

재활병원 작업치료사의 근골격계 증상과 직무스트레스와의 관련성

박소연, 김진경*
한서대학교 작업치료학과

The relations between the Musculoskeletal Symptoms and Job Stress of Occupational Therapists at Rehabilitation Hospitals

So-Yeon Park, Jin-Kyung Kim*
Dept. of Occupational Therapy, Hanseo University

요약 본 연구는 재활병원 작업치료사들의 근골격계 증상과 직무스트레스와의 관련성을 알아보기 위해 서울 및 경기도에 위치한 재활병원 작업치료사 총 210명을 대상으로 2014년 6월 1일부터 7월 30일 사이에 설문조사를 실시하였다. 연구에 참여한 대상자들의 평균 연령은 25.4±3.4세이었고, 평균 근무기간은 2.3±2.1년이었다. 참여자 중 여자가 151명(71.9%)이었고 정규직이 171명(81.4%)이었다. 대상자들 중 114명(54.3%)이 근골격계 증상을 경험하였고, 주된 손상부위는 손/손가락(21%)과 다리(18.6%)였다. 여성이 직무스트레스의 고위험군이 남성에 비해 더 많았고 직무스트레스에 대한 위험도가 높을수록 근골격계 발생 빈도가 증가하였다. 남성은 '직무요구', '보상부적절'과 '직장문화'에서 스트레스가 높을수록 근골격계 발생 빈도가 증가하였고, 여성은 '관계갈등', '보상부적절'에 대한 스트레스가 높을수록 근골격계 발생 빈도가 증가하는 것을 확인할 수 있었다($p < 0.05$).

• **주제어** : 작업치료사, 직무스트레스, 근골격계 증상, 재활병원, 신체적 부담

Abstract The purpose of this study was to identify correlations between the musculoskeletal symptoms and job stress of occupational therapists at rehabilitation hospitals. To this end, the study conducted a survey on 210 occupational therapists at rehabilitation hospitals located in Seoul and Gyeonggi-do between June 1 and July 30, 2014. The average age of the subjects who participated in this study was 25.4±3.4 years old, and their average work period was 2.3±2.1 years. The subjects included 151 women (71.9%) and 171 permanent workers (81.4%). Among the subjects, 114 individuals (54.3%) had experienced a musculoskeletal symptom, and their major affected areas included hands/fingers (21%) and legs (18.6%). The percentage of high risk group of job stress was higher in musculoskeletal symptom group. And the proportion of high risk for job stress was higher in females. In particular, males showed significant differences in 'job demands', 'inappropriate reward', 'occupational climate' and females showed significant differences in 'Interpersonal conflict', 'inappropriate reward' ($p < 0.05$).

• **Key Words** : Occupational therapist, Job stress, Musculoskeletal symptom, Physical burden, Rehabilitation hospital

*Corresponding Author : 김진경(k6j4k@hanseo.ac.kr)

Received November 5, 2016

Revised December 6, 2016

Accepted February 20, 2017

Published February 28, 2017

1. 서론

직무스트레스는 근로자의 능력이나 자원, 요구가 업무 능력과 부합하지 않을 때 생기는 유해한 신체적, 정서적 반응으로 정의된다[1]. 근로자에게 직무스트레스는 당면 과제인 동시에 적절한 스트레스는 역할 수행과 계획성, 생산성의 증가를 유발하기도 한다[2]. 그러나 지속되고 과부화된 직무스트레스는 오히려 근무태만, 질병, 이직과 소진 등의 문제를 초래하게 된다[3]. 또한, 직무스트레스는 정신적 질환 뿐만 아니라 심혈관계 질환, 근골격계 통증, 위장관계 및 호흡기계 장애 등과 같은 신체적인 문제를 유발하기도 한다[4, 5].

특히 병원에 근무하는 치료사들은 치료적 전문성과 동시에 환자에게 최상의 서비스를 제공해야 하며, 외부적으로는 병원의 대형화에 따른 환자 수의 급증, 최신 의료기술에 적응해야 하는 등의 스트레스를 받고 있다[6]. 또한, 치료사들은 상사로부터의 압박감, 자율권이 결여된 간섭, 의사결정에 참여하지 못하는 소외감, 동료 간의 경쟁과 갈등, 환자 및 보호자와의 접촉 등과 같은 스트레스에도 노출된다[7]. 이와 같은 병원 업무로부터 오는 치료사의 업무스트레스는 의료서비스 제공자에게 다양한 영향을 미치며 궁극적으로는 환자가 받는 의료서비스의 질에 영향을 미치게 된다.

