

## 물리치료사의 병원감염에 대한 인식도 및 실천도 연구

김재운<sup>1</sup>, 김명희<sup>2</sup>, 유성훈<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>남부대학교 대학원 물리치료학과, <sup>2</sup>조선대학교 치과병원, <sup>3</sup>남부대학교 물리치료학과

### study on the level of recognition and performance of the physical therapist about the management of nosocomial infection

Jae Woon Kim<sup>1</sup>, Myung Hee Kim<sup>2</sup>, Sung Hoon Yu<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Physical Therapy, Graduate School, Nambu University

<sup>2</sup>Chosun University, Dental Hospital

<sup>3</sup>Department of Physical Therapy, Nambu University

**요약** 본 연구의 목적은 물리치료사들의 감염에 대한 개인 위생과 치료실 위생의 인식도 및 실천도를 조사하고 이에 영향을 미치는 요인을 분석하여 물리치료실 내 병원감염 관리 프로그램과 정책을 수립하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다. 본 연구는 320명의 물리치료사를 대상으로 자료를 수집하여 분석하였다. 연구 도구는 자기 기입식 설문지를 사용하여 일반적 특성과 병원감염의 인식도와 실천도를 조사하였다. 리커트 5점 척도 설문지로 데이터는 백분율, 독립 T-test, 일원배치분산분석을 사용하여 분석하였다. 본 연구의 결과 감염관리부서가 있는 곳이 17.8%로 대부분 존재하지 않는다고 하였고, 41.6%의 물리치료사들이 병원감염과 관련된 교육을 받지 못했다고 하였다. 또한, 치료 시에 필요한 보호 장구를 충분히 제공받는 물리치료사는 25.3%로 매우 낮았다. 이러한 이유로 인하여 병원 내 물리치료사들의 병원감염에 대한 인식도와 실천도가 매우 낮았음을 알 수 있었다. 따라서 앞으로 병원 감염의 인식도와 실천도를 높이기 위하여 병원 내에서 치료 시 필요한 보호 장구가 충분히 제공이 되어야 하고 병원 내에서 자체적으로 물리치료사의 병원감염 교육을 정기적으로 실시해야 할 것으로 사료된다.

**Abstract** The aim of this study was conducted to investigate the awareness and practice of personal hygiene and clinic hygiene of infection among physical therapist and to analyze the factors affecting it to provide basic data for the establishment of nosocomial infection management programs and policies in the physical therapist unit. In this study, 320 physical therapists were collected and analyzed. The study tool used a self-administered questionnaire to investigate general characteristics and awareness and practice of nosocomial infections. Responses were determined as 5-Likert scales and data were analysed using percentage, independent t-test, ANOVA. As a result of this study, 17.8% of infectious disease management departments were not found, and 41.6% of physical therapists were not educated about nosocomial infection. In addition, physical therapists with sufficient protective equipment for treatment were very low at 25.3%. Thus, in order to increase awareness and practice of nosocomial infection in the future, it is necessary to provide enough protective equipment for the treatment within the hospital, and it is considered that the nosocomial infection education of the physical therapist should be carried out regularly in the hospital itself.

**Keywords** : Nosocomial Infection, Awareness, Practice, Personal Hygiene, Therapyroom Hygiene

\*본 논문은 2019년도 남부대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음.

Corresponding Author : Sung-Hoon Yu(Nambu Univ.)

Tel: +82-62-970-0239 email: yshjj18@hanmail.net

Received March 18, 2019

Revised April 19, 2019

Accepted June 7, 2019

Published June 30, 2019

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

현대 의료기술의 발전으로 인해 인간의 평균 수명이 증가되고 있다. 그와 더불어 환자의 면역력을 저하시키는 스테로이드제, 항암치료제, 면역억제제, 방사선을 이용한 치료와 외과적인 수술 등으로 인해 병원감염이 증가하고 있다[1]. 병원감염은 급속도로 늘어나고 있고 환자의 신체적, 정신적인 문제뿐만 아니라 경제적으로도 영향을 미치면서 세계적으로 감염관리의 중요성이 높아지고 있다[2]. 병원감염의 1일 감염 위험률은 젊은 연령층에서 0.4%, 60세 이상에서 0.6%로 연령이 높아질수록 위험도가 증가하고, 입원 기간이 증가할수록 병원감염의 위험성은 증가한다[3]. 병원감염의 발생은 직접적으로 미생물에 의해 이루어지는데 의료 종사자의 손은 전파의 직접적인 매개원이 될 수 있다[4]. 특히 물리치료사는 신체 기능이 저하된 환자, 개방성 상처를 가진 환자 등 면역력이 저하된 상태의 환자들과 신체적 접촉이 많고 체액이나 분비물에 노출되기 쉽다[5]. 따라서 고령화가 증가하고 장애인의 수명 증가로 인해 물리치료의 비중이 증가하고 있는 추세를 고려할 때 물리치료사의 감염 관리는 중요한 문제가 되고 있다. 선행 연구에서 의료인들은 감염 환경에 항상 노출되어 있지만 손 씻는 횟수가 적어 감염의 위험도를 증가시킨다고 하였고[6], 깨끗한 손 관리는 감염 예방에 매우 중요하지만 지켜지지 않는다고 하였다[7]. 병원감염의 원인으로 내인성 요인과 외인성 요인으로 나눌 수 있는데 내인성 요인은 장기이식, 면역력이 장기간 저하된 환자 스스로 보유한 균에 의해 감염되는 것으로 예방이 힘든 요인이다. 하지만 외인성 요인은 외부 균에 의해 발생하는 요인으로 의료 종사자들이 주의하고 병원 환경을 개선함으로써 예방이 가능하고 이러한 관리로 인하여 병원감염을 약 30% 이상 예방할 수 있다[8].

