

Recommendations on the Direction of Radiology Practice Operation through the Evaluation of Practice Satisfaction before and after COVID-19

Hyeon-Jin Kim*

Department of Radiological science, Kaya University

Received: November 21, 2022. Revised: December 22, 2022. Accepted: December 31, 2022.

ABSTRACT

This study was conducted to compare and evaluate the expectations and satisfaction of clinical practice for students who conducted practice at clinical practice institutions of various sizes before and after COVID-19, and to suggest future clinical practice guidance methods and operation directions. There was a significant difference in the evaluation of satisfaction with practice before and after COVID-19, especially after the evaluation of satisfaction with practice guidance, practice environment, and practice time. As a result of analyzing the decisive influencing factors related to practice satisfaction, students who conducted practice at university hospitals highly evaluated the institutional environmental factors, and students who conducted practice at small and medium-sized hospitals showed high satisfaction in participation-oriented practice. Therefore, it is thought that practice that utilizes the strengths and weaknesses of university hospitals and small and medium-sized hospitals will be more effective than clinical practice that relies only on university hospitals. However, in order to diversify the training institution to small and medium-sized hospitals, it is necessary to create a manual on standardized training courses, training methods, and evaluation methods suitable for the training goals and curriculum, and provide them to the institution. In addition, if it is operated through sufficient exchange of opinions and consultation with institutions, schools will be able to obtain opportunities to cultivate practical talents, and small and medium-sized hospitals with difficulties in expanding manpower will be able to secure excellent human resources first.

Keywords: Clinical practice guidance method, Direction of practice operation, Effectiveness of practice

I. INTRODUCTION

2016년 4월 원자력안전법의 개정으로 방사선 관리구역 내 수시출입자에 관한 안전관리가 강화되었고^[1,2] 방사선학과에서 촬영 실습수업에 참여하는 학생들도 원자력안전법의 수시출입자로 분류되어 개정된 안전관리 체계를 따르게 되었다^[3]. 이에 따라 방사선학과 학생들은 촬영 실습수업을 진행하기 위해 방사선 안전관리 교육, 건강진단, 방사선 피폭선량 관리 등을 시행함은 물론 학생들이 방사선 발생 장치를 이용하여 촬영 실습수업을 진행하는데 상당한 제한을 받고 있다^[4]. 졸업 후 곧바로 환자와 대면해야 하는 방사선사의 업무 특성상 실

습이 무엇보다 중요한데 학교에서의 제한된 실습으로는 한계성이 크기 때문에 임상 실습의 중요성이 더욱 증대되고 있다. 임상 실습은 학생들에게 학교에서 배운 지식과 개념들을 상황에 맞게 적용하고 응용하며 실천하는 기회를 제공한다^[5]. 그리고 환자에 대한 적응도를 높이며 다양한 장비의 사용방법을 익히고 병원조직 내에서 구성원 간의 대인관계와 상황에 따른 대처 능력까지 증진 시키는 기회가 될 수 있다^[6]. 즉 임상 실습은 전문가가 되기 위한 형식적인 과정으로만 치부할 수 없고 학생들의 역량 및 정신적인 부분에서도 큰 영향을 준다고 할 수 있다^[7]. 그러나 COVID-19(coronavirus disease-19)가 유행하면서 사회 전반에 다양한 변화

* Corresponding Author: Hyeon-Jin Kim

E-mail: ssini98@naver.com

Tel: +82-55-330-1182

가 나타났고 방사선학과 학생들의 임상 실습도 변화를 겪게 되었다. 대학병원에서 진행하던 임상 실습이 취소되면서 실습생을 교육한 경험이 없는 중소형 의료기관에 실습을 위탁하여 진행하거나 임상 실습 중 여러 가지 이유로 인하여 기간을 채우지 못하고 실습이 종료되는 경우가 발생하였다. 이러한 실습환경은 임상 실습을 지도하는데 곤란을 초래하고 학생들의 실습만족도 및 졸업 후 업무에 대한 진로 탐색의 기회에도 영향을 미쳤으리라 생각된다. 따라서 본 연구에서는 COVID-19 전·후 임상 실습을 경험한 학생을 대상으로 임상 실습에 대한 기대도 및 만족도를 비교 평가하고 앞으로 발생할 수 있는 또 다른 팬데믹(pandemic)을 대비하여 임상 실습의 지도 및 운영 방향에 대해 고민하고자 한다.