작업치료사는 신체적, 정신적 장애로 인해 어려움이 있는 사람들의 독립적인 일상생활뿐만 아니라 사회 복귀를 돕는 역할을 한다. 그로 인해 병원내에서는 다른 재활팀과의 소통능력과 클라이언트 중심 치료서비스에 대한 책임감이 요구된다. 최근에 작업치료사를 대상으로 한 연구에서 병원내 작업치료사의 높은 업무 요구량과 스트레스에 대한 문제가 제기되면서 대체 방안에 대한 연구들이 이루어지고 있다. 따라서 작업치료사의 업무와 관련된 스트레스를 효율적으로 관리하는 것은 재활서비스의 질을 높이고 조직의 생산성을 향상시키는 데 매우 중요한 일이다[8].

근골격계질환과 직무스트레스는 근로자들의 건강을 위협하는 주된 요인이며, 최근 연구에서는 직무스트레스가 근골격계질환을 유발하는 주요 요인이라 언급하고 있다[9]. 병원내 작업치료사는 주로 뇌졸중, 척수손상환자, 뇌성마비 등의 신체적 장애를 가진 사람들을 치료 대상으로 하기 때문에 많은 신체적 업무 능력이 요구된다. 그로 인해 물리치료사와 유사한 근골격계질환 유발위험에 노출되어 있다[10]. 작업치료 업무 중 행해지는 환자의

자세변경이나 신체기능강화훈련 등은 치료사의 근골격계 증상을 증가시키게 된다[11]. 작업치료사의 작업자세를 REBA를 이용하여 분석한 김지영 등[12]의 연구에서는 조사대상자의 50%이상에서 조치수준 3이상(위험수준 높음, 조치 곧 필요함)으로 작업자세의 위험성이 높음을 제시하였다. 또한 박주형[13]이 보고한 작업치료사의 근골격계증상 유병률은 87.4%이었고, 이세나 등[14]이 보고한 아동작업치료사들의 근골격계 통증 경험은 92.6%로 일반 제조업보다도 높은 수준이었다.

이에 본 연구에서는 최근 작업치료사들이 가장 많이 진출하는 재활병원을 중심으로 작업치료사의 업무에서의 직무스트레스와 근골격계 질환의 발생유무를 파악하고, 직무스트레스와 근골격계 발생 빈도와의 관련성을 알아보고자 하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구대상

본 연구는 서울과 경기도에 위치한 재활병원 중 작업치료사가 10명이상 근무하는 기관의 작업치료사들을 대상으로 하였다. 설문 조사는 작업치료사들과 기관에 연구에 대한 동의를 얻은 후 자기기입식방식으로 이루어졌으며, 연구는 2014년 6월 1일부터 7월 30일 사이에 이루어졌다. 총 설문은 225부가 배부되었고 210부가 회수되어 93.3%의 회수율을 보였으며, 미응답이 있거나 회수된 설문지는 분석에서 제외되었다.

2.2 연구방법

2.2.1 검사도구

① 대상자들의 일반적 특성

일반적 특성은 성별, 연령, 결혼여부, 교육정도를 조사하였고, 업무와 관련된 항목으로 고용형태, 직위, 월평균 급여, 근무부서, 근무경력, 일일평균 환자수를 알아보았다.

② 직무스트레스

본 연구에서는 장세진 등이 표준화한 한국형 직무스트레스 측정도구(Korean Scale of Occupational Stress: KOSS)의 단축형을 사용하였다[15]. 기본형은 8개 영역 43개 문항으로 구성되어 있으나 사용의 용이성을 고려하여 물리적 환경, 직무요구, 직무자율, 관계갈등, 직무불안

정, 조직체계, 보상부적절, 직장문화의 8개 영역 27개 문항으로 구성된 단축형을 사용하였다. 각 항목의 점수는 4점이며, ‘매우 그렇다’ 1점, ‘그렇다’ 2점, ‘그렇지 않다’ 3점, ‘전혀 그렇지 않다’가 4점이었다. 결과는 각 항목의 점수를 합산하며 총점을 구하고, 총점이 높을수록 직무스트레스가 높음을 의미한다. 또, 본 연구결과에서 얻은 직무스트레스 점수를 장세진 등이 보고한[15] 한국인 직무스트레스 표준치와 비교하였다.

③ 근골격계 자각증상과 신체적 부담 정도

한국산업안전공단[16]의 근골격계 부담작업 유해요인 조사 지침 KOSHA CODE H-30-2003을 사용하여 통증 발생 부위, 통증 빈도, 신체적 부담 정도를 조사하였다.

④ 작업치료 업무활동과 근골격계 질환 위험요인

업무활동과 근골격계 질환 위험요인을 알아보기 위해 장미정[11]이 작업치료사의 근골격계 자각증상 관련연구에서 사용한 조사항목들을 사용하였다. 제시된 8개 업무활동 중 근골격계 증상 위험요인이라고 생각되는 3가지를 선택하도록 하여 각 항목별 빈도를 조사하였다.