물리치료로 인한 감염 사례를 보면 수치료 기구로 인해 병원균이 검출된 경우[9-11], 초음파 치료기의 오염[12]과 간섭파 치료기를 통한 미생물 오염[13] 등이 보고되었다. 이처럼 도구나 손으로 직접적인 접촉을 통해 치료하는 물리치료사의 특성상 병원감염에 취약한 상황임에도 불구하고[14] 타 의료기사 직종의 병원감염연구는 다수 존재하나[15-17] 물리치료실을 대상으로 감염관리의 실천도를 파악한 연구는 아직 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구는 물리치료사를 대상으로 감염에 대한 자료를 조사하고 관련 요인을 파악하고 나아가 병원감염 예

방의 기초자료를 제공하는데 목적이 있다.

### 1.2 연구 목적

본 연구는 물리치료사를 대상으로 병원감염에 대한 인식도와 실천도를 조사하고 인식도와 실천도에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 시행되었다. 이를 위한 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 물리치료사의 일반적 특성과 감염관련성을 파악한다.

둘째, 물리치료사의 감염관리 인식도와 실천도를 파악한다.

셋째, 물리치료사의 일반적 특성에 따른 감염관리 실천도를 파악한다.

넷째, 물리치료사의 감염관련성에 따른 감염관리 실천도를 파악한다.

## 2. 연구 방법

### 2.1 연구 대상

연구 대상은 G광역시에 근무하고 있는 물리치료사를 대상으로 조사를 시행하였으며, 다음과 같은 기준으로 선정하였다. 구체적인 대상증후군 구성요소의 진단 기준은 다음과 같다. ① 본 연구의 목적과 내용을 이해하고 설문에 협조할 것을 동의한 자 ② 질문지 내용을 읽고 의사소통이 가능한 자로 정의하였다.

### 2.2 연구 도구

본 연구는 구조화된 설문지를 기반으로 사용하였으며 일반적인 특성 7문항, 감염관련성 8문항, 개인위생 인식도와 실천도 8문항, 치료실위생 인식도와 실천도 15문항으로 구성하였다.

#### 2.2.1 일반적 특성

일반적 특성은 근무지 유형, 근무하는 의료기관의 병상 수, 직장 내 근무하는 물리치료사 수, 하루 치료 환자 수, 담당하는 치료 유형, 치료실 구조, 과거 질병력의 총 7문항으로 측정하였다.

#### 2.2.2 감염관련성

감염관련성은 감염관리 교육의 유무, 감염교육의 필요

성, 근무지의 감염관리 부서의 유무, 치료 시 혈액 및 분비물이 묻은 경험, 치료 시 신체의 상처 경험, 치료 중 감염 질환 이환력, 환자의 감염질환 문진 여부, 보호구 지급의 총 8문항으로 측정하였다.

### 2.2.3 감염관련 인식도 및 실천도

감염관련 인식도와 실천도를 측정하기 위하여 물리치료를 대상으로 개발된 도구를 참고하여 사용하였다[14]. 물리치료사는 의료기관 내의 공간에서 치료를 하고 치료실 관리에도 역할을 하기 때문에 개인위생에 대한 측면과 치료실 위생에 대한 측면을 평가하였다[16]. 개인 감염관리는 손 씻기, 보호 장구의 착용, 청결 상태의 3개 영역으로 총 8문항으로 조사하였다. 치료실 감염관리는 치료실 청소, 장비 청소, 패드 세척 및 소독, 시트 및 타월 교체, 적출물 관리의 5개 영역으로 총 15문항을 조사하였다.

