Edugrade-dum2	.373	.109	.127	3,414	.001
	model 2	(Constant)	6,267	.132		47,514	.000
		Edugrade-dum1	.034	.109	.011	.307	.759
		Edugrade-dum2	.261	.102	.089	2,558	.011
		KnowledgeEdu.level	.273	.024	.373	11,212	.000
Work place	model 1	(Constant)	7,835	.060		129,917	.000
		Workplace-dum1	-.044	.107	-.015	-.415	.679
		Workplace-dum2	-.540	.122	-.163	-4,439	.000
	model 2	(Constant)	6,442	.130		49,402	.000
		Workplace-dum1	-.265	.101	-.091	-2,638	.008
		Workplace-dum2	-.572	.112	-.173	-5,100	.000
		KnowledgeEdu.level	.287	.024	.392	11,817	.000

분석을 실시하였다. 이때, 독립변수는 분산분석에서 유의성을 보인 4개의 변수 즉, 나이, 학위, 근무년수, 근무처로 하였다.

분석결과, 나이와 근무년수에 따른 지식·교육수준의 매개효과는 유의하지 않았으나, 학위에 따른 지식·교육수준의 매개효과는 유의하였다. 근무처에 따른 지식·교육수준의 매개효과는 모형에서는 유의하였으나, 계수에서 유의하지 않았다. 따라서 학위에 따른 지식·교육수준의 매개효과만 통계적 유의성을 보였다. (Table 11, Table 12)

IV. 고찰

1. 참여자의 일반적 특성, 감염위험 경험과 사후 조치 수준

본 연구의 참여자는 총 784명의 한의사로 남자가 563명(71.8%), 여자가 221명(28.2%)이었다. 이는 2017년 한의사의 남녀 비율인 남자 79%와 여자 21%와 유사하다.¹⁷⁾ 참여자의 연령은 20대~40대까지가 89.8%로 대다수를 차지하였고, 50대 이상은 10.2%였다. 이는 본 연구에서 실시한 온라인 설문방식에 비교적 쉽게 접근할 수 있는 연령대가 참여한 것으로 사료된다. 참여자의 학위는 학사가 423명(53%), 석사가 163명(20.8%), 박사가 198명(25.3%)으로 석·박사의 참여율이 높은

편이었다.

한편, 참여자의 감염위험경험 중 침, 주사바늘이나 날카로운 기구 등에 피부 찔림 경험이 있는 참여자는 596명(76%)이었는데, 이는 한의사의 직무상 감염위험이 적지 않음을 보여준다. 이는 타 의료인에 대한 기존 연구결과보다 낮지 않은 비율이었다. 직종별 주사침 상해 발생률을 비교해보면, 2005년 영국에서 조사한 자료에 의하면 간호사가 45%, 의사가 37%로 가장 많이 발생한 직종이었고¹⁸⁾, 프랑스에서도 간호사가 48.3%로 가장 많이 발생하였고, 의사의 경우도 14.0% 간호조무사 11.6%, 간호대 학생 10.3%, 의대 학생 3.3% 순이었다¹⁹⁾. 우리나라에서 2012년 웹기반 주사침 손상 감시체계(NSnet)를 통해, 3개월간 87,331명의 의료종사자를 대상으로 총 936건의 주사침 손상 사례가 수집된 조사²⁰⁾에 의하면, 발생률은 100명당 8.98건/년으로 나타났으며, 간호사에게 전체 사고의 45.7%가 발생하였고, 그 다음으로 전공의·인턴(19.6%), 미화원(9.2%)이 많았다. 직종별 발생률은 인턴에게 100명당 연간 27.10건이 발생하여 다른 직종에 비하여 월등히 높았으며, 미화원 100명당 연간 8.66건이 발생하여 전년 대비 증가율이 높았다. 직종에 따라 또 같은 직종이라도 세부업무종류에 따라 다르지만 의료종사자의 51.2~98.9%가 주로 주사바늘에 의해 환자의 혈액이나 체액에 노출되고 있다²⁰⁾. 한의사는 직무 중 침, 약침, 사혈침 등을 이용하는 빈도가 높기 때문에 찔림 경험이 많은 것으로 생각된다.

본 연구의 참여 한의사 중 '주사바늘을 버릴 때 주사침 뚜껑을 다시 끼운다'고 답변한 비율이 26.4%였는데, 이는 잘못된 감염관리수행으로, 의료관련감염 표준 예방지침에 의하면 사용한 주사 바늘의 뚜껑을 다시 씌우지 않고 폐기해야 하는데 이는 Recapping 시의 찢림사고 위험을 막기 위함이다²¹⁾. 타 의료직종 종사자들도 이 부분을 잘못 인지하고 있는 비율이 높았으며, Recapping수행 시 찢림사고를 경험하는 비율이 높은 것으로 알려져 있다²²⁾.