⑤ 연구대상군의 정의

연구참여자 중 근골격계 증상(통증, 쑤시는 느낌, 뻣뻣함, 뜨거운 느낌, 무감각 또는 찌릿 찌릿한 느낌)이 적어도 1주일 이상 또는 과거 1년간 적어도 한 달에 한 번 이상의 증상들이 있는 경우를 ‘증상이 있다’고 규정하였다. 조사한 신체 범위는 목, 어깨, 팔, 손목/손, 허리, 다리로 하여 어느 한 군데라도 증상이 있는 경우를 ‘근골 증상군(symptom)’으로 정의하고, 증상이 없는 군을 ‘근골 비증상군(no symptom)’으로 정의하였다[16].

직무스트레스 설문은 각 문항의 점수를 100점 단위로 환산한 후 직무스트레스 척도에서 저위험군(25% 미만군, low risk), 중간위험군(25-74%군, medium risk), 고위험군(75%이상군, high risk)으로 구분하였다.

2.2.2 분석방법

연구 대상자의 일반적 특성, 근골격계 증상 부위와 신체적부담 정도, 업무관련 근골격계 증상 유발요인은 빈도와 백분율, 비모수 통계분석의 단일카이제곱 검정을 이용하여 분석하였다. 대상자들의 신체적부담 정도에 따른 직무스트레스는 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였고, 근골격계 증상 유무와 직무스트레스는

교차분석을 실시하였다. 통계처리는 IBM SPSS Statistics 19.0을 이용하였고, 통계적 유의 수준(α)은 0.05로 정하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성

연구에 참여한 대상자들의 평균 연령은 25.4± 3.4세이었고, 평균 근무기간은 2.3±2.1년이었다. 참여자 중 여자가 151명(71.9%), 남자 59명(28.1%)이었고, 교육수준은 4년제 졸업자가 101명(48.1%), 3년제 졸업자가 96명(45.7%)이었다. 정규직이 171명(81.4%)이었고, 월평균 급여는 150~200만원 미만이 109명으로 51.9%의 비율을 나타냈다. 성인치료에 근무하는 대상자들은 183명(87.1%)이었고 아동치료에는 22명(10.5%)이 근무하는 것으로 나타났다(Table 1).

3.2 대상자의 근골격계 증상과 신체적 부담 정도

대상자들 중 114명(54.3%)은 근골격계 증상을 경험하였고, 통증 부위는 주로 손과 손가락 부위(21%)와 다리(18.6%)였다. 업무에 대한 신체적 부담 정도는 21명(10%)이 ‘매우 힘듦’이라고 응답하였고, 94명(44.8%)이 ‘약간 힘듦’이라고 하였다(Table 2).

<Table 1> General characteristics of study subjects (N=210)

Variable	N	%	
Gender	Male	59	28.1
	Female	151	71.9
Marital status	Unmarried	193	91.9
	Married	17	8.1
Educational level	College	96	45.7
	University	101	48.1
	Graduate school	13	6.2
Type of employment	Regular	170	81.0
	Temporary	40	19.0
Job position	Intern	40	19.0
	Staff	160	76.2
	Middle manager	5	2.4
	Head	5	2.4
Monthly income	<100	8	3.8
	100 ≤ and <150	49	23.3
	150 ≤ and <200	109	51.9
	200 ≤ and <250	41	19.5
	≥ 250	3	1.4
Department	Adult	183	87.1
	Children	22	10.5
	Cognition	2	1.0
	Others	3	1.4

(Table 2) Pain region and physical burden (N=210)

		N	%
Pain Region	No pain	96	45.7
	Hand/Wrist/Fingers	44	21.0
	Arm/Elbow	12	5.7
	Shoulder	6	2.9
	Neck	2	1.0
	Low back	11	5.2
	Leg	39	18.6
Physical burden	Not at all	17	8.1
	Bearable	78	37.1
	Slightly hard	94	44.8
	Vary hard	21	10.0

3.3 근골격계 증상 유발요인

작업치료 치료활동 중 업무와 관련된 근골격계 증상 유발요인을 알아보았다(Table 3). 제시된 8가지 활동 중 3가지를 선택하도록 한 결과, ‘반복적으로 무리한 힘을 요하는 동작 수행’이라고 응답한 사람이 82.4%(173명)로 가장 많았고, ‘손상 후 치료나 처치 등의 회복 없이 업무 지속’이라고 응답한 사람이 50%(105명), ‘매뉴얼과 매트 운동’이 46.7%(98명)로 높았다.

