

IPA를 이용한 물리치료사 감염관리의 인지도 및 수행도에 융복합적인 분석 연구

김정건¹, 김명철^{2*}, 김해인³, 이홍준⁴

¹울지대학교 물리치료학과 석사과정생, ²울지대학교 물리치료학과 교수, ³울지대학교 물리치료학과 박사과정생, ⁴SRC병원 물리치료사

A Convergence Analysis Study on the Awareness and Performance of Physiotherapist's Infection Control Using IPA

Jeong-geon Kim¹, Myung-chul Kim^{2*}, Hae-in Kim³, Hong-jun Lee⁴

¹M.S. Student, Dept. of Physical therapy, Eulji University

²Professor, Dept. of Physical therapy, Eulji University

³Ph.D. Student, Dept. of Health Science, Eulji University

⁴Physiotherapist, SRC Hospital

요약 본 연구에서는 IPA를 이용한 물리치료사의 감염관리 의식과 수행능력을 분석하였다. 4개 영역은 손위생, 개인관리, 진료실 환경, 감염관리 교육으로 구분하고 인식과 실천에 대한 설문조사를 하였다. 일반적인 특성은 빈도분석하고 인지도와 수행도는 대응표본 t-test와 Pearson's correlation를 통해 분석하였다. 손위생은 둘다 높았고 감염관리 교육은 수행도는 높으나 인지도가 낮은 것으로 나타났다. 진료실 환경의 수행도는 높았으나 인지도가 낮았고 개인관리의 둘다 낮았다. 따라서 본 연구를 바탕으로 감염관리 교육은 인지를 개선해야 하는 정책 진료실 환경은 수행도를 개선해야 하는 전략, 개인 관리는 수행도와 인지를 동시에 개선해야 하는 전략이 필요하다.

주제어 : 물리치료사, 손위생, 개인 환경 관리, 진료실 환경, 감염관리 교육, IPA

Abstract This study analyzed the awareness and performance of physical therapists' infection control using IPA. The four areas were divided into handwashing, personal management, Treatment room environment management, and infection control education, and a survey was conducted on awareness and practice. General characteristics were analyzed for frequency, and recognition and performance were analyzed through paired t-test and Pearson's correlation. Handwashing was both high and infection, control education had high performance, but low awareness. The performance of Treatment room environment was high, but the awareness was low, and personal management was both low. Therefore, based on this study, there is a need for a strategy to improve the awareness of infection control education, a strategy to improve performance in the treatment room environment, and a strategy to improve both performance and awareness in Personal management.

Key Words : Physiotherapist, Handwashing, Personal management, Treatment room environment, Infection control education, IPA

*This research was supported by The Health and Medical Convergence Research in Eulji University.

*This article is extended from the conference paper presented at ICCT2021.

*Corresponding Author : Myung-chul Kim(ptkmc@eulji.ac.kr)

Received September 18, 2021

Revised November 4, 2021

Accepted November 20, 2021

Published November 28, 2021

1. 서론

1.1 연구의 필요성

2019년에 발생한 코로나-19는 전염성이 높고 다른 사람에게 바이러스가 전파된 후 발병하기까지 약 2~10일 정도 발생하는 점이 다른 호흡기 바이러스와 다르며[1] 물리 치료는 코로나-19와 같은 전염성 높은 호흡기 질환 중환자에게 운동 및 재활 치료를 통하여 기능적으로 퇴원할 수 있도록 하는 역할을 한다[2]. 이런 상황뿐만 아니라 물리치료사들은 많은 환자와 많은 접촉이 있어 환자 간 교차 감염이 발생할 가능성이 있으며 치료 방법이나 치료 기구에 따라 물리치료사나 환자에게 감염의 위험을 증가시키기도 한다. 하지만 물리치료사의 감염관리는 거의 교육 되지 않고 있다[3]. 이러한 감염관리 교육 결여 때문에 물리치료사의 병원감염 예방에 대한 인지도 및 실천도는 낮은 실정이다[4]. Kim(2019)의 연구에서도 병원에서 감염관리에 관한 교육 및 지원이 낮음을 알 수 있었고, 감염관리의 중요성에 관한 물리치료사의 인지도 결여되었음을 알 수 있었다[5].