참여자 중 진로시 환자의 혈액, 체액이 시술자의 점막 또는 피부에 접촉되었던 경험이 있다고 답변한 비율이 28.8%이었는데, 이것은 수술실 간호사 중 63.9%와 수술 집도의 중 33.3%, 마취 관련 의료인 중 31.2%가 환자의 혈액 및 체액에의 노출을 경험하였다고 보고한 것보다는 낮았고²³⁾, 수술실 소독간호사 중 11.4%, 순회간호사 중 12.0%가 혈액 및 체액에의 노출을 경험한 비율보다는 높았다²⁴⁾. 이는 직무 중 혈액노출빈도가 높을수록 혈액, 체액이 점막 또는 피부에 접촉함을 경험한 자가 많은 것으로 여겨진다.

감염위험경험 후 사후조치로 개인적으로 간단한 소독만을 수행했다는 참여자가 63.9%였고, 간단한 소독의 상사에게 보고하고, 재발방지대책을 세우는 등 추가 조치를 수행했다는 참여자는 10.2%였다. 이것은 요양병원 감염관리 종사자를 대상으로 한 연구에서 감염노출 발생 및 처리결과를 경영진에게 보고한다가 95.3%로 높게 나타난 경우와 대비된다²⁵⁾. 요양병원 및 일정 규모이상의 병원에서 감염관리위원회와 감염관리실 설치 의무화되어 운영되고 있고, 주사침 손상 감시체계 웹사이트(<http://nsnet.or.kr>)가 2009년도부터 구축되어 점차 확대 운영되고 있기 때문인 것으로 판단된다²⁶⁾. 감염관리사안의 중요성과 법적 의무 대상 요양기관의 범위가 넓어지고 있는 상황에서 한방의료기관에서도 이에 대한 관심과 준비가 필요해 보인다.

2. 참여자의 감염관리관련 일반적 지식수준과 감염지침 인식도와 수행도 수준

한의사의 의료관련법상 감염관리 의무를 아는 참여자가 31.6%, 한의기술관련 감염사례를 아는 참여자가 15%, 복지부 소독지침을 아는 참여자가 24.5%로 비교적 낮았다. 또한, 감염관리교육을 받은 적이 없는 참여자가 41.1%로 비교적 높았다. 이는 감염관리에 대한

개인적 관심부족과 감염관리교육이 한의사의 회원보수 교육 중 의무교육내용으로 들어와 있지 않기 때문으로 여겨진다.

50세 이상인 그룹이 20~29세 그룹보다 한의사협회의 원내감염지침 인식도 평균이 높았고, 박사, 석사가 학사보다 감염지침 인식도와 수행도가 높았고, 근무 연수가 6~9년, 10~19년, 20년 이상그룹에서 2년 이하인 그룹에 비해 감염지침 인식도 평균이 유의하게 높은 것으로 나타났는데, 이는 타 연구의 결과와 유사하다²⁷⁾²⁸⁾. 이는 나이가 많고 학위가 높고 근무년수가 많은 한의사일수록 근무경험과 감염관리교육을 통해 감염관리인식이 높아진 것으로 판단된다. 이러한 결과는 회귀분석을 통해서도 확인되었다. 즉, 참여자의 감염지침 인식도와 수행도에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 감염지침 인식도·수행도 평균합계를 종속변수로 하고, 나이 학위 근무년수 근무처 등 분산분석에서 유의성을 보인 변수들을 독립변수로하여 회귀분석을 한 결과, 학위 근무년수 근무처 회귀모형에서 유의성을 보였으나, 나이 회귀모형에서는 유의하지 않았다. 이는 학위 근무년수 근무처에 따라 감염관리의 중요성에 대한 인식과 실천이 높아짐을 의미한다. 한편, 나이 학위 근무연수에 따라 감염관리지식과 교육수준이 다르고 이에 따라 감염관리인식도와 수행도에 영향을 미치지 않을까라는 가설을 검증하기 위하여, 지식·교육수준의 매개효과를 분석한 결과 학위변수에서만 유의성이 나타났는데, 이는 학위가 감염관리 지식·교육수준에 영향을 미치고, 감염관리 지식·교육수준지식이 감염관리인식도와 수행도에 영향을 미친다는 변수간 영향관계를 해석할 수 있다. 나이 및 근무년수에 따른 지식·교육수준의 매개효과는 유의성이 없었는데, 이는 나이가 많을수록 또는 근무년수가 길수록 감염관리 지식·교육수준이 증가하는 것은 아니라고 해석할 수 있다.