(Table 3) Work related musculoskeletal disorder induced factors (N=210)

Work related musculoskeletal disorder induced factors	Number	%
Perform repetitive, excessive force actions	173	82.4
Continue work without recovery or treatment after injury	105	50.0
Perform manual or mat exercises	98	46.7
Excessive bending of the wrist	61	29.0
Treat patient with same posture for more than 2 hours	61	29.0
Change patient's position and posture in inappropriate ways	49	23.3
Treat patients more than adequate level per day	48	22.9
Psychological factors	20	9.5
*Multiple responses allowed (3 out of 8 choices)		

(Table 4) Job stress depending on the degree of physical burden (N=210)

Job stress	Physical burden (M±SD)				F	p
	Not at all	Bearable	Slightly hard	Vary hard		
Physical environment	29.41±19.62	37.18±13.50	46.93±14.22	53.44±15.56	14.84	.00*
Job demand	46.57±21.46	50.85±17.13	56.74±16.13	64.68±16.22	5.49	.00*
Insufficient job control	26.47±14.80	42.20±12.04	45.57±13.09	45.63±15.50	10.57	.00*
Interpersonal conflict	24.84±14.45	30.63±12.94	37.35±15.01	46.56±18.47	10.24	.00*
Job insecurity	28.43±25.23	30.77±19.38	39.54±24.19	39.68±23.26	2.95	.04*
Lack of reward	29.41±14.17	39.21±13.44	47.43±13.55	63.10±19.47	23.21	.00*
Organizational system	28.76±17.59	39.89±143.10	46.81±14.29	58.20±20.16	15.55	.00*
Occupational climate	23.04±21.56	33.97±14.45	43.88±14.72	49.21±20.40	14.17	.00*
Total	29.62±13.65	38.09±8.82	45.53±8.24	52.56±11.19	28.20	.00*

* p<0.05

3.4 신체적 부담 정도에 따른 직무스트레스와 직무만족

신체적 부담 정도에 따른 직무스트레스와 직무만족도를 살펴본 결과(Table 4), 부담 정도에 따라 직무스트레스와 직무만족도에 차이가 있음을 확인할 수 있었다(p<0.05). 신체적 부담 정도에 따라 직무스트레스의 모든 하위 항목에서 유의한 차이를 보였으며, 특히 ‘보상부적절’과 ‘조직체계’, ‘직장문화’ 항목에서 ‘전혀 힘들지 않음’ 군과 ‘매우 힘들’ 군의 스트레스 점수의 차이가 크게 나타났다(p<0.05). 직무만족도에서도 ‘전혀 힘들지 않음’군에 비해 ‘매우 힘들’군에서 만족도 점수가 유의하게 낮았다(p<0.05).

3.5 대상자의 직무스트레스

직무스트레스에 대한 전체 점수는 남성은 평균 38.57±12.5점, 여성은 평균 43.44±10.1점으로 한국인 직무스트레스 표준치[15]와 비교하면 남성과 여성 모두 하위 25% 미만으로 우리나라의 다른 직업에 비해 상대적으로 낮은 수준이었다(Table 5).

하위 영역별로 한국인 직무스트레스 표준치와 비교해 보면, ‘물리적환경’ 영역은 남성이 34.32±18.28점으로 표준치의 하위 25-49%를 차지한 반면, 여성은 45.37±14.37점으로 표준치의 상위 50-74%에 해당되어 여성이 남성에게 비해 ‘물리적환경’에서 높은 스트레스를 받는 것을 확인할 수 있었다. ‘직무요구’ 영역에서는 남성이 52.76±20.96점으로 표준치의 상위 50-74%를 차지하여 높은 직무요구를 나타냈다. 반면, 여성에서는 ‘물리적 환경’, ‘관계갈등’, ‘직무불안정’ 영역이 상위 50-74%로 다른 직업에 비해 상대적으로 높은 직무스트레스를 나타냈다.

(Table 5) Job stress by gender (N=210)

Subscales	M ± SD			t	p
	male	female			
Physical environment	34.32±18.28	45.37±14.37	-4.33	0.00*	
Job demand	52.76±20.96	55.26±15.93	-0.81	0.02*	
Insufficient job control	41.05±15.28	43.18±13.88	-0.81	0.73	
Interpersonal conflict	31.79±15.64	35.55±15.54	-1.61	0.94	
Job insecurity	33.57±24.66	35.92±22.12	-0.26	0.10	
Lack of reward	40.84±16.21	45.78±16.30	-1.65	0.85	
Organization system	39.06±17.49	45.50±15.78	-2.35	0.12	
Occupational climate	34.23±19.13	40.43±16.50	-2.12	0.37	
Total	38.57±12.50	43.44±10.05	-2.59	0.02*	

* $p < 0.05$

한편, '직무 자율성'은 남성과 여성 모두 하위 25%미만으로 전체적으로 직무 자율성이 높은 것으로 나타났다.