II. MATERIAL AND METHODS

1. 연구 대상 및 방법

본 연구의 대상은 경남지역 일개 대학 방사선학과 재학생 및 졸업생 중 2018~2019년도 임상 실습에 참여한 학생과 2021~2022년 임상 실습에 참여한 학생을 대상으로 하였다. 2020년은 임상 실습이 진행되지 못하여 연구에서 배제하였다. 자료 수집은 2022년 5월~7월까지 진행하였으며 자료 수집 방법은 설문 조사 방식을 이용하였다. 조사 시행 전 대상자에게 연구목적과 방법을 설명하고 동의서를 얻은 후 연구를 진행하였으며 2018년~2019년 임상 실습에 참여한 대상자 중 설문에 응답한 인원은 57명, 2021년~2022년 임상 실습에 참여한 대상자 중 설문에 응답한 인원은 61명으로 총 118명을 대상으로 연구를 진행하였다.

2. 연구 도구

본 연구에서 사용한 설문 조사의 연구 도구는 방사선과 학생의 임상 실습만족도에 관한 연구¹⁶⁾를 기초로 하여 본 연구의 목적에 맞게 수정 보완하였으며 연구 문항은 일반적 특성, 임상 실습 전 기대도, 임상 실습에 관한 만족도로 구성하였고 임상 실습에 관한 만족도는 실습 지도, 실습환경, 실습시간, 실습 평가, 실습 효과성, 직무만족도의 6개 요인으로 나누어 구성하였다. 평가는 연구 대상자들

의 생각에 따라 5점 리커트(likert) 척도로 측정하였고 점수가 높을수록 만족도가 높다고 평가하였다.

3. 연구 도구의 신뢰도 분석

본 연구에서 이용된 연구 도구의 신뢰도 평가를 위해 Cronbach's α 을 이용하였고 그 결과를 Table 1에 나타내었다. 임상 실습 전 기대도는 6개 문항으로 구성되어 있으며 신뢰도는 0.96이었고, 임상 실습에 관한 만족도는 30개 문항으로 구성되었으며 신뢰도는 0.94로 나타났다. 따라서 본 연구에서 사용된 도구는 신뢰할 만한 수준임을 알 수 있다.

Table 1. Reliability Analysis of Research Tools

Variable	Cronbach's α	Number of items
Expectations	.96	6
Satisfaction	.94	30

4. 자료 분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS WIN 22.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며 연구 대상자의 일반적 특성은 기술통계를 실시하였고 COVID-19 발생 전·후의 기대도 및 만족도 평가는 t-검정을 시행하고 유의수준은 $p < 0.05$ 로 설정하였다.

III. RESULT

1. 연구 대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자들의 일반적 특성을 분석하여 Table 2에 나타내었다.

Table 2. Results of general characterization of subjects

COVID-19	Gender	n (%)	Age (Mean \pm SD)
Before	Men	30(25.4)	29.79 \pm 1.34
	Women	27(22.9)	26.31 \pm 0.75
After	Men	32(27.1)	27.91 \pm 0.95
	Women	29(24.6)	24.70 \pm 0.88
Total		118(100)	

전체 대상자 118명 중 COVID-19 이전에 실습에 참여한 학생은 57명(48.3%)으로 남학생 30명

(25.4%), 여학생 27명(22.9%)이며 이들의 평균 연령은 각각 29.79±1.34, 26.31±0.75이다. COVID-19 이후에 실습에 참여한 학생은 61명(51.7%)으로 남학생 32명(27.1%), 여학생 29명(24.6%)이며 이들의 평균 연령은 각각 27.91±0.95, 24.70±0.88이다.

2. 연구 대상자의 임상 실습 기관 비교

본 연구 대상자들의 임상 실습 기관을 분류하여 Table 3에 나타내었다. COVID-19 이전에 실습한 학생은 57명(100%) 모두 대학병원에서 실습을 진행하였다. COVID-19 이후 실습을 진행한 학생은 61명 중 39명(63.9%)이 대학병원에서 실습을 진행하였고, 22명(36.1%)은 중소형 의료기관에서 실습을 진행한 것으로 나타났다.