근무처가 한방병원인 그룹에서 기타 임상직그룹보다 인식도 평균, 수행도 평균, 인식도·수행도 평균합계가 유의하게 높은 것으로 나타났고, 근무처가 한방병원 또는 요양병원그룹에서 한의원인 그룹보다 직무수행도 평균이 유의하게 높았다. 이러한 결과는 한방병원 근무 한의사를 대상으로 한 연구에서, 병상 수가 많을수록 한의사의 감염관리 수행도가 높았다는 결과와 유사했다²⁹⁾. 이는 일정 병상 수 이상의 한방병원과 모든 요양병원은 감염관리에 관한 법적 의무가 있어, 감염관리위원회 및 감염관리실 등 운영체계가 있고, 이

체계 내에서 감염예방 및 관리활동을 수행하고, 의료기구의 세척·소독·멸균과정을 적절히 관리하고, 적절한 조리장세탁물 관리 등을 수행하기 때문³⁰⁾으로 여겨진다. 실제로 요양병원을 대상으로 조사한 결과, 107개 요양병원 중 80.4%가 감염관리위원회를 인증평가 기준에서 권장하는 연 2회 이상인 연간 평균 2.39회로 운영하고 있었으며, 86.0%가 감염관리 담당자가 있었다³¹⁾.

날카로운 바늘에 찔린 경험, 환자의 혈액·체액에 피부점막접촉 경험이 없는 그룹에서 감염위험경험이 있는 참여자들보다 감염지침 인식도 평균, 수행도 평균, 인식도·수행도 평균합계가 유의하게 더 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 수술실 간호사를 대상으로 한 연구에서, ‘감염위험 노출경험이 없다’고 응답한 참여자가 ‘감염위험 노출경험이 있다’고 응답한 참여자보다 감염관련 특성에 대해 더 잘 알고, 감염관리 인식도와 수행도 또한 유의하게 더 높았다²³⁾는 결과와 유사하다. 이는 주사바늘 찔림에 대해 심각하게 인식하는 경우가 심각하게 인식하지 않는 경우보다 주사바늘에 찔릴 위험이 0.8배 낮았다는 보고²²⁾처럼, 주사바늘찔림에 대해 심각하게 생각하는 그룹이 사전예방조치와 안전수행에 더 많은 관심을 가지고 조심하기 때문인 것으로 판단된다.

감염위험경험 후 사후조치로 간단한 소독 외에 상사에게 보고하고 재발방지대책을 마련하는 등의 추가조치를 한 그룹에서 간단한 소독만 하거나 아무 조치도 하지 않은 참여자들보다 감염지침 인식도와 수행도, 직무수행도 평균, 인식도·수행도 평균합계가 유의하게 더 높았다. 이러한 결과는 타 연구의 결과와 유사했는데²³⁾, 감염관리에는 개인적인 관심과 제도적 뒷받침이 같이 중요함을 의미한다고 사료된다.

감염관리에 대한 한의사의 법적의무, 한의시술관련 감염사례, 보건복지부의 최근 감염관리지침을 잘 알고 있는 등 감염관리지식이 있는 그룹에서 그렇지 않은 그룹에 비해 감염지침 인식도와 수행도가 유의하게 높았고, 감염관리관련 교육이수경험이 있는 그룹에서 그렇지 않은 그룹에 비해 감염지침 인식도와 수행도가 유의하게 높았다. 이러한 결과는 타 연구의 결과와 유사했는데³²⁾, 감염관리 지식과 교육수준이 감염지침 인식도와 수행도에 영향을 준 것이라 여겨진다.

감염지침 인식도 평균과 수행도 평균, 직무수행도 평균, 인식도·수행도 평균 합계, 감염관리 지식·교육수

준 간의 상관관계를 분석한 결과 모두 유의한 양의 상관관계를 보였다. 이러한 결과는 타 연구의 결과와도 유사했다³³⁾.

3. 참여자의 한방의료 직무관련 감염관리 수행도 수준

한방의료 직무관련 감염관리 수행도는 외래입원 공통질문 7문항과 입원실을 운영하는 경우에만 해당하는 22개 문항으로 구성된 설문을 통해 분석하였다. 입원 외래 공통질문 7개 문항 중 ‘한 환자에게 시술하고 남은 침을 폐기한다’라는 문항의 실천도가 4.02로 가장 낮았다. 미국 CNT manual에 의하면¹⁵⁾, ‘치료 후 남은 침은 모두 무균상태가 아니며, 반드시 적절한 침 폐기통에 버려야 한다. 남은 침을 당일 다른 환자에게 사용하거나, 나중에 같은 환자에게 재사용을 위해 보관해서는 안된다’고 하여, 남은 침을 폐기할 것을 권고하고 있다. ‘환자확인 및 약품 또는 기구멸균 유효기간을 확인한다.’는 문항의 실천도가 4.16으로 두 번째로 낮았다. 환자확인, 진료, 시술, 약품투여 등 모든 의료행위시 해당환자를 확인하는 것으로 감염관리 뿐 아니라 의료사고 예방시 중요한 내용으로 강조되고 있다. 재사용 의료기구 및 물품은 환자와의 접촉 방법과 상황에 따라 고위험 기구, 준위험 기구 및 비위험 기구로 분류하며, 이에 따라 소독과 멸균의 수준을 달리 적용한다³⁴⁾.