3.6 대상자의 직무스트레스에 따른 근골격계 증상

직무스트레스와 근골격계 증상을 비교하기 위하여 직무스트레스를 남성과 여성의 한국인 직무스트레스 표준치를 기준으로 저위험군(25% 미만군, low risk), 중간위험군(25-74%군, medium risk), 고위험군(75%이상군, high risk)으로 구분하였다. 남성에서는 표 6과 같이 직무스트레스의 하위영역인 '직무요구', '보상부적절'과 '직장문화'가 근골격계 증상과 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$). 즉, '직무요구'에 있어 스트레스에 대한 위험도가 낮은 저위험군(low risk)집단에서 근골격계 증상의 발생 유무의 수치를 비교했을 때 'no symptom'과 'symptom'의 수치는 15: 1정도였으나 중간위험군(media risk)에서는 'no symptom'과 'symptom'의 수치는 16: 10정도였으며, 고위험군(high risk)에서는 'no symptom'과 'symptom'의 수치는 10: 7로 위험도가 높아질 수록 근골격계 증상의 수치가 높아지는 것을 알 수 있었다. '보상부적절' 영역 또한 저위험군에서 근골격계 증상의 발생 유무의 수치를 비교했을 때 'no symptom'과 'symptom'의 수치는 33: 8정도였으나 중간위험군에서는 5: 7정도였으며, 고위험군에서는 3: 3으로 위험도가 높아질 수록 근골격계 증상의 발생 수가 증가하는 것을 알 수 있었다. 특히, '직장문화' 영역에 있어서 고위험군에서 'no symptom'과 'symptom'의 수치가 3:7로 2배가 증가하는 것을 확인할 수 있었다. 여

성의 경우 표 7과 같이 직무스트레스의 '관계갈등', '보상부적절' 영역이 근골격계 증상 유무와 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$). 즉, '관계갈등'영역에서 중간위험군의 'no symptom'과 'symptom'의 수치는 69:35였으나 고위험군에서는 21:26이었다. '보상부적절' 영역에서도 저위험군에서의 'no symptom'과 'symptom'의 수치는 51:30였으나 중간위험군에서는 21:24, 고위험군에서는 18:7로 위험도가 높아질 수록 근골격계 증상의 발생수가 증가되는 것을 알 수 있었다.

4. 고찰

본 연구는 재활병원 작업치료사의 신체적업무가 증가되고 있다는 선행 연구를 기초로 작업치료사들의 근골격계 증상과 직무스트레스와의 관련성을 알아보고자 하였다.

먼저 본 연구에서는 재활병원내 여성 치료사의 수가 210명 중 151명, 즉, 72.9%를 차지하였는데 이는 강미정[11]의 연구에서 조사된 70.1% 보다는 높고, 권정아 등[8]의 연구에서 보고한 85.9%보다는 낮은 비율이었으나 전반적으로 재활병원에 남성보다는 여성치료사의 수가 많은 것을 알 수 있었다. 교육수준은 본 연구에서는 4년제 졸업이 48.1%로 3년제 졸업 45.7%보다 많았는데, 권정아 등[8]의 연구에서 4년제 졸업이 46.8%, 강미정[11]의 연구에서는 40.9%, 이해경과 정재엽[17]의 연구에서 조사된 27%보다는 높았고, 한대성 등[18]의 연구에서 보고한 50%에 근접하는 수준이었다. 재활병원 작업치료사 중 4년제 대학 졸업자의 비율이 3년제 졸업자 보다 높은 것은 최근 4년제 작업치료학과가 증설된 영향일 것으로 사료된다. 고용형태는 본 연구에서는 정규직이 81.4%(171명)로 강미정[11]이 보고한 정규직 비율 74.8%(95명)나 한대성 등[18]이 조사한 65.2% 보다 높은 비율을 나타내었다. 그러나 월평균 급여는 본 연구에서 150~200만원 미만의 비율이 51.9%(109명)로 가장 높았는데, 2007년에 조사된 강미정[11]의 연구에서는 100~150만원 미만이 36.2%로 가장 많고 150~200만원 미만이 33.9%로 두 번째로 많아 본 연구와 유사한 수준이었다. 영남지역 재활병원 작업치료사들을 대상으로 2014년에 연구를 수행한 이해경과 정재엽[17]은 연봉을 조사하였는데, 2000만원 이하가 46.0%로 가장 많아 본 연구와 유사한 수준이었다. 이은경과 박진화[19]는 직무스트레스에 미치는 영향요인으로 연봉이 3,000만원 이하인 경우 직무스트레스가 높았다고

