Investigation of Ultrasound Examination by Radiological Technologist

Bong-Jae Jeong[1], Tae-Jeong Ji[2,*]

[1]Department of Radiological Science, International University of Korea
[2]Department of Radiological Science, Kaya University

Received: November 22, 2021. Revised: December 24, 2021. Accepted: December 31, 2021

ABSTRACT

In this study, the actual condition of ultrasound examination was conducted for radiological technologist working across the country. The measuring tool of the study was a questionnaire, and it was targeted to radiological technologist engaged in ultrasound examination at medical institutions located across the country from February 01 to July 31, 2021. In consideration of the COVID-19 situation, 431 questionnaires suitable for research were analyzed using the SPSS/PC Ver 18.0 program using email and SNS in a non-face-to-face manner. The general characteristics of study subjects, ultrasound examination job characteristics, and job satisfaction factors were analyzed using descriptive statistics. As a result of analyzing the job characteristics of radiological technologist who perform ultrasound examination as overall job satisfaction, the overall job satisfaction was 3.30 ± 0.56. The job satisfaction level of radiological technologist performing ultrasound examinations was higher than the average of 3.0 points, indicating a higher job satisfaction level than the average. Since insurance coverage for ultrasound examinations started, many radiological technologists have been very interested in ultrasound examination work. Therefore, the Korean radiological technologists of Association and radiological technolgists engaged in ultrasound examination more attention and effort should be put into strengthening professionalism.

Keywords: Radiological Technologist, Ultrasound Examination, Investigation, Jab satisfaction

I. INTRODUCTION

의료기관에서 운영하고 있는 대표적인 의료장비 중에는 초음파장비가 있다. 초음파장비는 비전리방사선을 이용한 장비로 의료기관에서 환자검사 및 건강검진에서 신체의 형태학적 변화를 관찰하는 장비로 널리 이용되고 있다. 초음파검사는 인체의 다양한 장기를 검사할 수 있는 의료장비로 상복부, 하복부, 심장, 표재성장기, 혈관, 근골격계 등 다양한 부위에 이용되고 있으며, 검사부위별 보험급여화가 진행되어 초음파검사의 다양성과 수요가 증가하므로 검사건수도 늘어나고 있는 것도 현실이라고 할 수 있다.

이러한 환경 속에서 최근 보건의료 인력의 수요 증가와 전문화는 세계적인 추세로 코로나 19 이후 많은 국가의 당면 과제라고 할 수 있으며, 현 시점에서 보건의료정책은 긴급하고 중요한 국가 정책의 하나로 자리매김하고 있다. 보건의료의 한 축을 담당하고 있는 방사선사 역시 다양한 의료분야에서 역할분담을 요구 받고 있다.

방사선사는 의료기관에서 방사선을 이용한 진단검사 분야에서 중요한 역할을 담당하고 있으며[1], 다양한 영상검사 및 치료업무 등을 시행할 수 있는 주체라고 할 수 있다. 최근 보건복지부에서는 초음파검사의 보험급여화가 진행되고 있으며, 초음파검사 영역에서 검사의 주체로 의사와 함께 방사선사의 초음파검사를 보험급여에 포함하여 검사가 이루어 질 수 있게 하고 있다. 이러한 의료 환경의 변화는 방사선사의 업무영역을 확대시킬 수 있을 뿐

* Corresponding Author: Tae-Jeong Ji E-mail: tjjee@kaya.ac.kr Tel: +82-55-330-1185
Address: Kaya University, 208, Samkyero, Kimhae, 50839, Republic of Korea

아니라 더 많은 전문성을 요구하는 시대에 놓여 있다고 해도 과언은 아닐 것이다.

방사선사는 일반영상검사와 특수영상검사, 핵의학 및 치료학, 그리고 초음파 검사 영역에서 전리 및 비 전리를 이용한 각종 검사와 치료에 그 역할을 담당하고 있으며, 최근 비 전리 분야인 초음파검사가 보험급여화가 진행되면서 그 관심도 점점 확대되어 가고 있다고 할 수 있다.

2021년 현재 방사선사 면허는 5만여 명으로 실제 의료 환경에 종사하는 인력은 그 절반 수준이라고 할 수 있다. 방사선사 업무를 시작하는 젊은 층과 중•장년층에서 초음파검사에 관심을 보이는 방사선사들이 증가하고 있다. 이러한 환경적 변화는 초음파검사의 건강보험화가 방사선사로 하여금, 초음파영역으로 더 많은 관심을 가지게끔 유도한 측면이 있다고 할 수 있다. 그러나 대한방사선사협회 차원의 초음파검사인력에 대한 정확한 실태조사가 없어 초음파검사를 시행하는 방사선사의 실태조사가 어느 때 보다 필요한 시점이라고 할 수 있다.

이러한 관점에서 본 연구는 의료기관에 근무하는 방사선사를 대상으로 초음파검사업무 실태조사를 통한 초음파검사에 대한 업무특성과 직무만족 요인을 분석하여 방사선사의 초음파검사에 대한 접근성과 전문성을 위한 기초자료를 제시하고자 한다.