반면 Lee(2019)의 연구에서는 물리치료사들의 감염관리의 필요성 인식과 감염관리 교육에 대한 요구는 높은 수준이다. 또한 감염관리 인지도와 수행도 간의 상관관계에서 인지도가 증가할수록 개인 수행도 및 치료실의 감염관리 수행도가 증가하고 인지도와 수행도 간에 유의한 상관관계를 보이며, 이러한 결과는 감염 인지도가 수행도에 미치는 영향이 크다고 생각할 수 있다[6].

IPA기법은 보통 마케팅 회사에서 중요도와, 만족도를 분석하기 위해 쓰이는 방법이다.[7] 따라서 IPA 기법을 통해 물리치료사들의 감염관리에 필요한 항목들을 분석하고 이들 간에 중요도와 상관성을 파악하여 물리치료사들의 감염관리에 대한 인지도와 수행도 개선과, 나아가 물리치료실 감염관리 지침서 제작에 도움이 되고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 물리치료실에서의 물리치료사의 감염관리에 관한 인지도와 수행도를 조사하고, 이에 따른 인지수준과 수행도를 IPA를 활용하여 분석하여, 물리치료사 감염관리의 인지도와 수행도 둘다 미흡한 부분을 중심으로 하여 영역별 인지도와 수행도를 비교해 물리치료사 감염관리를 위한 목표 설정과 전략 구축을 위한 기초 자료로 활용하고자 한다.

2. 연구 대상 및 방법

2.1 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상자로는 물리치료사로 종사하고 있는 물리치료사를 대상으로 하였다. 연구에 대한 설명 후 1에 대해 이해하고 연구 참여에 동의한 대상자들에게 설문 조사를 실시 했다.

연구대상자의 수는 총 220명의 연구 대상자로 선정했고, G*power 3.1.9.4 프로그램을 사용해서 다중회귀 분석방법을 통해 유의수준을 .05, 검정력을 .95, 중간효과 크기를 .25로 계산하였을 때 연구대상자 수는 197명이었고 탈락률 10%를 고려해서 220명 중에서 설문지 응답이 부실하거나 답변이 불성실한 20명을 제외한 200명을 최종 연구대상자로 선정하였다. 설문조사는 연구 윤리 문제를 고려해 연구의 목적과 방법, 연구자료의 개인 정보와 비밀보장과, 위험 요소 등에 관한 내용을 설문 조사를 실시하기 전에 설명하였다.

2.2 인지도와 수행도 측정도구

본 연구는 질병관리본부에서 발간한 의료감염 표준예방 지침 (2017), 요양병원 의료관련감염 예방관리 (2020)를 참조하여 설문지를 작성하였고, 선행연구를 참조하여[6,8], 4가지 영역인 손 씻기, 개인 관리, 치료실 환경, 감염관리 교육으로 나누어 각각의 인지도와 실천도에 대한 설문 문항으로 구성되었다. 영역별로 나누어진 설문문항은 위에 언급한 지침서를 포함하여 본 연구의 설문지는 인지도와 수행도를 Likert 5점 척도로 점수를 부여하여 문항을 구성하였다.

2.3 분석방법

수집한 설문지 자료는 PASW statistics 18.0 프로그램을 사용해 분석하였다.

첫째, 설문에 참여한 물리치료사의 일반적인 특성은 기술통계를 이용하여 빈도분석 하였다.

둘째, 각 영역의 인지도와 수행도는 대응표본 T-test를 통해 분석하였다.

셋째, 연구대상자의 인지도와 수행도를 Pearson's correlation로 상관관계를 분석하였다.

넷째, 물리치료사의 감염관리에 대한 인지도와 수행도를 IPA(Importance performance analysis)를 사용하여 분석했다. IP를 변형해서 평면좌표의

X축은 인지도, Y축은 수행도를 나타내어 분석하였다. 제1사분면(Q1)은 인지도와 수행도가 모두 높은 영역이며, 제 2사분면(Q2) 인지도는 낮지만 수행도는 높은 영역이다. 제3사분면(Q3)은 인지도와 수행도 모두 낮은 영역이며, 제4사분면(Q4)은 인지도는 높고 수행도는 낮은 영역이다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 일반적 특성

연구에 참여한 200명의 물리치료사의 일반적 특성(성별, 나이, 최종학력, 근무지, 직위)은 Table 1에 나타내었다. 성별은 남성 117명(58.5%)과 여성 83명(41.5%)이며, 나이는 25세~30세 미만이 75명(37.5%)으로 가장 많고, 30세~35세 미만이 49(24.5%), 45세 이상이 37명(18.5), 35세~ 40세 미만이 25명 (12.5%), 40세~45세 미만은 14명(7.0%),으로 나타났다.