입원실에만 해당하는 22개 문항들은 3개의 카테고리로 나뉘어서 폐렴예방을 위한 7개 문항, 요로감염예방을 위한 8개 문항, 혈류감염예방을 위한 8개 문항으로 구성되었다. 폐렴예방을 위한 문항들 중 ‘새로운 산소를 보충할 때는, 산소흡입기 저장소에 남아 있는 산소를 버린다.’가 3.91로 연구참여자들의 감염예방수행도가 가장 낮았고 ‘상부기관지 석션은 반드시 하부기관지 석션시술 이후에 실시한다.’가 3.97로 두 번째로 낮았다. 저장소에 남아 있는 산소는 환자의 호흡기 내부와 접촉하여 오염된 것으로 간주되어야 한다. 또한 기관지 석션시 하부기관지에서부터 상부기관지로 올라오면서 석션을 실시하여 폐렴 등의 공기전파감염을 예방하여야 한다²¹⁾.

요로감염예방을 위한 문항들 중, ‘방광감염예방을 위해 방광세척을 정기적으로 실시한다.’라는 문항은 역질문문항으로 일반적으로 유치도뇨관과 소변백의 주기적인 교체는 권장되지 않는다²¹⁾. 참여자들은 3.93수준의

수행도를 보인다고 응답하였는데, 유치도뇨관 환자관리에 대한 정확한 지식을 습득하는 것이 필요해 보인다. 혈류감염예방을 위한 문항들은 모두 4점 이상으로 나와 대체로 양호한 수준을 보였다.

한편, 한의사협회에서 2008년에 제작 배포한 ‘원내 감염예방 및 탕전실 위생·안전 지침서’의 내용 중 감염예방관리내용의 인지수준과 수행도 9문항 중에서, ‘HIV, MRSA, SARS 등 병원체별 감염예방에 대한 인식도와 실천도가 낮았다.’(Table 2) 현재까지, 한의술과 연관된 HBV, HCV, MRSA, MOT, HSV, HIV 등 다양한 감염사례가 보고되고 있는 현실을 감안한다면, 관련교육이 시급하다고 생각된다.

한편, 감염예방을 위한 일반지침인 개인위생, 손 씻기, 환경청결 등에 대한 인식도와 일회용침사용에 대한 수행도는 각각 4.17, 4.76으로 비교적 높게 나왔는데 이는 한방의료기관에서 일회용 침 사용이 보편화 되어 있고 감염예방을 위한 기본인식은 잘 갖추고 있는 것으로 사료된다. 김 등의 연구에 의하면, 조사대상 한방병원 전체가 일회용 침을 사용하고 있었고, 92%의 한방병원이 스팀멸균기를 사용하고 있었다³⁶⁾.

‘습식부항 등 혈액노출로 인한 감염위험이 있는 시술시 덧가운 또는 보호안경을 착용한다’에 대한 수행도가 2.44, 2.56으로 가장 낮았다. 이는 현재 한의진료에 임하는 한의사들 대다수가 감염예방을 위한 기본인식은 있으나, 아직은 적극적인 예방조치를 실시하지는 않는 것으로 생각된다. 전염력이 강한 수백 종의 병원체가 진료현장에 상재하고 있고, 의료진의 부적절한 행위로 인해 의원성 감염사례가 부지불식간에 발생할 수 있는 만큼, 의료인 자신과 환자를 감염으로부터 보호하기 위해 진료에 임하는 의료인의 주의환기 및 적극적인 실천이 요구된다.

본 연구는 인터넷 및 모바일 설문방식으로 진행하여, 인터넷 및 모바일 설문환경이 익숙하지 않은 한의사들의 참여는 제한되었다. 또한 참여자가 수가 적고, 모집단 대표성을 가지기 어려워 결과해석에 제한점이 있다. 설문 제작시 날카로운 바늘에 찔림경험의 경·중 수준을 고려하지 못했다던지, 병원의 감염관리업무에 한의사의 참여정도를 묻는 문항 등을 고려하지 못한 아쉬움이 있다.

V. 결론

784명의 한의사를 대상으로 의료기관내 감염 예방 및 관리에 관한 인식도와 수행도를 온라인 설문방식으로 조사한 결과,

1. 감염위험경험 중 침, 주사바늘이나 날카로운 기구 등에 피부 찔림 경험이 있는 참여자는 596명(76%)이었고, 진료시 환자의 혈액, 체액이 시술자의 점막 또는 피부에 접촉되었던 경험이 있는 참여자는 226명(28.8%)이었다.