(Table 6) Job stress depending on the degree of musculoskeletal disorder for male (N=59)

Subscales		Musculoskeletal disorder			$\chi^2(p)$
		No Symptom	Symptom	Total	
		n(%)			
Physical environment	low risk	24(40.7)	9(15.3)	33(55.9)	0.45 (0.797)
	medium risk	14(23.7)	7(11.9)	21(35.6)	
	high risk	3(5.1)	2(3.4)	5(8.5)	
	total	41(69.5)	18(30.5)	59(100.0)	
Job demand	low risk	15(25.4)	1(1.7)	16(27.1)	6.13 (0.047*)
	medium risk	16(27.1)	10(16.9)	26(44.1)	
	high risk	10(16.9)	7(11.9)	17(28.8)	
	total	41(69.5)	18(30.5)	59(100.0)	
Insufficient job control	low risk	25(42.4)	12(20.3)	37(62.7)	1.39 (0.499)
	medium risk	13(22.0)	6(10.2)	19(32.2)	
	high risk	3(5.1)	0(0.0)	3(5.1)	
	total	41(69.5)	18(30.5)	59(100.0)	
Interpersonal conflict	low risk	34(57.6)	12(20.3)	46(78.0)	2.00 (0.367)
	medium risk	4(6.8)	3(5.1)	7(11.9)	
	high risk	3(5.1)	9(5.1)	6(10.2)	
	total	41(69.5)	18(30.5)	59(100.0)	
Job insecurity	low risk	30(50.8)	11(18.6)	41(69.5)	1.12 (0.571)
	medium risk	6(10.2)	3(5.1)	9(15.3)	
	high risk	5(8.5)	4(6.8)	9(15.3)	
	total	41(69.5)	18(30.5)	59(100.0)	
Lack of reward	low risk	33(55.9)	8(13.6)	41(69.5)	7.79 (0.020*)
	medium risk	5(8.5)	7(11.9)	12(20.3)	
	high risk	3(5.1)	3(5.1)	6(10.2)	
	total	41(69.5)	18(30.5)	59(100.0)	
Organizational system	low risk	30(50.8)	12(20.3)	42(71.2)	2.35 (0.308)
	medium risk	11(18.6)	5(8.5)	16(27.1)	
	high risk	0(0.0)	1(1.7)	1(1.7)	
	total	41(69.5)	18(30.5)	59(100.0)	
Occupational climate	low risk	31(52.5)	9(15.3)	40(67.8)	8.85 (0.012*)
	medium risk	7(11.9)	2(3.4)	9(15.3)	
	high risk	3(5.1)	7(11.9)	10(16.9)	
	total	41(69.5)	18(30.5)	59(100.0)	
Total	low risk	15(25.4)	4(6.8)	19(32.2)	4.52 (0.104)
	medium risk	24(40.7)	10(16.9)	34(57.6)	
	high risk	2(3.4)	4(6.8)	6(10.2)	
	total	41(69.5)	18(30.5)	59(100.0)	

* $p < 0.05$

보고하였는데, 작업치료사 대부분이 연봉 3,000만원 이하에 해당되어 직무스트레스를 높이는 요인으로 작용할 것으로 판단된다. 이와 같이 선행연구들과 비교하였을 때, 작업치료사의 급여는 여전히 낮은 수준에 머물러 있는 것을 확인할 수 있었다.

(Table 7) Job stress depending on the degree of musculoskeletal disorder for female (N=151)