인식도와 실천도는 각 문항에 대해 리커트(Likert)의 5점 척도를 사용하여 인식도는 “매우 중요”에 5점, “중요”에 4점, “보통”에 3점, “중요하지 않음”에 2점, “전혀 중요하지 않음”에 1점을 배정하였고 실천도는 “항상 실천함”에 5점, “자주 실천함”에 4점, “가끔 실천함”에 3점, “거의 실천하지 않음”에 2점, “전혀 실천하지 않음”에 1점을 배정하였다. 인식도와 실천도는 점수가 높을수록 좋은 것으로 해석하였다. 본 연구의 신뢰도는 개인위생 인식도 Cronbach's  $\alpha=.883$ , 개인위생 실천도 Cronbach's  $\alpha=.845$ , 치료실위생 인식도 Cronbach's  $\alpha=.945$ , 치료실위생 실천도 Cronbach's  $\alpha=.906$ 이었다.

### 2.3 자료분석 방법

수집된 자료는 IBM SPSS 23.0을 사용하여 분석하였고 통계학적 유의수준은 .05로 하였다. 자료 분석을 위한 구체적인 방법은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성과 감염관련성은 빈도와 백분율로 분석하였다.

둘째, 대상자의 감염관리에 대한 인식도와 실천도는 평균과 표준편차로 분석하였다.

셋째, 대상자의 감염관리에 대한 각 영역별 인식도와 실천도는 독립표본 t-검정과 일원배치분산분석으로 분석하였고 Scheffe test로 사후검정을 실시하였다.

## 3. 연구 결과

### 3.1 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 <Table 1>와 같다.

물리치료사의 근무지 유형은 개인 의원이 105명(32.8%)으로 가장 많았고, 병상 수는 99병상 이하가 136명(42.5%)으로 가장 많았다. 근무지의 물리치료사의 수로 2-5명이 148명(46.6%)으로 가장 많았고, 하루 치료하는 환자의 수는 20명 이상이 195명(60.9%)으로 가장 많았다. 치료 유형으로 통증 치료가 145명(45.3%)으로 가장 많았고, 치료실의 구조로 독립된 공간은 아니지만 커튼이나 칸막이로 막아져 있는 구조가 179명(55.9%)으로 가장 많았다. 과거 질환력은 315명(98.4%)이 없다고 하였다.

Table 1. General characteristics of the subjects

Variable	Categories	N	%
Type of workplaces	Medical clinics	105	32.8
	Oriental medical clinics	44	13.8
	Convalescent hospital	58	18.1
	General hospital	80	25.0
	University hospital	6	1.9
	health center	3	0.9
Number of hospital beds	Others	24	7.5
	≤99	136	42.5
	100-199	73	22.8
Number of physical therapist	≥200	111	34.7
	≤1	51	15.9
	2-5	149	46.6
Number of patients(/day)	≥6	120	37.5
	≤9	35	10.9
	10-19	90	28.1
Therapy type (multiple response)	≥20	195	60.9
	Pain treatment	145	45.3
	Musculoskeletal treatment	44	13.8
	Nervous system treatment	52	16.3
Therapyroom structure	Others	79	24.7
	Separate room	19	5.9
	room with partition or curtain	179	55.9
Disease history	room without partition or curtain	122	38.1
	Yes	5	1.6
	No	315	98.4

### 3.2 연구대상자의 감염관련 특성

연구대상자의 감염관련성은 <Table 2>와 같다. 최근 2년간 감염관리 교육 유무로는 135명(42.2%)이 받았다고 하였고 133명(41.6%)이 받지 않았다고 하였다. 감염관리 교육의 필요성 인식에서 192명(60.0%)이 감염관리 교육이 필요하다고 하였고 62명(19.4%)이 보통이라고 하였으며 60명(18.8%)이 매우 필요하다고 하였다. 감염관리부서 유무에서 190명(59.4%)이 근무하는 곳에 감염

관리 부서가 없다고 하였고 57명(17.8%)이 있다고 하였다. 환자의 혈액이나 분비물이 신체에 튀거나 묻은 경우로 191명(59.7%)이 있다고 하였고 110명(34.4%)이 없다고 하였다. 치료 중 부족한 기구나 치료 장비에 상처 유무로 171명(53.4%)이 없다고 하였고 134명(41.9%)이 있다고 하였다. 치료 중 감염성 질환 이환력의 경우 279명(87.2%)이 없다고 하였고 8명(2.5%)이 있다고 하였다. 환자 내원 시 감염성 질환에 대한 문진이나 의무기록을 확인 문항에서 126명(39.4%)이 확인하지 않는다고 하였고 110명(34.4%)이 때때로 확인한다고 하였으며 84명(26.3%)이 항상 확인한다고 하였다. 근무지에서 치료 중 필요한 보호구 지급 문항에서 160명(50.0%)이 제공되지 않는다고 하였고 81명(25.3%)이 충분히 제공된다고 하였으며 79명(24.7%)이 제공되지만 충분하지 않다고 하였다.