Table 3. Classification of clinical practice institutions (N=118)

COVID-19	Gender	n	University hospital n (%)	General hospital n (%)
Before	Men	57	30(52.6)	0(0)
	Women		27(47.4)	0(0)
After	Men	61	25(40.9)	14(23.0)
	Women		14(23.0)	8(13.1)

3. 임상 실습에 대한 기대감 분석

임상 실습에 대한 기대감을 Table 4에 나타내었다.

Table 4. Analysis of expectations of clinical practice

COVID-19	Gender	n	Mean	SD	p
Before	Men	30	3.11	0.79	.389
	Women	27	2.94	1.01	
After	Men	32	2.76	1.03	.012*
	Women	29	3.08	0.85	

*, p<0.05, **, p<0.01, ***, p<0.001

COVID-19 이전은 실습에 대한 기대감이 남학생은 3.11±0.79로 나타났으며, 여학생은 2.94±1.01로 나타나 남학생의 기대감이 높은 것으로 나타났으나 유의확률이 0.389로 여학생과 남학생에 있어 유의한 차이가 없는 것을 알 수 있었다. COVID-19 이

후는 남학생이 2.76±1.03으로 나타났으며, 여학생은 3.08±0.85로 나타나 여학생의 실습에 대한 기대감이 더 높은 것으로 나타났으며 유의확률이 0.012로 남학생과 여학생의 기대감에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

4. 임상 실습에 대한 만족도 분석

임상 실습에 대한 만족도를 분석하여 Table 5에 나타내었다. 실습 지도와 관련한 전반적인 만족도 분석결과 COVID-19 이전에 실습을 경험한 학생의 만족도는 3.85±0.69로 나타났으며, COVID-19 이후 실습을 경험한 학생의 만족도는 3.01±0.94로 나타나 COVID-19 이후에 만족도가 감소하였고 유의확률은 0.000으로 두 집단 간에 유의한 차이가 있음을 알 수 있었다. 실습 기관의 환경과 관련한 만족도는 COVID-19 이전에 실습을 경험한 학생의 만족도가 3.57±0.88로 나타났고, COVID-19 이후 실습을 경험한 학생의 만족도는 3.15±0.80으로 나타나 COVID-19 이후 만족도가 감소하였으며 유의확률은 0.012로 두 집단 간에 유의한 차이가 있음을 알 수 있었다. 실습시간에 관한 만족도는 COVID-19 이전에 실습을 경험한 학생의 만족도가 3.62±0.73으로 나타났고, COVID-19 이후 실습을 경험한 학생의 만족도는 2.79±0.99로 나타나 COVID-19 이후 현저히 감소 되었음을 알 수 있고 유의확률은 0.000으로 두 집단 간에 유의한 차이가 있음을 알 수 있었다. 실습 평가방법에 관한 만족도는 COVID-19 이전에 실습을 경험한 학생의 만족도가 3.01±0.93으로 나타났고, COVID-19 이후 실습을 경험한 학생의 만족도는 3.04±0.79로 나타나 COVID-19 이후 만족도가 상승하였으나 유의확률이 0.287로 나타나 두 집단 간에 유의한 차이가 없음을 알 수 있었다. 임상 실습의 효과성에 대한 만족도는 COVID-19 이전에 실습을 경험한 학생의 만족도가 3.42±0.95로 나타났으며, COVID-19 이후 실습을 경험한 학생의 만족도는 3.89±0.68로 나타나 COVID-19 이후 만족도가 증가하였고 유의확률이 0.000으로 두 집단 간에 유의한 차이가 있음을 알 수 있었다. 임상 실습을 통한 직무에 대한 만족도는 COVID-19 이전에 실습을 경험한 학생의 만족도가 3.61±0.54로 나타났으며, COVID-19 이후 실습을 경험한 학

생의 만족도는 3.90 ± 0.85 로 나타나 COVID-19 이후 증가하였고 유의확률은 0.000으로 두 집단 간에 유의한 차이가 있음을 알 수 있었다.