II. RESEARCH METHODS

1. 대상 및 방법

본 연구는 방사선사의 초음파검사 업무 실태조사의 방법으로는 강[2], 문[3], 임[4], 양[5] 등의 연구내용 고찰과 함께 초음파검사를 수행하고 있는 방사선사의 자문을 얻어 구조화된 설문지를 작성하였다. 연구내용으로는 연구대상자의 일반적 특성으로 소속 시・도회, 성별, 결혼여부, 연령, 학력, 방사선사 근무기간, 임상초음파사 근무기간, 급여, 의료기관 유형, 근무형태로 하였으며, 초음파검사업무특성에서는 초음파검사분야, 직종별 임상초음파사 인원, 초음파검사 분야별 직종인원(상하복부, 심장, 근골격계, 혈관, 갑상선, 안구, 유방, 산과부인과), 초음파검사 입문 교육과정, 임상초음파사 자격분야, 근골격질환 및 통증, 진료유무, 진료과 등으로 구성되어 있다. 그리고 방사선사의 초음파검사업무와 관련 직무특성을 분석하였다. 직무만족과 관련된 내용으로는 급여에 대한 만족, 적절한 보상, 업무량, 직업적 안정성, 직업적 보람, 자긍심, 직업적 재 선택, 팀워크, 상호신뢰, 전반적 직무만족 등으로 구성하여 분석하였다.

전국16개 시・도회를 통한 조사를 실시하였으며, 조사기간은 2021년 2월01일에서 2021년 7월 30일까지 e-mail, SNS등 비대면 방식으로 실시하여 총 431명을 대상으로 하였다. 조사결과에 대한 분석으로는 통계프로그램(SPSS ver 18)을 이용한 기술통계로 실태조사를 도출하였다.

III. RESULT

1. 일반적 특성

의료기관에 근무하는 방사선사의 초음파검사 업무 실태조사와 관련 연구대상자는 총 431명으로 일반적 특성으로 Table 1과 같이 소속 시・도회를 Table 2와 같이 성별, 결혼여부, 연령, 학력, 방사선사 근무기간, 임상초음파사 근무기간, 급여, 의료기관 유형, 근무형태로 조사하였다.

소속 시・도회에서는 서울특별시회 67명(15.5%), 부산광역시회 62명(14.4%)으로 가장 많았으며, 강원도회 6명(1.4%), 전라남도회 5명(1.2%)으로 가장 작았다. 성별에서는 여성이 362명(84.0%)으로 남성 69명(16.0%)보다 초음파검사를 더 많이 시행하고 있음을 확인할 수 있었다. 결혼여부에서는 미혼이 153명(35.5%)으로 나타났으며, 기혼이 278명(64.5%)으로 미혼보다 기혼이 높게 나타났다.

연령별 차이에서는 20대 65명(15.1%), 30대 182명(42.2%), 40대 144명(33.4%), 50대 33명(7.7%), 60대 7명(1.6%)으로 나타났다. 학력별 차이를 분석한 결과에서는 전문대졸이 225명(52.2%)으로 가장 많았으며, 대학교졸 169명(39.2%), 대학원 석사 28명(6.5%), 대학원 박사 9명(2.1%)순으로 나타났다. 학력별 초음파검사의 빈도는 3년제 대학졸업자의 비중이 높음을 알 수 있었다.

초음파검사업무를 하는 방사선사의 방사선사로서 근무한 기간을 살펴보았다. 결과는 1년 ~ 5년 95명(22.0%), 6년 ~ 10년 105명(24.4%)으로 가장 많았으며, 11년 ~ 15년 86명(20.0%), 16년 ~ 20년 69명(16.0%), 21년 ~ 25년 47명(10.9%), 26년 ~ 30년 17명(3.9%), 30년 이상은 12명(2.8%)으로 나타났다. 방사선사의 임상초음파사로서 근무한 기간에서는 1년 ~ 5년 188명(44.0%)으로 가장 근무한 기간이 많았으며, 6년 ~ 10년 108명(25.3%), 11년 ~ 15년 59명(13.8%), 16년 ~ 20년 43명(10.1%), 21년 ~ 25년 18명(4.1%), 26년 ~ 30년 6명(1.4%), 30년 이상은 5명(1.2%)으로 나타났다.

초음파검사를 시행하는 방사선사의 월 평균 급여에 대한 조사에서 가장 많은 월 평균 급여는 300 ~ 350만원으로 전체 414명 중에서 99명(23.9%)으로 나타났으며, 250 ~ 300만원 83명(20.0%), 350 ~ 400만원 75명(18.1%), 200 ~ 250만원 58명(14.0%), 400 ~ 450만원 42명(10.1%), 500만원 이상 29명(7.1%), 450 ~ 500만원 19명(4.6%), 200만원 미만 9명(2.2%) 순으로 나타났다.