2. 한의사의 의료관련법상 감염관리의무를 아는 참여자가 248명(31.6%), 한의시술관련 감염사례를 아는 참여자가 118명(15%), 복지부가 발행한 최근 소독지침을 아는 참여자가 192명(24.5%)로 비교적 낮았다. 또한, 감염관리교육을 받은 적이 없는 참여자가 322명(41.1%)로 비교적 높았다.

3. 나이변수에서는 50세 이상그룹에서, 학위변수에서는 박사그룹에서, 근무년수 변수에서는 6년 이상 그룹에서, 근무처 변수에서는 한방병원 또는 요양병원 그룹에서, 감염지침에 대한 인식도와 수행도가 높았다. ($p < 0.05$)

4. 한방의료 직무관련 감염관리 수행도 중 ‘한 환자에게 시술하고 남은 침을 폐기한다’라는 문항의 실천도가 4.02로 가장 낮았으며, ‘환자확인 및 약품 또는 기구멸균 유효기간을 확인한다’는 문항의 실천도가 4.16으로 두 번째로 낮았다.

5. 폐렴예방을 위한 문항들 중 ‘새로운 산소를 보충할 때는, 산소흡입기 저장소에 남아 있는 산소를 버린다.’와 ‘상부기관지 석션은 반드시 하부기관지 석션시술 이후에 실시한다.’가 각각 3.91, 3.97로 낮았다. 요로 감염예방을 위한 문항들 중에는, ‘방광감염예방을 위해 방광세척을 정기적으로 실시한다.’라는 역질문 문항에 대한 수행도가 3.93으로 낮았다.

6. 한의사협회에서 2008년에 제작 배포한 ‘원내 감염예방 및 탕전실 위생·안전 지침서’의 내용 중 ‘HIV, MRSA, SARS 등 병원체별 감염예방’, ‘원내 실별 감염예방’, ‘의료기구 멸균관리’ 등에 대한 참여자의 인식도와 실천도가 낮았다.

7. 2017년 질병관리본부 등에서 개정된 ‘의료관련감염 표준예방지침’의 내용 중, 개인위생, 손 씻기, 환경청결 등에 대한 인식도와 일회용 침사용에 대한 수행도는 4.16, 4.76로 비교적 높게 나왔으나, ‘혈액노출로 인한 감염위험이 있는 시술시 덧가운 또는 보호안경을 착용한다’에 대한 수행도가 2.44, 2.56으로 낮은 편이

었다.

8. 참여자의 감염지침 인식도와 수행도에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 회귀분석을 한 결과, 학위 근무년수 근무처 회귀모형에서 유의성을 보였으나, 나이 회귀모형에서는 유의하지 않았다.($p < 0.05$)

9. 감염지침 인식도와 수행도에 영향을 미치는 변수 간 영향을 살펴보기 위해 나이 학위 근무년수에 따른 지식·교육수준의 매개효과를 검증한 결과 학위변수에서만 유의성이 나타났다.($p < 0.05$)

10. 감염관리에 대한 한의사의 인식도와 수행도를 제고하기 위해, 개인적인 관심제고와 아울러 한의사 보수교육 중 감염관리내용을 필수교육으로 포함시키고, 한방의료기관 감염관리지침을 개정하고, 홍보하는 등의 협회차원의 적극적인 노력이 필요하다고 사료된다.

감사의 글

본 연구는 동신대학교와 대한예방의학회의 지원으로 수행되었습니다.

문헌검색, 데이터 코딩 등 연구진행에 도움을 준 서정우 학생에게 감사드립니다.

참고문헌

1. Perception of hospital workers and visitors on patient safety culture. NECA, 2015.
2. SBS News, 2017.12.17.
3. Medical Service Act. Korea Ministry of Government Legislation.
4. Infectious Disease Control And Prevention Act. Korea Ministry of Government Legislation.
5. Kim JK, Kim TY, Kim DH, Yoon MS. Three cases of primary inoculation tuberculosis as a result of illegal acupuncture. Ann Dermatol. 2010;22(3):5-341.
6. Woo PC, Lau SK, Yuen KY. First report of methicillin-resistant Staphylococcus aureus septic arthritis complicating acupuncture: simple procedure resulting in most devastating outcome. Diagn Microbiol Infect Dis. 2009;63(1):5-92.