5. 임상 실습 기관별 만족도 분석

COVID-19 이후 실습을 진행한 61명을 대상으로 실습 기관별 만족도 차이를 분석하여 Table 6에 나타내었다. 실습 지도와 관련한 전반적인 만족도는 대학병원이 2.94 ± 0.97 이며, 중소병원은 2.73 ± 0.89 로 나타나 중소병원에 대한 만족도가 대학병원보다 낮게 나타났으며 유의확률은 0.008로 두 집단 간에 유의한 차이가 있음을 알 수 있었다. 실습 기관의 환경과 관련한 전반적인 만족도는 대학병원이 3.19 ± 0.63 이며 중소병원은 3.10 ± 1.12 로 나타나 중소병원의 만족도가 대학병원보다 낮게 나타났으나 유의확률은 0.106으로 두 집단 간에 유의한 차이가 없음을 알 수 있었다. 실습시간에 관한 만족도는 대학병원이 2.49 ± 1.16 이며, 중소병원은 3.21 ± 0.57 로 나타나 중소병원에서의 만족도가 대학병원보다 더 높게 나타났으며 유의확률은 0.000으로 두 집단 간에 유의한 차이가 있음을 알 수 있었다. 실습 평가 방법에 관한 만족도는 대학병원이 3.05 ± 0.81 이며, 중소병원은 3.02 ± 0.69 로 비슷하게 나타났고, 유의확률은 0.145로 두 집단 간에 유의한 차이가 없음을 알 수 있었다. 임상 실습의 효과성에 대한 만족도는 대학병원이 3.95 ± 0.92 이며, 중소병원은 3.81 ± 0.93 으로 나타나 대학병원이 근소하게 높게 나타났으나, 유의확률은 0.066으로 두 집단 간에 유의한 차이가 없음을 알 수 있었다. 임상 실습을 통한 직무에 대한 만족도는 대학병원이 3.99 ± 0.84 이며, 중소병원은 3.72 ± 0.99 로 대학병원이 중소병원보다 더 높게 나타났고 유의확률은 0.000으로 두 집단 간에 유의한 차이가 있음을 알 수 있었다.

6. 만족도 상승의 영향 요인 분석

만족도 측정 도구(30문항)에서 평가한 요인 중 임상 실습이 끝난 후 실습 기관의 만족도를 증가시키는 데 가장 큰 영향을 미친 요인, 한 가지를 선택

하게 하여 Table 7에 나타내었다. COVID-19 이전에는 최신 의료장비로 응답한 인원이 15명(26.32%)으로 가장 높게 나타났고 실습 내용 14명(24.56%), 실습 지도방법 9명(15.79%), 실습시간 및 환경 5명(8.77%), 지도자와의 유대관계 5명(8.77%), 기타 9명(15.79%)으로 나타나 실습 기관의 환경적인 측면이 만족도에 높은 작용을 하는 것으로 나타났다. COVID-19 이후에는 참여 중심의 실습에 따른 만족 13명(21.31%), 최신 의료장비 13명(21.31%)으로 두 항목이 가장 높게 나타났고 실습 내용 10명(16.39%), 실습 지도방법 6명(9.84%), 지도자와의 유대관계 5명(8.20%), 기타 14명(22.95%)으로 실습 기관의 환경적인 측면만이 아니라 실습 지도방법이나 실습 학생에 대한 참여기회의 부여 증대가 실습의 만족도를 높이는 요인으로 작용 됨을 알 수 있었다.

7. 만족도 하락의 영향요인 분석

만족도 측정 도구(30문항)에서 평가한 요인 중 임상 실습이 끝난 후 실습 기관의 만족도를 하락시키는 데 가장 큰 영향을 미친 요인 한 가지를 선택하게 하여 Table 8에 나타내었다. COVID-19 이전은 대인관계의 어려움으로 응답한 인원이 13명(22.81%)으로 가장 높게 나타났고, 다음으로 실습과 관련 없는 지시 10명(17.54%), 숙식 등의 경비문제 9명(15.79%), 실습생의 한정적인 역할 8명(14.03%), 타 대학교와 비교·경쟁 4명(7.02%), 기타 13명(22.81%)으로 나타나 대인관계 및 업무와 관련 없는 지시 및 실습생에게 주어지는 한정적인 역할 등에 대한 불만족이 높은 것으로 나타났다. COVID-19 이후에는 실습 자체의 변동성과 불안정성에 대한 불만족이라는 응답이 29명(47.54%)으로 가장 높게 나타났고, 다음으로 실습지도자의 무관심 8명(13.11%), 실습 내용 7명(11.48%), 부적절한 실습 인원 5명(8.20%), 방사선사 직무 자체에 대한 부정적인 회의감 4명(6.56%), 기타 8명(13.11%)으로 나타나 COVID-19로 인하여 변화된 환경이 부정적 영향으로 작용한 것을 알 수 있었다.