의료기관 유형에서는 의원에 근무하는 방사선사가 215명(50.0%)으로 가장 많고 종합병원 86명(19.9%), 병원 80명(18.5%), 상급(대학)병원 48명(11.1%), 국공립의료기관 2명(0.5%)순으로 나타났다. 초음파검사를 시행하는 방사선사의 근무 형태를 살펴보았다. 계약직(Part Time 포함)이 전체 응답자 431명 중에서 39명(9.0%)로 나타났으며, 정규직은 392명(91.0%)으로 나타나 계약직보다 정규직의 비율이 높게 나타났다.

2. 초음파검사 업무특성

초음파검사 업무특성은 임상에서 초음파검사업무에 종사한 경험을 가지고 있는 방사선사를 대상으로 자문을 얻어 작성하였으며, 조사내용은 다음과 같다. 초음파검사분야, 직종별 임상초음파사 인원(방사선사, 의사, 간호사, 임상병리사, 물리치료사, 안경사, 간호조무사 등), 초음파검사 분야별 직종인원(상하복부, 심장, 근골격계, 혈관, 갑상선, 안구, 유방, 산과부인과), 초음파검사 교육과정, 임상초음파사 자격분야, 근골격질환 및 통증, 진료유무, 진료과 등으로 구성되어 있다. 초음파검사를 시행하는 방사선사의 초음파검사 유형에 대하여 중복 선택할 수 있는 방식으로 분석하였다.

Table 1. General characteristics of city of affiliation

City of affiliation	Personnel	%	Ranking
Seoul	67	15.5	1
Gyeonggi-do	24	5.6	9
Incheon	25	5.8	8
Gangwon-do	6	1.4	15
Chung-cheong buk-do	24	5.6	9
Chungcheongnam-do	26	6.0	6
Gwangju	29	6.7	5
Daejeon	24	5.6	9
Jeollabuk-do	26	6.0	6
Jeollanam-do	5	1.2	16
Gyeongsangbuk-do	17	3.9	12
Daegu	33	7.7	3
Ulsan	15	3.5	14
Busan	62	14.4	2
Gyeongsangnam-do	31	7.2	4
Jeju	17	3.9	13
Total	37	100	

총 10가지 유형에서 중복 선택할 수 있도록 하였으며, 결과는 Table 3과 같이 나타났다. 갑상선초음파검사가 262건으로 가장 많았으며, 다음이 상하복부초음파검사 253건, 혈관(경동맥)초음파검사 215건, 유방초음파검사 206건, 심장초음파검사 172건, 산과부인과초음파검사 121건, 근골격계 초음파검사 51건, 혈관(사지)초음파검사 31건, 혈관(뇌혈류)초음파검사 11건, 안구초음파검사는 대상자가 없는 것으로 나타났다. 기타 초음파 검사도 11건으로 전립선, 침샘, 직장, 충수돌기 등으로 나타났다. 방사선사의 초음파검사 유형에서는 갑상선초음파검사와 상하복부 초음파검사의 비중이 가장 높았다고 할 수 있다.

의료기관에 근무하고 있는 임상초음파사(가칭)의 직종별 인원을 살펴보았다. 결과는 방사선사 367명으로 가장 많았으며, 임상병리사 53명, 간호사 34

명, 간호조무사 13명, 기타 4명으로 나타났다. 초음파검사에서 방사선사가 보험급여에 포함되어 있어 검사의 주체로 활동하고 있음을 알 수 있었다.

Table 2. General characteristics of research subjects

Item	Section	Number of responses	%
Gender	Mail	362	84.0
	Femail	69	16.0
marriage	Single	153	35.5
	Married	278	64.5
Age	21 ~ 30 Years	65	15.1
	31 ~ 40 Years	182	42.2
	41 ~ 50 Years	144	33.4
	51 ~ 60 Years	33	7.7
	61 ~ 70 Years	7	1.6
Level of education	College degrees	225	52.2
	University degrees	169	39.2
	Master's degrees	28	6.5
	Doctor's degrees	9	2.1
Working period	1 ~ 5 Years	95	22.0
	6 ~ 10 Years	105	24.4
	11 ~ 15 Years	86	20.0
	16 ~ 20 Years	69	16.0
	21 ~ 25 Years	47	10.9
	26 ~ 30 Years	17	3.9
	More than 30 years	12	2.8
Working period (sonographer)	1 ~ 5 Years	188	44.0
	6 ~ 10 Years	108	25.3
	11 ~ 15 Years	59	13.8
	16 ~ 20 Years	43	10.1
	21 ~ 25 Years	18	4.2
	26 ~ 30 Years	6	1.4
	More than 30 years	5	1.2
Monthly salary (more than ~ less than)	Less than 200	9	2.2
	200 ~ 250	58	14.0
	250 ~ 300	83	20.0
	300 ~ 350	99	23.9
	350 ~ 400	75	18.1
	400 ~ 450	42	10.1
	450 ~ 500	19	4.6
	More than 500	29	7.1
Medical institution	Clinic	215	50.0
	Hospital	80	18.5
	General hospital	86	19.9
	University hospital	48	11.1
	Public medical institution	2	0.5
Working type	Non-regular worker	39	9.0
	Full-time	392	91.0
Total		431	100.0