최종학력은 학사가 94(47.2%), 전문학사가 48명(24.1%), 석사 42명(21.1%), 박사 15명(7.5%) 순으로 많았다.

근무장소는 준종합병원급(재활 병원, 요양병원)은 79명(39.5%), 의원급은 59명(29.5), 종합병원급(대학병원)은 52명(26%), 보건소 또는 복지관은 9명(4.5%), 기타 1명(0.5%)을 마지막 순으로 나타났다.

물리치료사의 직위는 일반급 물리치료사 111명(55.5%), 주임급 31명(15.5%), 실장(기사장)급 16.5%, 계장(팀장)급 25명(12.5%) 순으로 많았다.

3.2 영역별 인지도와 수행도 분석과 차이 분석

영역별 인지도와 수행도는 Table 2와 같다. 인지도에 대해 살펴보면 치료실 환경가 4.09로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 손위생 4, 개인 관리 3.76, 감염관리 교육 3.49 순으로 나타났고, 수행도에 대해 살펴보면 감염관리 교육이 3.94로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 손위생 3.88, 개인 관리 3.82, 치료실 환경 3.70으로 나타났다. 인지도와 수행도 간 대응표본 T-test로 분석 하였을 때 손위생(p<.05)과 치료실 환경(p<.01), 감염관리 교육(p<.01)에서 유의한 차이가 나타났다.

Table 1. General characteristics

Characteristic	Categories	n	%
Sex	Male	117	58.5
	Female	83	41.5
Age	25~30yr	75	37.5
	30~35yr	49	24.5
	35~40yr	25	12.5
	40~45yr	14	7.0
	45yr more	37	18.5
Final education	Associate's Degree	48	24.1
	Bachelor's Degree	94	47.2
	Master's Degree	42	21.1
	Doctor's degree	15	7.5
Working place	General hospital	52	26.0
	Associate general hospital	79	39.5
	Clinic	59	29.5
	Health & Welfare center	9	4.5
	The others	1	0.5
Position	General physical therapist	111	55.5
	Chief physical therapist	31	15.5
	Assistant manager physical therapist	25	12.5
	Deputy general physical therapist	33	16.5

Table 2. Difference analysis of awareness and performance of the paired differences

Categories	Awareness	Performance	Paired differences	t	p
Handwashing	4±0.87	3.88±0.87	0.12±0.71	2.381	0.018*
Personal management	3.76±0.82	3.82±0.94	-0.06±0.81	-0.961	0.338
Treatment room environment management	4.09±0.72	3.70±0.91	0.39±0.74	7.501	0.000**
Infection control education	3.49±1.15	3.94±0.78	-0.45±1.09	-5.825	0.000**
Total	3.84±0.89	3.84±0.388	0.00±0.84	0.77	0.09

paired t-test
*p<.05, **p<.01

3.3 연구대상자의 영역 별 인지도와 수행도 간의 상관관계

연구대상자의 영역 별 인지도와 수행도 간의 상관관계는 Table 3과 같다. 영역별 인지도와 수행도는 통계학적으로 유의한 양(+)의 상관관계가 있다. 최저 .410부터 최고 .764까지의 범위에서 통계적으로 유의한 상관관계가 있다.(p<.01).

Table 3. Correlation between awareness and performance

Categories	A1	P1	A2	P2	A3	P3	A4	P4
A1	1							
P1	.666**	1						
A2	.764**	.593**	1					
P2	.527**	.526**	.584**	1				
A3	.465**	.508**	.420**	.554**	1			
P3	.667**	.592**	.737**	.628**	.617**	1		
A4	.501**	.447**	.567**	.540**	.452**	.699**	1	
P4	.484**	.512**	.464**	.471**	.554**	.538**	.410**	1

Pearson's correlation

A: Awareness; P: Performance

1: Handwashing; 2: Personal management;