Table 2. Infection related characteristics of the subjects

Variable	Categories	N	%
Experience of prevention education	Yes	135	42.2
	NO	133	41.6
	Didn't know	52	16.3
Perceived need of infection education	Very need	60	18.8
	Need	192	60.0
	Normal	62	19.4
Existence of infection management department	Not need	6	1.9
	Yes	57	17.8
	No	190	59.4
Contact experience with blood or secretion of patients	Didn't know	73	22.8
	Yes	191	59.7
	No	110	34.4
Injury experience in workplace	Didn't know	19	5.9
	Yes	134	41.9
	No	171	53.4
Experience of being infected in workplace	Didn't know	15	4.7
	Yes	8	2.5
	No	279	87.2
Interview or chart review for infections disease history	Didn't know	33	10.3
	Always	84	26.3
	Sometimes	110	34.4
Provide of protection equipment	Didn't	126	39.4
	Provided	81	25.3
	Not provided	160	50.0
	Provided but not enough	79	24.7

### 3.3 연구 대상자의 감염관리 인식도와 실천도

연구대상자의 감염관련 인식도와 실천도는 <Table 3>와 같다. 개인위생 인식도는  $2.23 \pm 0.6$ , 실천도는  $2.10 \pm 0.8$ 이었고 치료실위생 인식도는  $2.19 \pm 0.64$ , 실천도는  $2.13 \pm 0.77$ 이었다.

Table 3. Awareness and practice for infection control

Division	Awareness	Practice
Personal hygiene	$2.23 \pm 0.61$	$2.10 \pm 0.80$
Therapyroom hygiene	$2.19 \pm 0.64$	$2.13 \pm 0.77$

### 3.4 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리 실천도

연구대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리의 실천도는 <Table 4>와 같다.

개인위생 실천도에서의 근무 유형( $F=5.18, p<.001$ ), 병상 수( $F=4.29, p=.009$ ), 물리치료사 수( $F=5.82, p=.002$ ), 하루 환자 치료 수( $F=7.03, p<.001$ ), 치료 유형( $F=8.32, p<.001$ ), 치료실 구조( $F=4.03, p=.019$ )에서 유의한 차이가 있었다. 사후 검정 결과 근무지 유형에서 '개인 의원'이 가장 높게 나타났다. 병상 수는 '200병상 이상'군보다 '200병상 이하'군이 높게 나타났으며, 물리치료사 수는 '2-5명'군이 가장 높게 나타났다. 또, 하루 환자 치료 수는 '9명 이하'군보다 '20명 이상'군에서 높게 나타났고, 치료 유형에서 '신경계 치료'군보다 '통증 치료'군이 높게 나타났다. 치료실 구조에서 '파티션이나 커튼이 없는 방'군보다 '파티션이나 커튼이 있는 방'군이 높게 나타났다. 치료실위생 실천도에서는 치료 유형( $F=4.61, p=.004$ )에서 유의한 차이가 있었다. 사후검정 결과 치료 유형에서 '신경계 치료'군보다 '통증 치료'군이 높게 나타났다.

### 3.5 연구 대상자의 감염관련성에 따른 감염관리 실천도

연구대상자의 감염관련성에 따른 감염관리의 실천도는 <Table 5>와 같다.

개인위생 실천도에서의 최근 2년간 감염관리 교육 경험( $F=7.77, p=.001$ ), 감염교육의 필요성( $F=5.05, p=.002$ ), 감염관리부서의 유무( $F=6.48, p=.002$ ), 감염 질환의 문진 또는 의무기록 확인( $F=21.23, p<.001$ ), 치료 시 보호구 지급( $F=22.73, p<.001$ )에서 유의한 차이가 있었다. 사후 검정 결과 '최근 2년간 감염관리 교육 경험이 없음'군보다 '감염관리 교육 경험이 있음'군이 높게 나타났고, 감염교육의 필요성에서 '매우 필요하다'군보다 '보통'군이 높게 나타났다. 감염관리부서 유무에서 '없음'군보다 '있음'군이 높게 나타났고, 감염 질환의 문진 또는 의무기록 확인에 대해서 '하지 않는다'군보다 '항상 한다'와 '가끔'

Table 4. Practice of infection control according to general characteristics of the subjects