초음파검사 분야별 직종을 살펴보았다. 상하복부초음파검사를 담당하는 직종에서는 가장 많이 담당하고 있는 직종은 의사 286명으로 가장 많이 나타났다. 다음 순으로는 방사선사 252명으로 상하복부초음파검사는 보험급여 지급과 관련 의사와 방사선사가 검사 주체를 이루고 있음을 알 수 있었다. 심장초음파검사를 담당하는 직종에는 방사선사 235명으로 가장 많았으며, 다음으로는 의사 159명, 임상병리사 59명, 간호사 43명, 기타 13명, 물리치료사 1명으로 나타났다. 근골격계 초음파검사를 담당하는 직종에서는 가장 많이 검사하는 직종으로는 의사 188명, 방사선사 77명으로 나타났으며, 타 직종에서는 시행하지 않는 것으로 확인되었다.

혈관초음파검사를 시행하는 직종에서는 Table 4와 같이 가장 많은 검사를 시행하는 직종으로는 방사선사 235명, 의사 184명, 간호사 16명, 임상병리사 15명, 기타 19명으로 나타났으나, 미 작성으로 확인할 수는 없었다. 갑상선초음파검사를 시행하는 직종을 분석하였다. 직종은 방사선사가 271명으로 가장 많이 갑상선초음파검사를 시행하는 것으로 나타났으며, 다음은 의사 235명, 간호사 2명, 기타 7명으로 나타났다. 안구초음파검사를 하는 직종에 대하여 살펴보았다. 가장 많이 시행하는 직종으로는 의사 51명으로 안과, 영상의학과로 나타났다. 다음으로는 방사선사 13명, 간호사 7명, 임상병리사 3명, 안경사 2명, 간호조무사 1명 순으로 나타났다.

유방초음파검사를 가장 많이 시행하는 직종으로는 방사선사 262명으로 나타났으며, 의사가 252명으로 영상의학과, 산부인과, 유방외과 순으로 나타났다. 기타 9명으로 나타났으나 미 작성되어 확인할 수 없었으며, 타 직종은 검사하지 않는 것으로 확인되었다. 산과부인과초음파검사를 담당하는 직종을 살펴보았다. 가장 많이 시행하는 직종으로는 의사 229명으로 산부인과, 영상의학과 순으로 나타났다. 그리고 방사선사 188명, 간호사 6명, 간호조무사 1명, 기타 10명으로 기타 직종은 미 작성되어 확인할 수 없었다.

초음파검사를 시행하는 방사선사의 임상초음파사(가칭) 자격 취득을 위한 교육방법에 대해 살펴보았다. Table 5와 같이 가장 많은 교육방법은 대한방사선사협회 중앙연수원으로 190명으로 나타났으며, 미국초음파자격시험(ARDMS) 166명, 병원 내 교육 145명, 개인연수교육 130명, 한국의료초음파연수원(KRDMS) 103명, 대한방사선사협회 시·도회

교육 81명, 기타 44명으로 기타 교육방법으로는 온라인교육, 인터넷자료, 장비회사교육 등으로 나타났다.

초음파검사를 시행하는 방사선사의 업무 수행에 따른 근골격질환 및 통증에 대하여 중복선택으로 살펴보았다. 가장 많은 부위로는 손가락 및 손목관절 191명으로 나타났으며, 골반 119명, 어깨관절 109명, 무릎 89명, 허리 79명, 팔꿈치관절 42명, 머리 21명, 목 14명, 안구 2명, 발목 및 발가락 2명 순으로 나타났다.

초음파검사를 시행하는 방사선사의 업무 수행 중 발생한 근골격질환 및 통증과 관련 병원진료경험과 진료과목에 대해 살펴보았다. 진료를 받은 경우 예 대답은 198명으로 나타났으며, 아니오 149명, 자가치료 71명 순으로 나타났다. 진료경험과 관련 진료과목은 정형외과, 재활의학과, 마취통증의학과, 한의원, 신경외과 등 다양한 진료과에서 초음파검사의 특성상 검사자세를 잡는 과정에서의 불안정한 자세로 인한 치료를 받고 있음을 알 수 있었다.

3. 초음파검사 직무특성

초음파검사 직무특성에서는 급여에 대한 만족, 적절한 보상, 업무량, 직업적 안정성, 직업적 보람, 자긍심, 직업적 재 선택, 팀워크, 상호신뢰, 전반적 직무만족에 관한 내용으로 분석하였다. 직무특성에 대한 설문지의 신뢰도를 검증하기 위하여 Table 6과 같이 신뢰도 분석을 실시하였다. 신뢰도 분석에서는 Cronbach's Alpha 계수를 이용하여 내적 일관성을 분석하여 척도의 타당성을 평가하였다.