Subscales		Musculoskeletal disorder			$\chi^2(p)$
		No Symptom	Symptom	Total	
		n(%)			
Physical environment	low risk	32(21.2)	15(9.9)	47(31.1)	2.04 (0.360)
	medium risk	28(18.5)	22(14.6)	50(33.1)	
	high risk	30(19.9)	24(15.9)	54(35.8)	
	total	90(59.6)	61(40.4)	151(100)	
Job demand	low risk	16(10.6)	6(4.0)	22(14.6)	1.97 (0.373)
	medium risk	48(31.8)	34(22.5)	82(54.3)	
	high risk	26(17.2)	21(13.9)	47(31.1)	
	total	90(59.6)	61(40.4)	151(100)	
Insufficient job control	low risk	77(51.0)	45(29.8)	122(80.8)	3.26 (0.196)
	medium risk	8(5.3)	10(6.6)	18(11.9)	
	high risk	5(3.3)	6(4.0)	11(7.3)	
	total	90(59.6)	61(40.4)	151(100)	
Interpersonal conflict	medium risk	69(45.7)	35(23.2)	104(68.9)	6.31 (0.010*)
	high risk	21(13.9)	26(17.2)	47(31.1)	
	total	90(59.6)	61(40.4)	151(100)	
Job insecurity	low risk	62(41.1)	45(29.8)	107(70.9)	3.05 (0.220)
	medium risk	16(10.6)	5(3.3)	21(13.9)	
	high risk	12(7.9)	11(7.3)	23(15.2)	
	total	90(59.6)	61(40.4)	151(100)	
Lack of reward	low risk	51(33.8)	30(19.9)	81(53.6)	5.10 (0.078*)
	medium risk	21(13.9)	24(15.9)	45(29.8)	
	high risk	18(11.9)	7(4.6)	25(16.6)	
	total	90(59.6)	61(40.4)	151(100)	
Organizational system	low risk	64(42.4)	36(23.8)	100(66.2)	2.38 (0.304)
	medium risk	23(15.2)	22(14.6)	45(29.8)	
	high risk	3(2.0)	3(2.0)	6(4.0)	
	total	90(59.6)	61(40.4)	151(100)	
Occupational climate	low risk	41(27.2)	24(15.9)	65(43.0)	3.87 (0.144)
	medium risk	31(20.5)	30(19.9)	61(40.4)	
	high risk	18(11.9)	7(4.6)	25(16.6)	
	total	90(59.6)	61(40.4)	151(100)	
Total	low risk	68(45.0)	46(30.5)	114(75.5)	1.89 (0.41)
	medium risk	13(8.6)	12(7.9)	25(16.6)	
	high risk	9(6.0)	3(2.0)	12(7.9)	
	total	90(59.6)	61(40.4)	151(100)	

* $p < 0.05$

한편, 연구 대상자들의 근골격계 증상 경험율은 54.3%(114명)로 종합병원 간호사의 근골격계증상 유병률 66.9%[20]이나 물리치료사 연구(어깨 81.3%, 허리 80.4%, 손목 68.2% 등)[21]에 비해서는 상대적으로 낮게 나타났다. 강미정[11]은 작업치료사들이 가장 많이 통증

을 경험한 손상부위는 손/손목/손가락으로 55.9%였다고 하였으며, 박주형[13]의 연구에서는 손목(81.1%), 어깨(73.7%), 손가락(46.3%) 등이 높은 비율을 보여 본 연구와는 차이를 나타냈다. 그러나 치료활동과 관련된 손상 부위가 주로 손/손가락 부위(21%)와 다리(18.6%)로 조사되어 주로 서서 일하면서 상지를 빈번히 사용하는 작업 치료사의 업무와 관련성이 나타났다. 작업치료사의 근골격계 증상을 조사한 몇몇 연구들에서 상이한 통증 경험율을 보이는 것은 근골격계 증상을 조사하는 방법과 기준의 차이에서 기인하는 것으로 향후 연구에서는 국내 작업치료사를 대표할 수 있는 진전된 연구가 수행되어야 할 것이다.

다음으로 작업치료사의 업무 중 근골격계 증상을 유발할 위험이 높은 활동들을 알아보았다. 제시된 8가지 업무관련 활동 중 위험이 높은 요인 3가지를 선택하도록 하였는데 그 결과, '반복적으로 무리한 힘을 요하는 동작 수행'이라고 답한 사람이 82.4%(173명)로 가장 많았고, '손상 후 치료나 처치 등의 회복 없이 업무 지속'이라고 답한 사람이 50%(105명), '매뉴얼과 매트 운동'이 46.7%(98명)로 높았다. 동일한 항목들을 사용하여 조사했던 강미정[11]의 연구에서는 '반복적, 무리한 힘을 요하는 동작을 자주 수행함'이 70.9%(90명), '매뉴얼(수동적), 매트 운동'이 51.2%(65명), '손상을 받아도 적절한 치료나 처치를 받지 못하고 업무를 수행함'이 44.9%(57명) 순으로 높았다. 이와 같은 결과는 순위나 비율에서 약간의 차이는 있으나 작업치료 업무가 10년 전의 상황에서 크게 개선되지 않고 있어 여전히 잠재적 위험에 노출되어 있음을 알 수 있었다.