Table 5. Results of Satisfaction Analysis for Clinical Practice

Factors	Before		After		p
	n	Mean±SD	n	Mean±SD	
Evaluation of training guidance methods and satisfaction with leaders		3.85±0.69		3.01±0.94	.000***
Evaluation of Environmental Satisfaction of Training Institutions		3.57±0.88		3.15±0.80	.012*
Evaluation of satisfaction with clinical practice time	57	3.62±0.73	61	2.79±0.99	.000***
Evaluation of satisfaction with clinical practice evaluation method		3.01±0.93		3.04±0.79	.287
Evaluation of satisfaction with the effectiveness of clinical practice		3.42±0.95		3.89±0.68	.000***
Evaluation of job satisfaction through clinical practice		3.61±0.54		3.90±0.85	.000***

*; p<0.05, **; p<0.01, ***; p<0.001

Table 6. Results of the analysis of satisfaction differences by clinical practice institution

Factors	University hospital		General hospital		p
	n	Mean±SD	n	Mean±SD	
Evaluation of training guidance methods and satisfaction with leaders		2.94±0.97		2.73±0.89	.008**
Evaluation of Environmental Satisfaction of Training Institutions		3.19±0.63		3.10±1.12	.106
Evaluation of satisfaction with clinical practice time	39	2.49±1.16	22	3.21±0.57	.000***
Evaluation of satisfaction with clinical practice evaluation method		3.05±0.81		3.02±0.69	.145
Evaluation of satisfaction with the effectiveness of clinical practice		3.95±0.92		3.81±0.93	.066
Evaluation of job satisfaction through clinical practice		3.99±0.84		3.72±0.99	.000***

*; p<0.05, **; p<0.01, ***; p<0.001

Table 7. Analysis of the Factors of Increasing Satisfaction

COVID-19	Factors	n	%
Before	Best medical equipment	15	26.32
	Contents of clinical practice	14	24.56
	Practice guidance method	9	15.79
	Clinical Practice Environment	5	8.77
	Relationship with the leader	5	8.77
	Other comments	9	15.79
	Total	57	100
After	Opportunity for inspection	13	21.31
	Best medical equipment	13	21.31
	Contents of clinical practice	10	16.39
	Practice guidance method	6	9.84
	Relationship with the leader	5	8.20
	Other comments	14	22.95
	Total	61	100

Table 8. Analysis of the Factors of Decline in Satisfaction

COVID-19	Factors	n	%
Before	interpersonal difficulties	13	22.81
	irrelevant instructions	10	17.54
	financial difficulties	9	15.79
	limited work	8	14.03
	comparison, competition	4	7.02
	Other comments	13	22.81
	Total	57	100
After	instability caused by COVID-19	29	47.54
	The indifference of a leader	8	13.11
	Information on clinical practice	7	11.48
	Exceeded number of trainees	5	8.20
	dissatisfaction with one's job	4	6.56
	Other comments	8	13.11
Total	61	100	