직무특성에 대한 문항별 신뢰도 분석결과는 Table 6과 같이 급여에 대한 만족 0.827, 적절한 보상 0.820, 업무량 0.836, 직업적 안정성 0.819, 직업적 보람 0.810, 자긍심 0.813, 직업적 재선택 0.811, 팀워크 0.818, 상호신뢰 0.814, 전반적 직무만족 0.801 로 나타났으며, 일반적으로 0.7이상이면 비교적 신뢰도가 높다고 할 수 있다. 직무특성에 대한 문항별 특성은 Table 7과 같이 나타났다. 급여에 만족하는가에 대한 내용으로 초음파검사를 시행하는 방사선사를 대상으로 총 431명에게 조사하였다. 급여 만족수준은 2.74 ± 0.91점으로 나타나 보통수준인 3.0점에 미치지 않아, 급여에 대해서는 초음파검사를 시행하는 방사선사의 만족수준은 높지 않음을 알 수 있었다. 업무수행에 따른 노력에 대한 보상은 2.73 ± 0.87점으로 나타났으며, 임상초음파사 업무를 수행하는 방사선사의 보상 만족은 평균수준에 미치지 못함을 알 수 있었다. 업무수행에 대한 업무량의 적절성은 2.80 ± 0.89점으로 나타났으며, 임상초음파사 업무를 수행하는 방사선사의 업무량에 대한 적절성은 평균수준인 3.0점에 미치지 못함을 알 수 있었다. 직업적 안정성에 대한 만족수준은 3.19 ± 1.01점으로 나타나 보통수준인 3.0점보다 조금 높은 직업적 안정성을 나타내고 있음을 알 수 있었다.

업무와 관련하여 업무수행에 따른 보람을 느끼는가에 대한 내용으로 조사를 하였다. 업무수행에 따른 보람은 3.78 ± 0.82점으로 나타나 보통수준인 3.0점보다 높은 수준으로 임상초음파사의 업무수행에 따른 보람은 높은 수준임을 알 수 있었다. 업무수행에 따른 자랑스러움은 3.61 ± 0.89점으로 보통수준인 3.0점 보다 높은 수준으로 임상초음파사의 업무수행에 따른 자긍심은 대체로 높은 것으로 나타났다. 임상초음파사의 업무와 관련하여 진로 결정을 다시 한다 해도 역시 임상초음파사를 선택할 것이다. 라는 내용으로 조사를 하였다. 직업적 재선택으로는 3.38 ± 0.99점으로 보통수준보다 높게 나타나 재 선택하려는 의향을 보였다.

업무특성과 관련하여 의료팀 사이에 많은 팀워크와 협동을 발휘한다. 라는 내용으로 조사를 하였다. 팀워크와 협동은 3.58 ± 0.84점으로 나타났으며, 임상초음파사와 의료팀과의 팀워크와 협동은 평균 이상으로 높게 나타났다. 초음파검사를 시행하는 방사선사의 업무특성에서 의사들은 임상초음파사의 업무를 이해하고 인정(신뢰)한다는 임상초음파사로서 의사와의 이해와 신뢰는 3.59 ± 0.84점으로 나타나 임상초음파사와 의사와의 신뢰는 평균 3.0점보다 높게 조사되어 상호신뢰 하는 수준으로 업무를 수행하고 있음을 알 수 있었다. 임상초음파사로 활동하는 방사선사의 직무에 대한 전반적 만족수준은 평균보다 높은 3.59 ± 0.36점으로 나타나, 직무에 대한 만족은 높은 것으로 나타났다.

Table 3. Characteristics of ultrasound examination

Item	Section	Personnel	Ranking
Ultrasound examination type	abdomen(upp/low)	256	2
	Obgy	121	6
	Heart	172	5
	Musculoskeletal	51	7
	Blood vesseles(Carotid)	215	3
	Blood vesseles(extremity)	31	8
	Blood vesseles(cerebral)	11	10
	Thyroid	262	1
	Breast	206	4
	Eyeball	0	11
	Etc	13	9
Ultrasound examination job type	Radiological technologist	365	1
	Nurse	36	3
	Medical laboratory technologist	53	2
	Physical therapy	0	6
	Nurse assistant	13	4
	Optometric	0	6
	Etc	4	5
Upper/Lower abdomen job type	Radiological technologist	252	2
	Nurse	2	4
	Medical laboratory technologist	2	4
	Physical therapy	0	5
	Nurse assistant	0	5
	Doctor	286	1
	Etc	11	3
Echocardiography jog type	Radiological technologist	235	1
	Nurse	43	4
	Medical laboratory technologist	59	3
	Physical therapy	1	6
	Nurse assistant	0	7
	Doctor	159	2
	Etc	11	5
Musculoskeletal job type	Radiological technologist	77	2
	Nurse	0	4
	Medical laboratory technologist	0	4
	Physical therapy	0	4
	Nurse assistant	0	4
	Doctor	188	1
	Etc	12	3
Vascular ultrasound job type	Radiological technologist	235	1
	Nurse	16	4
	Medical laboratory technologist	15	5
	Physical therapy	0	6
	Nurse assistant	0	6
	Doctor	184	2
	Etc	19	3