Variable	Categories	Personal hygiene Practice			Therapyroom hygiene Practice		
		M±SD	t or F (p)	Scheffe	M±SD	t or F (p)	Scheffe
Type of workplaces	Medical clinics <sup>a</sup>	2.3±0.7			2.1±0.7		
	Oriental medical clinics <sup>b</sup>	2.1±0.8			2.0±0.6		
	Convalescent hospital <sup>c</sup>	1.9±0.8	5.18 (<.001)	a,b,d)f)e	2.1±0.8	1.68 (<.125)	
	General hospital <sup>d</sup>	2.1±0.6			2.2±0.6		
	University hospital <sup>e</sup>	0.8±0.6			1.3±0.7		
	health center <sup>f</sup>	1.4±1.2			2.1±1.0		
Others	2.1±0.8	2.1±0.5					
Number of hospital beds	≤99 <sup>a</sup>	2.16±0.86	4.29 (.009)	a,b)c	2.14±0.77	1.22 (.218)	
	100-199 <sup>b</sup>	2.27±0.50			2.27±0.61		
	≥200 <sup>c</sup>	1.89±0.75			2.03±0.84		
Number of physical therapist	≤1 <sup>a</sup>	1.98±0.89	5.82 (.002)	b)a,c	1.98±0.89	3.20 (.051)	
	2-5 <sup>b</sup>	2.27±0.82			2.24±0.76		
	≥6 <sup>c</sup>	1.94±0.69			2.06±0.70		
Number of patients(/day)	≤9 <sup>a</sup>	1.76±0.90	7.03 (<.001)	c)a	1.93±0.91	3.26 (0.059)	
	10-19 <sup>b</sup>	1.94±0.76			2.05±0.86		
	≥20 <sup>c</sup>	2.25±0.76			2.21±0.68		
Type of therapy(multiple response)	Pain treatment <sup>a</sup>	2.3±0.7	8.32 (<.001)	a)c	2.3±0.6	4.61 (0.004)	a)c
	Musculoskeletal treatment <sup>b</sup>	2.0±0.8			2.1±0.9		
	Nervous system treatment <sup>c</sup>	1.7±0.6			1.9±0.7		
	Others	2.0±0.8			2.0±0.7		
Structure of therapyroom	Separate room <sup>a</sup>	2.0±0.7	4.03 (.019)	b)c	1.9±0.7	1.43 (.241)	
	room with partition or curtain <sup>b</sup>	2.2±0.7			2.2±0.7		
	room without partition or curtain <sup>c</sup>	1.9±0.7			2.1±0.8		
Disease history	Yes	2.52±0.98	-1.12 (.260)		2.16±0.73	-0.72 (.943)	
	No	2.13±0.75		2.18±0.73			

한다'군이 높게 나타났다. 또, 치료 시 보호구 지급에서 '제공되지 않는다'군보다 '제공되고 있다'군에서 높게 나타났다. 치료실위생 실천도에서 '최근 2년간 감염관리 교육 경험이 없음'군보다 '감염관리 교육 경험이 있음'군이 높게 나타났고, 감염 질환의 문진 또는 의무기록 확인에 대해서 '하지 않는다'군보다 '항상 한다'와 '가끔 한다'군이 높게 나타났다. 치료 시 보호구 지급에서 '제공되지 않는다'군보다 '제공되고 있다'군과 '부족하지만 제공되고 있다'군에서 높게 나타났다.

#### 4. 논의 및 결론

본 연구는 감염에 대한 우려가 높은 병원에서 환자에 대한 직접 및 간접적인 신체 접촉을 하는 물리치료사의 일반적 특성과 감염관련성에 따른 감염관리의 인지도 및 실천도를 개인위생, 치료실위생으로 나누어 설문을 통해 파악함으로써 물리치료사 감염관리에 대한 실태를 규명하고 앞으로의 실천도 향상을 위한 기초자료로 제시하고자 시도하였다. 본 연구결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

연구 대상자의 일반적인 특성에 따른 병원감염의 인식도와 실천도의 차이를 알아보기 위해 대상자의 근무의 특성과 감염관련성을 분석하였다. 본 연구결과 개인 의원, 99명 이하 병상, 하루 환자 20명 이상 치료, 통증 치료업무, 파티션 또는 커튼이 있는 방에서 치료하는 물리

Table 5. Practice of infection control according to infection related characteristics of the subjects

Variable	Categories	Personal hygiene Practice			Therapyroom hygiene Practice		
		M±SD	t or F (p)	Scheffe	M±SD	t or F (p)	Scheffe
Experience of prevention education	Yes <sup>a</sup>	2.3±0.75	7.77 (.001)	a>b	2.3±0.71	6.29 (.002)	a>b
	NO <sup>b</sup>	2.0±0.76			2.0±0.71		
	Didn't know <sup>c</sup>	2.1±0.77			2.2±0.72		
Perceived need of infection education	Very need <sup>a</sup>	1.89±0.92	5.05 (.002)	c>a	2.00±0.75	2.30 (.077)	
	Need <sup>b</sup>	2.11±0.69			2.15±0.70		
	Normal <sup>c</sup>	2.41±0.78			2.34±0.77		
	Not need	2.22±0.42			2.22±0.96		
Existence of infection management department	Yes <sup>a</sup>	2.24±0.73	6.48 (.002)	a>b	2.20±0.67	2.37 (.095)	
	No <sup>b</sup>	1.83±0.78			1.96±0.79		
	Didn't know <sup>c</sup>	2.10±0.80			2.18±0.73		
Contact experience with blood or secretion of patients	Yes <sup>a</sup>	2.19±0.75	3.14 (.051)		2.20±0.76	3.03 (.055)	
	No <sup>b</sup>	2.00±0.79			2.05±0.69		
	Didn't know <sup>c</sup>	2.37±0.77			2.46±0.56		
Injury experience in workplace	Yes	2.19±0.77	1.13 (.322)		2.22±0.69	0.65 (.518)	
	No	2.07±0.77			2.12±0.75		
	Didn't know	2.24±0.74			2.15±0.84		
Experience of being infected in workplace	Yes	2.16±0.78	0.65 (.521)		1.99±0.76	1.09 (.336)	
	No	2.14±0.74			2.16±0.75		
	Didn't know	2.29±0.70			2.34±0.56		
Interview or chart review for infections disease history	Always <sup>a</sup>	2.37±0.72	21.23 (<.001)	a,b>c	2.31±0.79	11.19 (<.001)	a,b>c
	Sometimes <sup>b</sup>	2.17±0.68			2.21±0.64		
	Didn't <sup>c</sup>	1.72±0.66			1.83±0.68		
Provide of protection equipment	Provided <sup>a</sup>	2.39±0.73	22.73 (<.001)	a>c>b	2.27±0.79	7.22 (.001)	a=c>b
	Not provided <sup>b</sup>	1.74±0.64			1.90±0.64		
	Provided but not sufficiently <sup>c</sup>	2.10±0.68			2.20±0.64		