IV. DISCUSSION

2020년 시작된 COVID-19의 대 유행을 겪으며 처음으로 강도 높은 사회통제시스템과 거리 두기를 경험하게 되었고 이것은 사회 전반에 걸쳐 공포로 다가왔다. 특히 환자의 건강을 담보로 하는 병원은 더욱 조심하고 위축될 수밖에 없는 환경이므로 방사선학과를 포함한 모든 보건계열 학생들의 임상 실습은 취소 또는 제한적으로 이루어질 수밖에 없었다. 지금은 팬데믹이 시작된 후 3년이 지났고 단계가 완화되어 임상 실습도 다시 정상화 되려는 움직임이 나타나고 있다. 하지만 11월 현재 기준 하루 확진자 수가 5만~7만 명씩 발생하고 있고 보건 의료계는 건강에 대한 사회정의, 윤리, 환자 관리를 위한 체계적인 대처에 몰두하고 있기에¹⁸⁾ 언제든 지 무방비 상태에서 실습이 취소되었던 2020년과 같은 상황이 다시 재현되지 않으리라고는 아무도 장담할 수 없다. 그렇다고 임상 실습의 중요성에 대해 묵과할 수도 없다. 연구결과에 따르면 임상 실습을 원격교육이나 교내 실습으로 진행할 경우 다양한 환자를 통해 얻은 경험과 비교하기 힘들 뿐 아니라, 교수자와 학습자 간의 상호작용도 만족스럽지 못하다고 한다⁹⁾. 그러므로 임상 실습의 방향성에 관한 심도 있는 고민이 필요한 것이다. 본 연구결과 COVID-19 전·후의 만족도 평가 결과에서 유의한 차이가 나타났는데 특히 실습 지도, 실습환경, 실습시간에 대한 만족도 평가에서 COVID-19 이후의 만족도가 낮아짐을 확인할 수 있었다. 무엇보다 실습 지도와 실습환경은 대학병원과 중소병원 간의 환경적인 요인과 밀접한 관련성이 있는 것으로 대학병원이 가지고 있는 최신 의료장비 및 인적, 물적 자원은 중소병원과 비교가 어려울 만큼 우위에 있다. 따라서 전국 대부분의 방사선학과 들은 대학병원에서의 임상 실습을 당연히 선택하고 있다. 그러나 학제별 간호대학생의 임상 실습만족도에 관한 연구에서는 임상 실습 경험이 쌓일수록 적응도 및 만족도가 높아진다고 하였는데¹⁰⁾ 현재 방사선학과의 실습 형태는 여러 번의 실습 경험을 쌓고 점진적으로 적응도와 만족도를 높일 수 없는 형태이며 실습시간도 320시간으로 간호학과의 평가 인증기준 실습 이수시간인 1,000시간과 미국의

방사선사 전문교육과정 실습 이수시간의 2,012시간¹¹⁾에 비교하면 턱없이 부족하다 할 수 있다. 방사선학과 학생들을 실무형 인재로 양성하고 언제 발생할지 모르는 팬데믹 상황에서 실습 중단으로부터 자유롭기 위해서는 반드시 실습 기관의 규모를 다양화하고 실습 기간을 다양하게 적용해야 한다.

본 연구결과 실습만족도의 하락 요인으로 COVID-19 이전에는 발생하지 않던 방사선사 직무 자체에 대한 불만족이 COVID-19 이후에는 발생하였는데 이는 대부분 중소병원에서 실습한 학생의 응답 결과로 이것은 임상 실습에 대한 만족도가 진로에 대한 결정성을 높인다는 연구결과와 일치한다¹²⁾. 그리고 실습에 참여한 중소병원들은 학생 실습을 지도해본 경험이 전혀 없는 기관들로 실습 지도에 대한 준비 부분이 부족하여 학생들의 만족도가 떨어지는 것으로 해석할 수 있다. 그러나 실습만족도에 영향을 미치는 요인이 반드시 환경적 요인만 있는 것은 아니다. 임상 실습 후 만족도 상승에 가장 큰 영향을 미친 요인 한 가지를 살펴보았을 때 COVID-19 이전에는 기관이 가지고 있는 환경적인 요인들을 선택한 경우가 많았지만 COVID-19 이후에는 직접 검사를 시행하면서 얻는 만족감을 우선으로 선택한 경우가 높게 나타났다. 이 역시 대부분 중소병원에서 실습을 시행한 학생의 응답 결과로, 대학병원은 여러 가지 이유로 직접적인 검사의 기회를 많이 제공하지 않는데 중소병원은 상대적으로 직·간접적으로 검사에 참여할 기회를 더 많이 제공한 것으로 여겨지며 이것은 관찰 위주의 실습보다 참여 중심의 실습이 만족감을 높여준다는 연구결과¹³⁾와 유사하다. 대학병원과 중소병원은 비교의 대상이 될 수 없다. 하지만 실습기관으로는 장·단점이 확실하기에 학교에서는 장점을 잘 살리고 단점을 보완하는 것이 중요하다. 대학병원은 분명 우수한 환경과 인프라가 있지만 여러 학교에서 보내는 많은 실습생으로 인하여 실습 자체가 관찰중심이며 피동적이다. 중소병원은 학생들에게 검사의 기회를 직접 제공하며 실무를 익힐 수 있다는 장점이 있지만, 실습교육에 관한 경험과 체계가 부족하다는 단점이 있다. 따라서 학교에서는 실습에 앞서 학생들과 진로에 대한 심도 있는 상담을 진행하고 학생들의 희망 진로를 찾아서 맞