Table 4. Characteristics of ultrasound examination

Item	Section	Personnel	Ranking
Thyroid ultrasound job type	Radiological technologist	271	1
	Nurse	0	5
	Medical laboratory technologist	2	4
	Physical therapy	0	5
	Nurse assistant	0	5
	Doctor	235	2
	Etc	7	3
Ophthalmic ultrasound jog type	Radiological technologist	13	2
	Nurse	7	3
	Medical laboratory technologist	3	4
	Physical therapy	0	7
	Nurse assistant	1	6
	Doctor	51	1
	Optometric	2	5
Breast ultrasound job type	Radiological technologist	262	1
	Nurse	0	3
	Medical laboratory technologist	0	3
	Physical therapy	0	3
	Nurse assistant	0	3
	Doctor	252	2
	Etc	0	3
Obstetrics and gynecology ultrasound job type	Radiological technologist	188	1
	Nurse	6	4
	Medical laboratory technologist	0	5
	Physical therapy	0	6
	Nurse assistant	1	6
	Doctor	299	2
	Etc	10	3

초음파검사를 시행하는 방사선사의 업무특성 즉, 임상초음파사의 직무와 관련된 10가지 문항으로 만족수준을 확인하였다. Table 7과 같이 임상초음파사의 직무와 관련 가장 높은 만족요인을 보인 것은 전문직으로서 업무를 수행하면서 보람을 느끼는 것으로 3.78 ± 0.82점으로 나타나, 임상초음파사로서 보람을 느낀다는 것이 가장 높은 항목이었다. 다음으로는 현재하는 업무에 대해 다른 사람에게 자랑스럽게 말한다가 3.61 ± 0.89점으로 나타나 자긍심이 높다는 것을 확인할 수 있었다. 의사들은 임상초음파사의 업무를 많이 이해하고 신뢰한다가 3.59 ± 0.84점, 임상초음파사로서 전반적으로 직무에 만족한다가 3.59 ± 0.36점으로 나타나 비슷한 만족수준을 보이고 있음을 확인할 수 있었다.

Table 5. Characteristics of ultrasound examination

Item	Section	Personnel	Ranking
Education method	Association training center	190	1
	City-do training	81	6
	ARDMS	166	2
	KRDMS	103	5
	Hospital training	145	3
	Personal training	130	4
	Ect	44	7
Disease and pain	Finger and wrist	191	1
	Elbow joint	42	6
	Shoulder joint	109	3
	Head	21	7
	Neck	14	8
	Back pain	79	5
	Eyeball	2	9
	Pelvis	119	2
	Knee	89	4
	Ankle and toes	2	9
Medical experience and department	Yes	198	1
	No	149	2
	Self-treatment	73	3

Table 6. Results of the Reliability Test of Questions

Job characteristics	Number of items	Coefficient of Cronbach's alpha
Satisfaction with the pay	1	.827
Appropriate compensation	1	.820
Workload	1	.836
Professional stability	1	.819
Worthwhile	1	.810
Pride	1	.813
Reselection	1	.811
Teamwork	1	.818
Mutual trust	1	.814
Overall satisfaction	1	.801
Total	10	.832

Table 7. Job characteristics of ultrasound examination

Job characteristics	Personnel	Mean and Standard Deviation
Satisfaction with the pay	431	2.74±0.91
Appropriate compensation	431	2.73±0.87
Workload	431	2.80±0.89
Professional stability	431	3.19±1.01
Worthwhile	431	3.78±0.82
Pride	431	3.61±0.89
Reselection	431	3.38±0.99
Teamwork	431	3.58±0.84
Mutual trust	431	3.59±0.84
Overall satisfaction	431	3.59±0.36
Total		3.30±0.56

의료기관에 근무하는 방사선사 중에서 임상초음파사로 초음파검사를 시행하는 방사선사 총 431명의 직무특성을 전체 직무만족도로 분석한 결과, 전체 직무만족도는 3.30 ± 0.56으로 나타났다. 평균 3.0점 보다 높아 초음파검사를 시행하는 방사선사의 직무만족도는 평균보다 높은 직무만족 수준을 나타내고 있음을 확인할 수 있었다. 이외에도 의료팀 사이에서 많은 팀워크와 협동을 발휘한다가 3.58 ± 0.84점, 진로 결정을 다시 한다 해도 역시 임상초음파사를 택할 것이다가 3.38 ± 0.99점으로 나타났으며, 임상초음파사는 전문적으로서 직업적 안정성에 만족한다가 3.19 ± 1.01점으로 나타나 평균 3.0점보다 높은 수준이지만 안정적으로 평가하지는 않는 것으로 평가하였다. 임상초음파사의 직무와 관련된 나머지 문항인 노력에 대한 보상을 충분히 받고 있다가 2.73 ± 0.87점, 현재 받고 있는 급여에 만족한다가 2.74 ± 0.91점으로 나타났으며, 근무시간 중에 수행해야 할 업무가 적당하다가 2.80 ± 0.89점으로 나타났다. 노력에 대한 보상과 급여에 대한 불만족, 업무수행에 따른 업무의 적절성을 부적절한 업무수행으로 판단하여, 가장 낮은 만족요인으로 나타나 임상초음파사로서 가장 큰 불만족 요인으로 나타났다.