치료사가 가장 많았다. 감염관리 교육을 받은 대상자는 42.2%였다. 업무가 다르지만 간호사를 대상으로 감염관리 교육을 받은 적이 있는 대상자가 86.3%[19]와 비교할 때 물리치료사의 감염관리 교육이 현저히 낮은 수준임을 알 수 있었다. 또, 감염관리 교육이 필요하다고 하였으나 감염관리부서가 있는 병원은 17.8%로 현저히 낮았다. 선행연구[19]에서 종합병원에 근무하는 간호사를 대상으로 감염관리부서의 유무를 확인한 결과 100%로 모두 있다고 하였다. 본 연구에서는 다양한 규모의 의료기관을 대상으로 하여 분명한 차이가 있지만, 의료기관에서 감염관리에 대한 관심도나 중요도를 알아볼 수 있었다. 치료 시 환자의 피나 분비물이 피부에 접촉하는 경험이 59.7%로 절반 이상이였으나 보호 장구가 지급되는 병원은 25.3%로 현저히 낮았음을 알 수 있었다. 향후 물리치료사의 감염관리 교육이 지속적으로 실시되어 관심도를 높이고, 그에 따른 보호 장구의 지원이 필요하다고 판단된다.

연구 대상자의 감염관리 인식도와 실천도를 살펴보면 인식도가 실천도보다 더 높았다. 이는 물리치료사와 동일하게 환자에 직접적인 신체 접촉을 하는 작업치료사의 감염관리 선행연구[20]와 일치하였고 물리치료사를 대상으로 감염관리 인식도가 실천도보다 높은 연구[19]와도 일치하였다. 즉, 치료사의 감염의 대한 인식에 비하여 실천이 부족한 것을 알 수 있었다. 감염에 대한 인식도가 높을수록 실천도도 높아졌다고 한 선행연구[14]를 바탕으로 향후 감염관리의 인식도를 높인다면 실천도 또한 향상시킬 수 있을 것이다.

연구 대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리 실천도를 분석한 결과, 의원에서 개인위생 실천도가 가장 높았다. 또, 200병상 이하에서 개인위생 실천도가 유의하게 높았고 치료실위생 실천도는 유의하지는 않지만 높은 결과 값을 보였다. 병원 내 물리치료사도 5명 이하에서 개인위생 실천도가 높았고 하루 환자 20명 이상 치료하는 대상

자가 9명 이하 치료하는 대상자에 비해 실천도가 높았다. 치료 유형에도 통증 치료가 신경계 환자 치료하는 대상자에 비해 유의하게 높았다. 본 연구 결과로 규모가 작은 병원이 규모가 큰 병원에 비해 감염관리 실천도가 높게 나타났음을 알 수 있었다. 일반 병원을 포함한 중소 병원 이상과 비교 시 의원의 운영에 있어 소수 직원들의 감염 관리에 더 관심을 가진다고 하는 선행연구[21]와 일치하였다. 치료 유형에서 보통 일대일로 치료하는 신경계 치료에 비해 통증 치료는 불특정 다수의 환자와 접촉하기 때문에 개인위생 실천도가 유의하게 높았던 것으로 사료된다.