7. Woo PCY, Lin AWC, Lau SKP, Yuen KY. Acupuncture transmitted infections. BMJ. 2010;340:c1268.
8. Xu S, Wang L, Cooper E, Zhang M, Manheimer E, Berman B, Shen X, Lao L. Adverse Events of Acupuncture: A Systematic Review of Case Reports. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume. 2013.
9. Panlilio AL, Cardo DM, Grohskopf LA, Heneine W, Ross CS. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HIV and Recommendations for Post exposure Prophylax. National Center for Infectious Diseases. 2012.
10. Lao L, Hamilton GR, Fu J, Berman BM. Is acupuncture safe? A systematic review of case reports. Altern Ther Health Med. 2003;9(1):72-83.
11. White A. A cumulative review of the range and incidence of significant adverse events associated with acupuncture. Acupunct Med. 2004;22:122-133.
12. Ho EY, Ha NB, Ahmed A, Ayoub W, Daugherty T, Garcia G, Cooper A, Keefe EB, Nguyen MH. Prospective study of risk factors for hepatitis C virus acquisition by Caucasian, Hispanic, and Asian American patients. J Viral Hepat. 2012;19(2):e105-11.
13. Keyvan Eghbal and Fariborz Ghaffarparasand. An Acute Cervical Subdural Hematoma as the Complication of Acupuncture: Case Report and Literature Review. World Neurosurg. 2016;95:616,e11-616.e13.
14. Alexandra K, Callan. Deep Spine Infection After Acupuncture in the Setting of Spinal Instrumentation. Spine Deformity. 2016;4(2):156-161.
15. Clean Needle Technique, 7th Edition, Council of Colleges of Acupuncture and Oriental Medicine. 2017:97-174.
16. 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 J Adult Nurs*, 2012;24(1):74-84.
17. Statistical Yearbook of Health and Welfare, Ministry of Health and Welfare, 2018.
 18. Hofmann F, Kralj N, Beie M. Needle stick injuries in health care—frequency, causes und preventive strategies, *Gesundheitswesen*, 2002: 64(5):66-259.
 19. Venier AG, Vincent A, L'heriteau F, et al. Surveillance of occupational blood and body fluid exposures among French healthcare workers in 2004, *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2007;28(10):201-1196.
 20. Korean Society for Nosocomial Infection Control, 2006.
 21. Guideline for Preventing Medical-Related Infections, Korean Centers for Disease Control & Prevention, Korean Society for Healthcare-associated Infection Control and Prevention, 2017:73,127,149.
 22. Kim OS. Analysis of hospital staff's needle sting state and risk factors, *Korean Journal of Nursing Query*, 1997;6(2):124-143.
 23. Park SJ, Kim KS. The knowledge, perception and compliance to prevent from blood borne infection for operating room nurses, *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 2009;2(2):28-41.
 24. Song IJ, Han JS. Study on policy for the degree of risk exposure of safety accidents and safety measures of medical personnel working in hospitals, *Journal of the Korean Hospital Association*, 1995;24(7):4-16.
 25. Kim YJ, Park JS. Survey on Infection Control Status and Perceived Importance of ICP(infection control practitioner) in Long Term Care Hospital, *Journal of the Korean Academia-Industrial cooperation Society*, 2017: 18(7):466-475.
 26. Report of Establishment and operation of a needle impairment monitoring system, Korea Occupational Safety & Health Agency, 2012.
 27. Seo YH, Oh HY. A Study on Knowledge, Recognition, Safety Environment and Performance on Hospital Nurse about Infectious Disease Prevention Standard Caution Guide, *Clinical Nursing Research*, 2010;16(1):61-70.
 28. Kim HH, Kim NH. A Study of the Knowledge, Awareness and Performance of the Infection Control among Nurses in Long-term Care Hospital, Graduate School of Dong Eui University, 2016:1-63.
 29. Kim YJ, Park JS. Survey on Infection Control Status and Perceived Importance of ICP(infection control practitioner) in Long Term Care Hospital, *Journal of the Korean Academia-Industrial cooperation Society*, 2017;18(7): 466-475.
 30. Oh JY, Mun JY, Oh HK. Affecting Factors on Performance of Nursing Students regarding Standard Precautions for Healthcare associated Infection Control and Prevention, *Journal of Health Informatics and Statistics*, 2016;41(3): 270-277.
 31. Dispute 2 mediation medical team, Korea Consumer Protection Board, 2006.
 32. Kang JH, Lee HC, Analysis of Infection Management State and Infection Education Effect in Social Welfare Facilities: Comparison with Hospital Infection Management, *National Policy Research*, 2015;29(1):107-135.
 33. Oh JY, Mun JY, Oh HK. Affecting Factors on Performance of Nursing Students regarding Standard Precautions for Healthcare associated Infection Control and Prevention, *Journal of Health Informatics and Statistics*, 2016;41(3):270-277.
 34. Korean Centers for Disease Control & Prevention, Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2017.
 35. Rutala WA, Weber DJ. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare

- Facilities, 2008. Centers for Disease Control and Prevention.
36. Kim KM, Kim HJ. Nationwide Survey on the Current Status of Infection Control in Ori-
ental Medical Hospitals. Korean J Nosocomial Infect Control, 2011;16(2):63-69.
37. 의료관련감염 표준예방지침. 질병관리본부, 대한의료관련감염관리학회. 2017

(부록)

설문지

I. 일반적 특성

- 해당되는 곳에 V표 하거나 빈칸에 기재하여 주십시오.