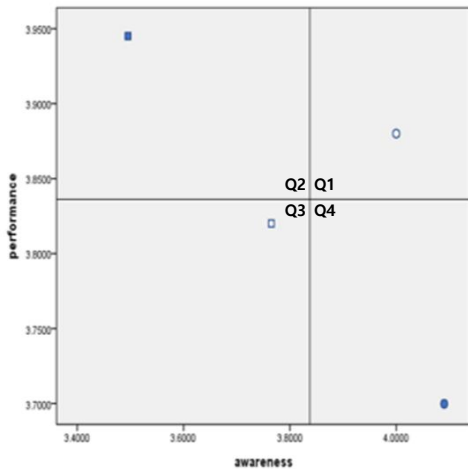
3: Treatment room environment

4: Infection control education

*p<.05, **p<.01

3.4 IPA를 활용한 인지도, 수행도 차이 분석

Table 2를 토대로 IPA를 활용해 분석하였다. IPA의 분석은 선행연구[7]를 참조해, 평면좌표의 X축 기준은 본 연구의 감염관리 인지도의 평균값 3.84를 이용하고, Y축 기준은 본 연구의 감염관리 수행도의 평균값 3.84로 설정하여 그림에 나타낸 후에 기준선을 축으로 사분면을 나눠 Fig. 1에 나타냈다. 분석 결과, 제1사분면(Q1)은 수행도와 인지도가 모두 높은 순위생이 위치한다. 제2사분면(Q2)은 수행도는 높지만 인지도는 낮은 영역으로 감염관리 교육이 해당하고, 제3사분면(Q3)은 수행도와 인지도 모두 낮은 영역으로 개인관리가 해당한다. 제4사분면(Q4)은 수행도는 높으나, 인지도는 낮은 영역으로 주변환경 관리가 이 영역에 해당한다.



- : handwashing
- : personal management
- : Treatment room environment
- : Infection control education

Fig. 1. Result of IPA

4. 고찰

최근 코로나19 바이러스로 인한 병원감염이 늘어나 병원감염에 대한 관심은 증가하지만 물리치료를 위한 감염관리 연구가 많지 않은 것이 현실이다. 본 연구에서는 IPA를 활용하여 물리치료사들의 감염관리에 관한 인지도와 수행도를 분석하고 감염관리 연구의 기초자료로 활용하고자 한다. 연구결과를 토대로 고찰하면 다음과 같다.

Table 2의 인지도와 수행도 사이의 분석에서 물리치료사의 감염관리 인지도와 수행도 사이에 순위생, 치료실 환경, 감염관리 교육에는 유의한 차이가 있고 이는 선행연구[6]에서 유의한 차이가 있다는 결과와 일치하였으나 개인관리 영역은 유의한 차이가 없다는 부분에서는 일치하지 않았다. 이는 연구에 있어 대우행으로 번진 코로나19로 인한 감염관리 인지도와 수행도에 대한 의식이 향상 되었다고 판단된다.

연구 대상자의 영역 별 인지도와 수행도 간의 상관관계에서는 각 영역, 순위생, 개인관리, 치료실 환경, 감염관리 교육 영역에서의 인지도와 수행도 모두 유의한 양의 상관관계가 있다고 나타났는데, 이는 선행연구[4,6,8]의 연구결과와 일치한다. 따라서 인지도와 수행도 둘 중 하나라도 향상된다면, 물리치료사의 감염관리 인지도에 긍정적인 영향을 줄 것으로 판단된다.

IPA를 통한 분석은 각 영역의 비교적 부족한 부분과 강한 부분을 좌표로 나타내어 한 눈에 보기 쉽게 하며 [9], 인지도와 수행도를 향상을 위한 전략적인 감염관리 정책을 구성하기 위한 전략이라고 생각된다. 본 연구에서는 IPA를 활용하여 X축 기준은 인지도의 평균값 3.84를 이용하고, Y축 기준은 수행도의 평균값 3.84로 설정하여 사분면을 나누어서 분석하였다. 이를 통하여 순 위생은 인지도와