IV. DISCUSSION

의료기관 초음파검사업무 실태조사와 관련 초음파검사를 시행하는 방사선사를 대상으로 실태조사

를 실시하였다. 전국 16개 시・도회에 근무하는 방사선사로 총 431명을 대상으로 하였으며, 조사과정과 분석과정에서 나타난 내용을 제언하고자 한다. 초음파검사를 시행하는 방사선사의 빈도수가 총 431명으로 많은 대상자를 통한 조사 및 분석이 이루어져야 하지만, 빈도수에 한계가 있다고 할 수 있다. 전국 16개 시・도회에 의뢰하여 조사하였으나, 의료기관 초음파검사 업무 실태조사가 초음파검사를 시행하는 방사선사의 업무범위와 개인정보에 대한 신상정보의 공개에 미온적인 의견을 제시하여 조사과정에 애로사항으로 확인하였다는 것이다. 신상정보와 관련 대한방사선사협회와 회원님들간에 상호신뢰와 상호교류의 관점에서 회원관리가 이루어져야만, 신뢰가 바탕이 된 조사가 이루어질 수 있을 것으로 판단된다. 이러한 과정에서는 중앙연수원 및 지방연수원을 이용한 교육에만 집중하는 것 이외에도 취업과 관련하여 위원회 구성 등을 통한, 정보교류 및 교육과 취업의 연계과정으로 이루어질 수 있는 사업 등이 필요하다고 할 수 있다.

초음파검사를 시행하는 방사선사의 일반적 특성에서 여성이 남성보다 많다는 것은 초음파검사에 대한 이해가 남성보다 여성이 높다고 할 수 있다. 그러나 취업적인 측면에서 졸업 후 일반방사선사로 취업하는 비율이 남성보다 여성의 비율이 낮다고 볼 수 있기 때문에, 취업접근성과 다양성면에서 초음파검사에 입문하는 여성의 비율이 높다고 할 수 있다. 또한 연령적 측면에서 보면 초음파검사에 임하는 연령대는 20대에서 30대, 40대로 이어지는 비율이 높게 나타났다. 방사선사 근무기간과 임상초음파사 근무기간도 15년 이내가 가장 많은 근무기간을 나타낸 것도 같은 이유라고 볼 수 있다. 입문과정과 직업으로 이어지는 과정 및 근무기간은 대한방사선사협회의 교육과정과 전문방사선사제도의 시행시점과 일치하는 점이 있다고 할 수 있다.

초음파검사를 수행하는 방사선사의 근골격질환과 통증관리에서 손목과 어깨관절 등에서 많은 비중을 나타낸 것은 강[6]의 연구에서 병원치료 및 자가치료의 필요성을 제시한 것과 동일하다고 할 수 있다. 직무특성에서는 보상과 급여, 업무량에서 낮은 만족수준을 나타내었다. 업무에 대한 보상이 부적절하다고 인식될수록 직무만족도는 감소한다는 양[7]의 연구와 유사한 결과를 나타내었다. 업무에 대한 보람과 자긍심 및 신뢰관계에서 높은 만족수준을 나타내었다. 그리고 최근 보건복지부에서 초음파검사와 관련하여 고시되고 있는 초음파검사의 보험급여에 따른 검사주체의 구성과 관련해서 젊은 층의 관심이 더 집중되고 있다고 볼 수 있다. 그러므로 이러한 환경적 변화를 이어갈 수 있는 교육프로그램 개발과 홍보를 통한 재교육의 필요성과 전문성강화에 중점을 두어 지속적으로 투자되어야 할 것이다.

V. CONCLUSION

초음파검사는 전문적 지식이 필요로 하는 검사로 검사자의 전문적지식과 검사의 주체인 의사와의 소통 및 신뢰가 바탕이 되어야하기 때문에 초음파교육에 대한 전문성확보와 자질함양을 위한 노력이 필요하다. 최근 전문대학과정에 전공심화과정으로 4학년 학위과정이 개설되어 초음파검사를 집중으로 교육하는 대학이 운영되고 있다. 그러나 대학원과정에서 초음파분야를 석사학위과정으로 운영하고 있는 대학은 아직 없다고 할 수 있다. 그러므로 초음파검사 분야의 전문성 확보와 검사과정의 신뢰성 확보를 위한 교육과정이 필요하므로 대학원 석사과정을 통한, 전문적인 지식과 소양을 갖춘 초음파검사 분야의 전문가를 양성하는 것이 무엇보다 주요하다고 할 수 있을 것이다.