1. 성별 : (1)남____(2)여____ 2.연령 :만 ____ 세

3. 귀하의 교육정도는?
 학사수료 석사수료 박사수료

4. 귀하의 의료기관 근무 총 경력은? 만____년____개월

5. 귀하의 근무처는?
 한의원 한방병원 요양병원 기타(임상직) 기타(비임상직)

6. 귀하는 지난 1년 동안 환자에게 사용하였던 침, 주사바늘이나 날카로운 기구 등에 상처를 받은 경험이 있습니까?
1) 예 → 경험이 있다면 몇 번이나 됩니까? 1번 2번 3번 이상
2) 아니오

7. 귀하는 지난 1년 동안 환자의 혈액이나 체액이 점막(눈,입)또는 상처가 있는 피부에 접촉되었던 경험이 있습니까?
1) 예 → 경험이 있다면 몇 번이나 됩니까? 1번 2번 3번 이상
2) 아니오

8. 위 6번,7번 문항에서 '예'라고 응답하신 경우, 어떤 사후 조치를 하셨습니까?
1) 간단한 위생소독 조치만 함
2) 간단한 위생소독 외에 진찰받음 또는 복약함
3) 간단한 위생소독 외에 상사에게 보고함
4) 간단한 위생소독 외에 보호장구착용, 작업방법개선, 주의문구게시 등 재발방지위한 조치함
5) 아무 조치 안함
6) 해당사항없음 (침 또는 주사바늘에 찔리거나, 상처피부에 환자혈액 등이 접촉된 경우가 없음)

9. 현행 의료법상 한의사의 감염관리의무에 대해 알고 있으신가요?
1) 예
2) 아니오

10. 최근 국내 및 국외에서 발생한 한의사기술관련 감염사례를 알고 있으신가요?
1) 예
2) 아니오

11. 최근 5년간 감염관리교육을 받은 적이 있으신가요?
1) 예 → 받은 적이 있다면 교육시간은 몇 시간이나 됩니까?
 1시간 이하 4시간이하 8시간이하 9시간 이상
2) 아니오

12. 보건복지부에서 최근 개정(2017.6.22)한 「의료기관 사용기구 및 물품소독지침」에 대해 알고 계신가요?

- 1) □ 예
- 2) □ 아니오

II. 한의사협회 감염예방관리 지침 인지도 및 실천도

2008년 한의사협회에서 배포한 「원내감염예방 및 탕전실 위생·안전 지침서」의 인지수준과 실천정도는? (협회에서 배포한 감염관련 지침서를 인지하지 못하신 분은 인지수준(하)로 답변해주시고, 각 항목에 따른 실천수준을 상/중/하 중에서 표시해주시면 됩니다.)

대제목	소제목	인지수준			실천수준		
		상	중	하	상	중	하
I. 감염예방개요	감염정의개념						
	감염예방 중요성 및 효과						
II. 일반지침	개인위생, 손씻기						
	무균술 및 피부소독						
	세척 및 청결						
	멸균 및 소독						
	격리						
III. 분야별 감염예방	진료실						
	침구치료실						
	검사실						
	약재 보관실 및 조제실						
IV. 병원체별 감염예방	클로스트리듐 디피실리균 (Clostridium difficile)						
	인체면역결핍 바이러스 (Human Immunodeficiency virus, HIV)						
	레지오넬라 (Legionella)						
	수막염균 (Meningococcus)						
	메티실린 내성 황색포도상구균 (Methicillin-resistant Staphylococcus aureus, MRSA)						
	중증급성호흡기증후군 (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS)						
	비결핵 항산균 (Non-tuberculous Mycobacteria)						
거북결핵균 (Mycobacterium chelonae)							
V. 의료시술시 감염예방 및 관리 방안	침 시술시 감염예방						
	자락 시술시 감염예방						
	부항 시술시 감염예방						
	기타 소독 물품의 감염예방						
VI. 의료환경 감염예방 및 관리 방안	청소						
	의료폐기물 관리						
	세탁물 관리						

Ⅲ. 표준주의지침* 수행도

- 맞다고 생각하는 곳에 표시해 주십시오.