연구 대상자의 감염관련성에 따른 감염관리 실천도를 분석한 결과, 개인위생 실천도와 치료실위생 실천도 모두에서 최근 2년간 감염관리 교육을 받은 적이 없는 대상자가 있는 대상자에 비해 유의하게 높았고, 개인위생 실천도에서 감염 교육의 필요성이 '보통이다'라고 응답한 대상자가 '매우 필요하다'라고 응답한 대상자에 비해 유의하게 높았다. 또, 직장 내 감염관리 부서가 없는 대상자가 있는 대상자에 비해 유의하게 높았고 치료 전 감염성 질환에 대한 문진과 의무기록을 확인하지 않거나 때때로 확인하는 경우가 항상 확인하는 경우에 비해 유의하게 높았다. 또한 보호 장구를 제공받지 못한 대상자가 제공받는 대상자에 비해 유의하게 높았다. 본 연구 결과로 병원에서 감염관리에 대한 교육 및 지원이 현저히 낮았음을 알 수 있었고, 병원감염의 중요성에 대한 물리치료사의 인식도 결여되었음을 알 수 있었다. 선행연구에서 보호 장구를 사용하지 않은 곳보다 사용하는 곳에서 감염 관리에 대한 실천도가 높았던 점을 고려해볼 때[22,23], 보호 장구 및 물품들을 충분히 지급할 수 있는 구체적인 방안이 필요하다고 판단된다[24].

본 논문은 물리치료사들의 감염에 대한 개인 위생과 치료실 위생의 인식도 및 실천도를 조사하고 이에 영향을 미치는 요인을 분석하여 물리치료실 내 병원감염 관리 프로그램과 정책을 수립하기 위한 기초자료를 제공하고자 자료를 분석한 것으로 동일 분야 연구에 유용한 자료로 활용될 것이라 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 연구의 대상자가 특정 지역인 G 지역을 대상으로 편의표집방법으로 수집하였기 때문에 전체 물리치료사로 일반화하기에는 어려움이 있다. 둘째, 본 연구는 단면연구이기 때문에 관련 요인과 실천도의 전-후의 관계를 명확히 할 수가 없다. 따라서, 본 연구의 결과를 통해 물리치료사의 감염관리 교육을 정기적으로 실시하여 인식도를 향상시켜 실천도를 높일 수

있을 것이고 그에 따라서 병원 측에서 적절한 보호 장구를 제공한다면 감염의 발생을 감소시킬 수 있을 것이라고 생각한다.

본 연구의 결과를 바탕으로, 다음과 같은 제언을 한다. 첫째, 연구결과의 일반화 가능성 제고를 위하여 대표성이 높은 확률적 표집방법을 통하여 여러 지역으로 연구가 진행되어야 할 것이다. 둘째, 일정 기간을 두고 정기적인 감염관리 교육 및 보호 장구를 제공했을 때 감염관리 인식도와 실천도의 변화에 대해 파악함으로써, 변수들 간의 인과관계를 명확히 규명할 수 있는 전향적인 연구가 진행되어야 할 것이다.

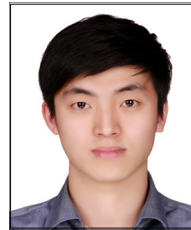
## References

- [1] E. C. Kim, Korean society for Nosocomial Infection Control. "Infection control and prevention in healthcare facilities", Seoul, Hanmibook, 2011.
- [2] WHO, "WHO web sites on Health care associated infections fact sheet", Geneva, Switzerland, World health organization, 2013.
- [3] R. W. Halet, D. H. Culver, J. W. White, W. M. Morgan, T. G. Emori, V. P. Munn, and T. M. Hooton, "The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals", *American journal of epidemiology*, Vol.121, No.2, pp.182-205, 1985.
- [4] B. Allegranzi, D. Pittet, "Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention", *Journal of hospital infection*, Vol.73, No.4, pp.305-315, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2009.04.019>
- [5] K. Y. Park, D. W. Han, "Awareness and compliance on the nosocomial infection control and factors influencing the compliance among physical therapist", *Journal of the Korean data analysis society*, Vol.13, No.4, pp.1893-1904, 2011.
- [6] S. Karabey, P. Ay, S. Derbentli, Y. NAKipoglu, F. Esen, "Handwashing frequencies in an intensive care unit", *Journal of hospital infection*, Vol.50, No.1, pp.36-41, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1053/jhin.2001.1132>
- [7] S. Naikoba, A. Hayward, "The effectiveness of interventions aimed at increasing handwashing in healthcare workers - a systematic review", *Journal of hospital infection*, Vol.47, No.3, pp.173-180, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1053/jhin.2000.0882>
- [8] J. Y. Fagon, J. Chastre, J. H. Allan, P. Montravers, A. Novara, C. Gibert. "Nosocomial pneumonia in ventilated patients: A cohort study evaluating attributable mortality and hospital stay", *The American journal of medicine*, Vol.94, No.3, pp.281-288, 1993.