는 기관과 연결하는 것이 중요하다. 그리고 대학병원에서 진행하는 8주의 실습 기간을 짧게 조절하여 중소병원에서 경험하지 못하는 핵의학과 중앙학 실습을 강화하고 필요한 학생들에게만 기회를 제공하는 것이 좋을 것으로 판단된다. 실습과 관련한 학제의 개편이 어렵다면 방학을 활용해서 지역의 기관과 연계하여 임상 실습을 진행하면 도움이 될 것이다. 그러기 위해서는 학교와 의료기관이 상호 기대하는 역할에 대해 충분한 의견교환이 필요하다. 그리고 학교는 실습목표와 교육과정에 맞는 표준화된 실습 지도 및 평가방법을 기관에 제공해야 할 것이다. 학생들의 임상 실습에 대한 만족도가 높을수록 전공에 임하는 태도가 적극적이고, 긍정적이라 하였다^[14]. 학교와 임상이 서로 최선을 다하고 상부상조할 때 임상 실습의 만족도가 향상됨은 물론 실질적인 인적자원의 확보에도 도움이 될 것으로 판단된다. 본 연구의 제한점으로는 일개 대학 방사선학과 학생을 중심으로 이루어진 조사이므로 전체 방사선학과 학생들의 조사 결과와 차이가 있을 수 있으며 실습 기관의 다각화에 대한 중심적인 내용의 제시만 있을 뿐 다른 부분에서 실습 효과를 높일 수 있는 실습 내용, 평가방식, 지도방식에 관한 구체적인 방안제시가 미흡하기에 앞으로도 이를 위한 지속적인 연구가 이루어져야 할 것으로 사료 된다.

V. CONCLUSION

대학병원은 최신 장비와 다양한 환자를 경험할 수 있다는 장점이 있으나 학생들이 실제로 취업하는 기관은 중소병원의 비중이 더 높으므로 대학병원을 비롯한 다양한 임상현장의 전반적인 경험이 필요하다. 그러나 현재의 임상 실습은 대학병원에서의 8주 실습에 그치고 있다. 이것은 중소병원이 갖는 여러 가지 제약과 대학병원이 가진 교육의 의무가 맞물려진 결과라 할 수 있다. 그러나 막상 중소병원에서 실습을 진행해보니 학생을 교육하는데 부적합한 것만은 아니었다. 실습목표와 교육과정에 맞는 표준화된 실습 과정 및 실습 지도, 평가에 관한 지침서를 만들고 기관과의 협의를 통해 운영될 수 있다면 학생들에게 대학병원과는 또 다른 좋은

실습 기관이 될 수 있을 것이다. 그리고 학교에서는 학생의 실습을 임상에만 의존해서는 안 될 것이다. 다양한 기자재와 최신 장비를 확충하여 임상현장에서 사용하는 장비와의 차이를 줄이고 이론과 실습의 균형을 이룰 수 있도록 효율적인 교수법 개발에 힘써야 할 것으로 사료 된다.

Reference

- [1] J. M. Seo, "Development and Usefulness Evaluation of Simulator for Educational Radiation Generator", *Journal of Radiological Science and Technology*, Vol. 44, No. 6, pp. 591-597, 2021. <https://doi.org/10.17946/JRST.2021.44.6.591>
- [2] J. A. Lee, K. W. Choi, J. W. Min, J. C. Lim, S. Y. Son, "Analysis of radiation exposure in radiation worker in medical facility and student in clinical practice", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 17, No. 8, pp. 442-448, 2016. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.8.442>
- [3] The International Commission on Radiological Protection, ICRP Publication 103-The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection, 2007.
- [4] B. W. Lee, "A Study on the Guarantee of Learning Rights of Radiology Students in Nuclear Safety Act." *Journal of Radiological Science and Technology*, Vol. 45, No. 2, pp. 159-164, 2022. <https://doi.org/10.17946/JRST.2022.45.2.159>
- [5] M. Y. Jo, "An Analysis of Research on Nursing Practice Education in Korea", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 16, No. 2, pp. 239-248, 2010. <https://doi.org/10.5977/JKASNE.2010.16.2.239>
- [6] H. S. Kim, "A Study on the Satisfaction degree for Clinical Practice of Radiotechnology Students", *Journal of radiological science and technology*, Vol. 27, No. 4, pp. 75-83, 2004.
- [7] S. J. Han, "A Study on Relationship between Empowerment and Satisfaction of Clinical Practice in Nursing Students", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 6, No. 1, pp.132-146, 2000.
- [8] G. Dewart, L. Corcoran, L. Thirsk, K. Petrovic,