번호	항목	항상 그렇다	거의 그렇다	거의 아니다	항상 아니다
1	환자와 접촉 전에 반드시 손을 씻는다. ^{주)}				
2	환자와 접촉한 후 다른 환자를 만지기 전에 반드시 손 위생을 실시한다. ^{주)}				
3	혈액, 체액, 분비물, 배설물이 손에 묻으면 즉시 비누와 물을 이용하여 손을 씻는다.				
4	장갑을 착용하고 사용한 후에는 바로 벗고 즉시 손을 씻는다.				
5	환자의 주변환경(침상난간, 문손잡이, 침상용 탁자)과 접촉한 경우 반드시 손을 씻는다.				
6	환자의 혈액이나 체액이 묻을 수 있는 처치 시에는 장갑을 착용한다.				
7	한 환자와 접촉 후 다른 환자와 접촉할 경우에는 장갑을 바꾸어 착용한다.				
8	혈액이나 체액이 입으로 될 가능성이 있을 때 마스크를 착용한다.				
9	혈액이나 체액이 눈으로 될 가능성이 있을 때 보호안경을 착용한다.				
10	가운이 환자의 혈액이나 체액으로 오염될 가능성이 있을 때 덧가운을 착용한다.				
11	덧가운 착용 후 오염된 가운은 즉시 벗고 재사용 하지 않는다.				
12	날카로운 물건을 만질 때는 항상 주의를 한다.				
13	주사바늘을 버릴 때 주사침 뚜껑을 다시 끼우지 않는다.				
14	사용한 주사침이나 날카로운 도구는 전용용기에 버린다.				
15	환자의 분비물(대변, 소변, 타액)이 묻은 물건을 감염성 폐기물 전용용기에 버린다.				

주) 손위생은 소독제와 물을 사용하여 손을 씻는 경우와 물 없이 사용하는 알코올제를 사용하여 손소독을 하는 두 가지 경우를 모두 포함합니다.

* 표준주의지침은 의료관련감염예방 및 관리를 위한 지침으로 2005년 WHO, CDC(HICPAC)의 지침을 참조하여 만들어졌다. 2017년 질병관리본부와 대한의료관련감염관리학회가 주축이 되어 개정된 [의료관련감염 표준예방지침]이 현재 활용되고 있다.

IV. 한의사 직무관련 감염관리 수행도

번호	항목	항상 그렇다	거의 그렇다	거의 아니다	항상 아니다
〈입원 외래 공통〉					
1	사용하기 전에, 멸균 된 의료기구의 유효 일자를 확인한다.(멸균후 2주가 지나면 오염된 것으로 간주한다)				
2	멸균 된 제품이 젖은 경우 오염을 고려한다.				
3	일회용 침, 부항컵을 사용한다.				
4	장침도 일회용을 사용하거나 재사용하려면 반드시 멸균한다.				
5	소독제 및 멸균제를 권장사항에 따라 올바르게 사용한다.				
6	사용한 기구를 세척한 후에 소독 또는 멸균을 수행한다.				

〈입원 환자〉- 폐렴예방

7	각 환자마다 멸균된 비강캐놀라를 사용한다.				
8	기관지 석션 시술시에는 반드시 장갑을 착용한다.				
9	상부기관지 석션은 반드시 하부기관지 석션시술 이후에 실시한다.				
10	기관지 석션 시술시에는 멸균된 일회용 카테터를 사용한다.				
11	각 환자마다 멸균된 산소마스크를 사용한다.				
12	새로운 산소를 보충할 때는, 산소흡입기 저장소에 남아 있는 산소를 버린다.				
13	산소흡입시술시 반드시 멸균된 산소를 공급한다.				

번호	항목	항상 그렇다	거의 그렇다	거의 아니다	항상 아니다
----	----	-----------	-----------	-----------	-----------

〈입원환자〉-요도감염예방

14	소변 카테터 시술 전후에는 반드시 손씻기를 시행한다.				
15	소변채취백은 반드시 환자의 방광높이보다 낮게 유지되어야 한다.				
16	시술된 소변 카테터는 움직임을 방지하기 위해 적절하게 고정되어야한다.				
17	소변 카테터가 시술된 상태에서 소량의 소변을 채취할 때, 반드시 세척된 멸균 주사기를 사용해서 카테터의 말단부에서 채취한다.				
18	소변 카테터는 정기적으로 교환해야 한다.				
19	소변채취백의 소변을 비운 후, 소변배출구는 반드시 소독한다.				
20	방광감염예방을 위해 방광세척을 정기적으로 실시한다.				
21	소변채취백의 소변을 비울 때, 별도의 용기를 사용한다.				

〈입원 환자〉- 혈류감염예방

22	말초혈관에 카테터삽입 시술을 할 때는 깨끗한 장갑을 착용한다.				
23	IV투여 세트와 수액병 연결부는 연결 전 알코올 스폰지로 닦는다.				
24	IV투여 세트준비 전에 반드시 손씻기를 시행한다.				
25	말초혈관 카테터를 최소 72 ~ 96 시간마다 교체한다.				
26	말초혈관 카테터 삽입부위는 하지보다는 상지 부위를 선택한다.				
27	소독제를 완전히 건조시킨 후에 카테터를 삽입한다.				
28	말초혈관 카테터는 매일 교체한다.				