- [9] M. B. McGuckin, R. J. Thorpe, E. Abrutyn, "Hydrotherapy: an outbreak of *Pseudomonas aeruginosa* wound infections related to Hubbard tank treatments", *Archives of physical medicine and rehabilitation*, Vol.62, No.6, pp.283-285, 1981.
- [10] S. T. Aspinall, R. Graham, "Two sources of contamination of a hydrotherapy pool by environmental organisms", *Journal of hospital infection*, Vol.14, No.4, pp.285-292, 1989.
- [11] H. A. Shankowsky, L. S. Callioux, E. E. Tredget, "North American Survey of Hydrotherapy in Modern Burn Care", *The journal of burn care & rehabilitation*, Vol.15, No.2, pp.143-146, 1994.  
DOI: <https://doi.org/10.1097/00004630-199403000-00007>
- [12] S. Schabrun, L. Chipchase, "Are therapeutic ultrasound units a potential vector for nosocomial infection?", *Physiotherapy research international*, Vol.11, No.2, pp.61-71, 2006.  
DOI: <https://doi.org/10.1002/pri.329>
- [13] I. Lambert, S. E. Tebbs, D. Hill, H. A. Moss, A. J. Davies, T. S. J. Elliott, "Interferential therapy machines as possible vehicles for cross-infection", *Journal of hospital infection*, Vol.44, No.1, pp.59-64, 2000.  
DOI: <https://doi.org/10.1053/jhin.1999.0647>
- [14] J. S. Kim, "Awareness and Performance of Physical Therapists on Nosocomial Infection", *The journal of the korea contents association*, Vol.8, No.11, pp.189-202, 2008.  
DOI: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2008.8.11.189>
- [15] B. J. Jeong, "A Study on Hospital Infection Management of Radiological Technologist", *The korean society of radiology*, Vol.12, No.6, p.727-736, 2018.
- [16] S. M. Lee, C. H. Kim, P. G. Kim, "A Research on State Infection Control for Medical Technician in Small and Medium-sized Hospitals", *The journal of the korea contents association*, Vol.17, No.12, pp.127-137, 2017.
- [17] K. H. Park, "Correlations of education experience, awareness and practice of infection control during the prosthodontic treatment in clinical dental hygienists", *Journal of korean society of dental hygiene*, Vol.17, No.4, pp.681-691, 2017.
- [18] Y. Y. Seol, *Associated factors with performance of infection control among some physical therapists*, Master's thesis, Chosun university, Gwangju, Korea, pp.5, 2016.
- [19] M. Y. Kang, *A study on the performance of the management of nosocomial infection of the hospital nurse*, Master's thesis, Kongju national university, Gongju, Korea, pp.19-23, 2010.
- [20] H. J. Lee, J. Y. Park, Y. A. Yang, "The Relation of Occupational Therapist Awareness, Performance, and Empowerment with Nosocomial Infection Control in Kyeong-nam", *Korean aging friendly industry association*, Vol.10, No.2, pp.51-65, 2010.
- [21] S. H. Han, D. H. Hong, G. J. Kim, "Actual Condition Investigation of Radiologist on the Hand Washing Management and Personal Hygiene Management", *The journal of the korea contents association*, Vol.12, No.1, pp.409-415, 2012.  
DOI: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.01.409>
- [22] J. Y. Jung, H. W. Yun, "A study on the level of recognition and practices of 119 emergency medical technician about infection control", *Korean journal of emergency medical services*, Vol.12, No.3, pp.99-113, 2008.
- [23] S. Y. Hong, Y. S. Kwon, H. O. Park, "Nursing students awareness and performance on standard precautions of infection control in the hospital", *Journal of korean academy society of nursing education*, Vol.18, No.2, pp.293-302, 2012.
- [24] H. Y. Jang, M. A. Han, J. Park, "Associated factors with the performance of infection control among 119 rescue crews", *The korean society of emergency medicine*, Vol.26, No.3, pp.232-239, 2015.

김재운(Jae-Woon Kim)

[정회원]



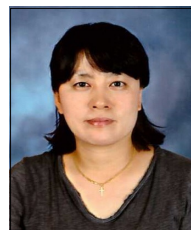
- 2016년 2월 : 남부대학교 보건경영대학원 물리치료학과 (물리치료학석사)
- 2017년 2월 ~ 현재 : 남부대학교 일반대학원 통합의학과 물리치료 전공 (박사 과정)

<관심분야>

정형도수물리치료, 운동치료

김명희(Myung-Hee Kim)

[정회원]



- 2004년 2월 : 동신대학교 일반대학원 물리치료학과 (이학석사)
- 2012년 2월 : 동신대학교 일반대학원 물리치료학과 (이학박사)

<관심분야>

운동치료, 정신보건물리치료



유 성 훈(Sung-Hoon Yu)

[정회원]



- 2008년 2월 : 동신대학교 일반대학원 물리치료학과 (이학석사)
- 2013년 2월 : 동신대학교 일반대학원 물리치료학과 (이학박사)
- 2012년 10월 ~ 2018년 3월 : 보건복지부 정신건강트라우마센터 시범사업 광주트라우마센터
- 2018년 3월 ~ 현재 : 남부대학교 물리치료학과 조교수

<관심분야>

정신보건물리치료, 정형도수물리치료