수행도 모두 높게 나타났는데, 이는 손위생의 중요성을 감염 교육이나 각종 홍보 등에서 강조된 부분과, 또한 코로나 19로 인해 손위생의 중요성이 강조된 부분이 직접적 또는 간접적으로 영향을 미친 것으로 판단되며 현재의 손 위생 정책을 유지, 보수해야한다 생각된다. 인지도는 낮고 수행도는 높은 감염관리 교육영역에서는 인지도 향상을 위한 홍보나 교육 등이 필요하다고 생각되고, 인지도는 높지만 수행도가 낮은 치료실 환경 영역은 수행도 향상을 위한 치료실 환경 개선이 필요하다 생각된다. 마지막으로 인지도와 수행도가 모두 낮은 개인관리 영역은 인지도와 수행도 향상을 위한 관련 교육과 홍보 그리고 인식 개선 노력이 필요하고, 이에 따른 치료실 내부의 환경을 개선하여 수행하기 쉬운 환경 조성이 필요하다고 판단된다. 따라서 IPA를 활용해 현재 어떤 영역에 어느 점을 개선해야 할지 비교를 쉽게 하여 인지도와, 수행도가 높은 영역에 낭비하지 않는 방법이라 생각된다.

마지막으로 본 연구는 물리치료사 전체를 조사한 것이 아닌 200명의 대상으로 분석하였기 때문에 일반화 하는데 제한이 있다. 따라서 향후 연구에서는 더 많은 물리치료사를 대상으로한 연구가 필요하며, 이와 같은 인지도와 수행도 분석을 바탕으로 물리치료실 감염관리의 가이드라인 연구가 필요하다고 생각된다.

5. 결론

본 연구는 물리치료사들의 감염관리에 대한 인지도와 수행도를 조사하고, 이를 IPA를 활용하여 분석하여, 물리치료사의 감염관리에 대한 기초 자료를 마련하고자 시도 하였다. 200명의 물리치료사들에게 설문 조사를 실시해, 다음 결과를 얻었다.

첫째, 물리치료사들의 인지도와 수행도는 손위생, 치료실 환경, 감염관리 교육 영역에서 유의한 차이가 있었지만 ($p < .05$), 개인관리 영역에서는 유의한 차이가 없었다. ($p > .05$)

둘째, 물리치료사의 손위생, 개인관리, 치료실 환경, 감염관리 교육 영역의 인지도와 수행도 사이에는 유의한 양(+)의 상관관계가 나타났다.

셋째, IPA는 마케팅 회사에서 중요도와 만족도를 대상으로 한 조사 분석 방법이다. 마케팅에서 중요도와 만족도를 평면 좌표에 표시하여, 개선이 필요한 부분과 유지해도 괜찮을 부분을 빠르게 파악하기 위해 사용된다. 물리치료사의 감염관리 영역을 IPA를 활용하여 분석하였을 때 손 위생 영역은 인지도와 수행도가 둘다 높고, 치료실

환경 관리는 인지도가 높으나 수행도가 낮으며, 감염관리 교육은 인지도는 낮고 수행도가 높으며, 개인관리 영역은 인지도와 수행도가 모두 낮게 나타났다. 이로 인해 물리치료사 감염관리 인지도와 수행도 정책은 손 위생 영역에서는 현재의 방식을 유지하며, 환경 관리 영역에서는 수행도 위주의 정책, 감염관리 교육 영역에서는 인지도 위주의 정책, 마지막으로 개인관리 영역에서는 인지도와 수행도 모두 향상 시킬 수 있는 정책을 마련하여, 비교적 잘 수행되지 않는 영역을 위주로 향상 시킬 수 있는 낭비 없는 정책이 필요하다고 생각된다.

마지막으로 본 연구에서는 200명으로 제한된 숫자의 물리치료사의 인지도와 수행도를 분석하였기 때문에 향후 연구에는 더 많은 치료사를 대상으로한 필요하다고 생각 된다.

REFERENCES

- [1] World Health Organization. (2020). *Coronavirus disease 2019 (COVID-19)* Geneva : World Health Organization
- [2] A. K. Srivastav et al. (2021). impact of Coronavirus disease-19 (COVID-19) lockdown on physical activity and energy expenditure among physiotherapy professionals and students using web-based open E-survey sent through WhatsApp, Facebook and Instagram messengers, *Clinical Epidemiology and Global Health*, 21(9), 78-84.
DOI : 10.1016/j.cegh.2020.07.003
- [3] Korean Society for Healthcare-associated Infection Control and Prevention. (2017). *Infection Control and Prevention in Healthcare Facilities*. Seoul : HanmiMediac Publishing Co.
- [4] J. S. Kim. (2008). Awareness and Performance of Physical Therapists on Nosocomial Infection. *The Journal of the Korea Contents Association*, 8(11), 189-202.
DOI : 10.5392/JKCA.2008.8.11.189.
- [5] J. W. Kim, M. H. KIM & S. H. YU. (2019) Study on the level of recognition and performance of the physical therapist about the management of nosocomial infection, *The Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 20(6), 370-378.
DOI : 10.5762/KAIS.2019.20.6.370
- [6] S. M. Lee. (2019). *Analysis of correlation between awareness level and performance of Infection*

Control in Physical Therapists (Masters dissertation). Eulji University, Daejeon.