최근 대한방사선사협회는 지방연수원을 개설하면서 대학원 석사과정에 초음파전공과 실습교육이 협회가 요구하는 교육과정으로 충족되면, 초음파분야 석사학위를 취득할 경우에 무시험으로 자격을 부여하는 제도를 마련하고 있다. 시행규칙과 운영적인 면에서 관련 대학에 적극적으로 홍보하여, 전문성을 확보하고 의료진들에게 신뢰를 줄 수 있는 전문 인력을 양성하는데, 대한방사선사협회는 적극적으로 준비하고 나아가야 할 것이다.

의료기관에서 초음파검사를 시행하는 방사선사의 직무와 관련한 업무특성에서 보상과 업무량에 대한 부정적 의견이 있으나, 전문직으로 팀워크와 의료진과의 상호관계, 전반적인 직무만족, 총 직무

만족도에서는 평균보다 높은 만족을 보인 것은 직업적으로 만족하는 수준에 있음을 확인할 수 있었다.

그러나 전국 시・도회에서 임상초음파사로 근무하는 방사선사의 정확한 분석을 위해서는 향후에도 지속적인 조사가 뒷받침되어야 할 것이며, 지방보다는 수도권에 근무하는 방사선사의 정확한 실태조사가 더 주요하다고 할 수 있다.

그러므로 대한방사선사협회와 초음파검사 업무를 수행하고 있는 임상초음파사인 방사선사 그리고 전문학회 및 관련 단체와 소통의 장이 마련되어, 지속적으로 협력하며 상호 신뢰할 수 있는 정책으로 입안하여 전문성 강화에 더 많은 관심과 노력을 하여야 할 것이다.

Reference

[1] H. G. Lee, "The Effect of the Job Rotation of Radiological Technologists in a University Hospital on Job Satisfaction", Graduate School of Public Health Chonnam University of GwangJu, pp. 3, 2020.

[2] S. H. Kang, "Work-related Musculoskeletal Symptoms according to the scan types in Diagnostic Medical Sonographer", Graduate School of Public Health Ajou University of Suwon, pp. 12-15. 2007.

[3] Y. R. Mun, "A Study on Job Satisfaction of Radiologists in Gyeongnam", Graduate School of Public Health Changwon National University of Changwon, pp. 39-40. 2014.

[4] C. S. Lim, C. B. Kim, J. S. Namkung, G. H. Jin, "Job Competency in Ultrasonography of Korean Radiological Technologists", Journal of the Korean Society of Radiology, Vol. 13, No, 6, pp. 857-864, 2019. https://doi.org/10.7742/jksr.2019.13.6.857

[5] S. H. Yang, J. M. Choi, J. S. Soo, "The Effect of Sonographers Professional Self-Concept on Job Satisfaction", Journal of Radiological Science and Technology, Vol. 40, No, 3, pp. 485-491, 2017. https://dx.doi.org/10.17946/JRST.2017.40.3.16

[6] S. H. Kang, "Work-related Musculoskeletal Symptoms according to the scan types in Diagnostic Medical Sonographer", Graduate School of Public Health Ajou University of Suwon, pp. 30-35. 2007.

[7] S. H. Yang, J. S. Lee, "Sonographer's Job Stress and its Effects on Job Satisfaction: Focused on Busan and Ulsan", Journal of the Korean Society of Radiology, Vol. 11, No, 4, pp. 267-268, 2017. https://doi.org/10.7742/jksr.2017.11.4.263

방사선사의 초음파검사업무 실태조사

정봉재[1], 지태정[2,*]

[1]한국국제대학교 방사선학과
[2]가야대학교 방사선학과

요 약

본 연구는 전국에 근무하는 방사선사를 대상으로 초음파검사업무에 대한 실태조사를 하였다. 연구의 측정 도구는 설문지로 2021년 02월01일부터 07월31일까지 전국에 소재하는 의료기관에서 초음파검사업무에 종사하는 방사선사를 대상으로 하였다. 코로나19 상황을 감안하여 비대면 방식으로 e-mail, SNS등을 활용하여 연구에 적합한 431부를 SPSS/PC Ver 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성과 초음파검사 업무특성 및 직무만족요인을 기술통계로 분석하였다. 초음파검사를 시행하는 방사선사의 직무특성을 전체 직무만족도로 분석한 결과, 전체 직무만족도는 3.30 ± 0.56으로 나타났다. 평균 3.0점 보다 높은 수준으로, 초음파검사를 시행하는 방사선사의 직무만족도는 평균보다 높은 직무만족 수준을 나타내었다. 초음파검사에 대한 보험급여화가 시작된 이후 많은 방사선사들이 초음파검사업무에 많은 관심을 가지고 있다. 그러므로 대한방사선사협회와 초음파검사업무에 근무하는 방사선사는 전문성 강화에 더 많은 관심과 노력을 하여야 할 것이다.

중심단어: 방사선사, 초음파검사, 실태조사, 직무만족

연구자 정보 이력

	성명	소속	직위
(제1저자)	정봉재	한국국제대학교 방사선학과	교수
(교신저자)	지태정	가야대학교 방사선학과	교수