- "Nursing education in a pandemic: academic challenges in response to COVID-19", *Nurse Education Today*, Vol. 92, pp. 104471, 2020.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104471>
- [9] U. K. Lee, "Effects of the Difference in Synchronous Distance Education Methods in Practice Oriented Class on Learner's Performance", *Journal of Product Research*, Vol. 38, No. 4, pp. 137-147, 2020.
<https://doi.org/10.36345/kacst.2020.38.4.017>
- [10] Y. S. Jang, S. H. Han, M. J. Lee, M. S. Han, "The Relationship between School Health Practice Competency and Satisfaction of School Health Practice in Nursing College Students", *Journal of Korean public health nursing*, Vol. 16, No. 2, pp. 423-435, 2002.
- [11] H. Y. Koo, H. S. Im, "Comparison of Factors influencing Satisfaction of Clinical Practice between Associate and Bachelor Nursing Students", *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 13, No. 1, pp. 311-321, 2013.
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.01.311>
- [12] E. S. Ju, Y. S. Bang, E. J. Oh, "The Effects of College Students' Satisfaction with Their Health care-Related Major on Their Career Decision-Making Level-With a Focus on the Mediating Effect of Students Satisfaction with Clinical Practice", *The Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, Vol. 14, No. 6, pp. 243-250, 2020.
<https://doi.org/10.21184/jkeia.2020.8.14.6.243>
- [13] B. W. Lee, C. G. Kim, "A Study on the Convergence Perception of Students in Radiology on the Reorganization of Safety Management System by person with frequent access of Nuclear Safety Act", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 10, No. 6, pp. 89-94, 2019.
<http://doi.org/10.15207/JKCS.2019.10.6.089>
- [14] M. Y. Hwang, "A Study of connections between the curriculum involved in dental hygiene and clinical practice", *Bulletin of Dongnam Health College*, Vol. 17, No. 2, pp. 137-149, 1999.

COVID-19 전·후 임상 실습생의 만족도 평가를 통한 방사선학과 실습 운영 방향에 대한 제언

김현진*

가야대학교 방사선학과

요 약

본 연구는 COVID-19 전·후 다양한 규모의 기관에서 임상 실습을 진행한 학생을 대상으로 임상 실습에 대한 기대도 및 만족도 등을 비교 평가하고 이를 통해 앞으로의 임상 실습 지도방법 및 운영 방향성에 대한 제언을 목적으로 시행하였다. 실습에 대한 만족도의 평가는 COVID-19 전·후에서 유의한 차이가 나타났는데 특히 실습 지도, 실습환경, 실습시간에 대한 만족도 평가에서 COVID-19 이후의 만족도가 낮아짐을 확인할 수 있다. 실습만족도와 관련된 결정적인 영향 인자를 분석한 결과 대학병원에서 실습을 시행한 학생들은 기관의 환경적인 요인을 높게 평가하였고, 중소병원에서 실습을 시행한 학생들은 참여 중심의 실습에서 만족감을 높게 나타내었다. 따라서 대학병원에만 의존하는 임상 실습보다는 대학병원과 중소병원의 장단점을 활용하는 실습이 효과성이 높을 것으로 생각된다. 그러나 중소병원으로 실습 기관을 다각화하기 위해서는 실습목표와 교육과정에 맞는 표준화된 실습 과정 및 실습 지도 방법, 평가방법에 관한 메뉴얼을 만들어 기관에 제공하고 교육하는 것이 선행되어야 할 것이다. 그리고 기관과의 충분한 의견교환과 협의를 통해 운영된다면 학교에서는 실무형 인재양성의 기회를 얻고 인력확충에 있어 어려움이 있는 중소병원도 훌륭한 인적자원을 우선적으로 확보할 수 있을 것으로 사료된다.

중심단어: 임상 실습 지도방법, 실습 운영 방향, 실습의 효과성

연구자 정보 이력

	성명	소속	직위
(단독저자)	김현진	가야대학교 방사선학과	조교수