- [7] E. H. Kim. (2020). A Study on the Awareness and Performance of Infection Control Among Convalescent Hospital Workers Using IPA. *Health & Welfare, 22(2)*, 123-140.
DOI : 10.23948/kshw.2020.06.22.2.123.
- [8] H. J. .Lee. (2020) *Analysis of correlation between physical therapist's infection control education and awareness and practice* (Masters dissertation). Eulji University, Daejeon.
- [9] S. G. Lim, S. C. So & C. S. Lee(2017). An Empirical Analysis of the Performance of Government 3.0 'Service Government' Using IPA Analysis *Graduate School of Public Administration, 55(2)*, 1-4. ISSN: 1229-6694
- [10] H. Y. Jung & Y. K. Jung.(2013). Recognition and Performance Level of Hospital Infection Control in Nurses of Long-term Care Hospital. *The Korean Journal of Health Service Management, 7(4)*, 131-141.
DOI : 10.12811/kshsm.2013.7.4.131
- [11] I. Y. Jang, S. H. Yu & J. S. Kim. (2020). Comparison of Hand Washing Awareness and Performance of College Students by Health Department.s *Journal of the Korea Entertainment Industry Association 14(3)*, 375-392.
DOI : 10.21184/jkeia.2020.4.14.3.375
- [12] S. Y. JUNG, O. S. KIM, J. H. Choi & S. J. Lee. (2018). Infection Control Tasks, Difficulties, and Educational Needs of Infection Control Practitioners in Long Term Care Facilities in Korea. *Health and Social Welfare Review. 38(3)*, 331-362.
DOI : 10.15709/hswr.2018.38.3.331
- [13] L. F. Marian et all. (2016). Interprofessional infection control education using standardized patients for nursing, medical and physiotherapy students. *Journal of Interprofessional Education & Practice, 2*, 25-31.
DOI : 10.1016/j.xjep.2016.03.004.
- [14] J. Y. Song, I. S. Jeon (2015). The Hawthorne Effect on the Adherence to Hand Hygiene. *Perspectives in Nursing Science, 12(1)*, 7-13.
DOI : 10.16952/pns.2015.12.1.7
- [15] G. H. Lee, Y. M. Yoon, M. R. Cho, H. Y. Kim & H. G. Rye. (2020). Personal Information Recognition and Practice of Music Therapists. *The Korean Journal of Health Service Management, 14(1)*, 103-110.
DOI : 10.12811/kshsm.2020.14.1.103.

김 정 건(Jeong-geon Kim)

[정회원]



- 2019년 2월 : 을지대학교 물리치료학과 (학사)
- 2021년 3월 : 을지대학교 보건대학원 물리치료학과 석사과정
- 관심분야 : 물리치료
- E-Mail : vitalboost@naver.com

김 명 철(Myung-chul Kim)

[정회원]



- 2007년 2월 : 대구대학교 대학원(이학 박사)
- 2009년 2월 : 수원여자대학교 물리치료 학과 전임강사
- 2009년 ~ 현재 : 을지대학교 물리치료 학과 교수
- 관심분야 : 노인 물리치료, 물리치료 윤리
- E-Mail : 1008kmc@hanmail.net

김 해 인(Hae-in Kim)

[정회원]



- 2020년 2월 : 을지대학교 물리치료학과 (이학사)
- 2022년 3월 ~ 현재 : 을지대학교 보건학과(보건학박사과정)
- 관심분야 : 물리치료, 노인
- E-Mail : khi920119@gmail.com

이 흥 준(Hong-jun Lee)

[정회원]



- 2014년 2월 : 여주대학 전문학사
- 2016년 2월 : 동남보건대학 전문심화 과정 학사
- 2021년 2월 : 을지대학교 보건대학원 물리치료과 이학 석사
- 관심분야 : 물리치료
- E-Mail : 0314as@naver.com