또, 본 연구에서는 근골격계 증상과 연관성을 알아보기 위해 업무에 대한 신체적 부담 정도를 알아보았다(표 4). 그 결과, 10%(21명)가 '매우 힘들'이라고 응답하였고, 44.8%(94명)가 '약간 힘들'이라고 응답하여 약 55%가 신체적 부담을 느끼고 있음을 확인할 수 있었다. 이는 연구대상자들의 평균 연령이 25.4±3.4세인 것을 고려하면 낮은 수준이 아니기 때문에 향후 연령이 증가하면서 근골격계 증상 발생이 증가할 것이 예상되며 이에 대한 예방 및 관리가 필요한 상황이다. 또한, 본인이 자각하는 신체적 부담 정도에 따라 직무스트레스 집단 간에 유의한 차이가 나타났다. 본 연구에서 작업치료사들의 신체적 부담 정도는 직무스트레스의 8개 하위항목에서 모두 유의한 차이를 나타냈다. 특히 하위항목 중에서 가장 높은 스

트레스 점수를 보인 항목은 '직무요구'로 '매우 힘들'군에서 64.68±16.22점으로 '전혀 힘들지 않음'군의 46.57±21.46점에 비해 약 20점이 높았다. 또, '보상부적절' 항목에서는 '전혀 힘들지 않음'군의 스트레스 점수가 29.41±14.17점인데 비해 '매우 힘들'군은 63.10±19.47점으로 스트레스 점수가 2배 이상 높았다. 그 외에도 '조직체계'와 '직장문화' 항목에서 '전혀 힘들지 않음'군과 '매우 힘들'군 간의 스트레스 점수의 차이가 큰 것을 확인할 수 있었다.

대상자의 직무스트레스 수준과 근골격계 증상과의 관계에서는 직무스트레스의 위험도가 높을수록 근골격계 증상의 발생 수가 증가되는 것을 알 수 있었다. 성별에 따라서 직무스트레스의 하위항목에는 차이가 있었으나 공통적으로 보상에 대해 스트레스가 높은 것을 알 수 있었다. 보상과 관련해서는 앞서도 언급한 바와 같이 작업치료사들의 평균 급여 수준이 낮기 때문에 성별에 관계없이 직무를 수행하는데 있어 스트레스로 작용하는 것으로 판단된다. 남성의 경우 '직무요구', '보상부적절', '직장문화'의 스트레스와 근골격계 증상이 관련성이 있음을 알 수 있었다. 즉, 직무요구도가 높고, 부상이 부적절하며, 직장문화에 대한 스트레스가 높을수록 근골격계 증상의 발생 빈도가 높아지는 것을 알 수 있었다. 여성의 경우에는 '관계갈등'과 '보상부적절' 영역에서의 스트레스가 높을수록 근골격계 증상의 발생이 증가되는 것을 알 수 있었다. 본 연구의 결과는 콜센터 여성 근로자를 대상으로 한 윤종환 등[22]의 연구에서 물리적 환경, 직무요구, 관계갈등 영역과 근골격계 증상과의 연관성을 보고한 것과 관계갈등 영역에서 일치하였다. 그러나, 홍선우 등[23]이 119구급대원을 대상으로 한 직무스트레스와 근골격계 증상 연구에서 관계갈등과 직무 불안정 정도에 따른 근골격계 증상 유무는 유의한 차이가 없다고 한 결과와는 상반되는 결과이다. 또, 남성이 직무요구와 직장문화 영역에서 직무스트레스를 더 느끼며 이는 근골격계 증상과 연관되는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 향후 근골격계 질환 예방과 직무스트레스 관리에 있어 성별에 따른 차이가 고려되어야 할 근거가 된다.

마지막으로 본 연구가 재활병원 작업치료사의 근골격계 증상과 직무스트레스 하위영역과의 관계 및 본인이 자각하는 신체적부담 정도에 따른 직무스트레스 특성을 밝히는 데 의의가 있으나 서울 및 경기지역의 일부 재활병원 작업치료사만을 대상으로 하여 우리나라 전체 작업치료사로 일반화하는 데 제한점이 있다.

5. 결론

재활병원 작업치료사들은 ‘반복적으로 무리한 힘을 요하는 동작 수행’이나 ‘손상 후 치료나 처치 등의 회복 없이 업무 지속’, 그리고 ‘매뉴얼과 매트 운동’ 등과 같은 작업치료사의 업무활동을 근골격계 질환 발생위험이 높은 업무로 인식하고 있었다. 또한, 업무에 대해 신체적 부담을 더 느끼는 군에서 직무스트레스는 높고 직무에 대한 만족도는 더 낮았는데, 근골 증상군이 근골 비증상군에 비해 직무스트레스 고위험군의 비율이 유의하게 높아 직무스트레스와 근골격계 증상과의 연관성을 확인할 수 있었다. 직무스트레스 하위영역과 근골격계 증상 유무와의 관련성은 남성과 여성에서 다소 차이를 보였는데, 남성은 직무요구와 보상부적절, 직장문화 영역에서, 여성은 관계갈등과 보상부적절 영역에서 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다($p < 0.05$). 특히 근골격계 증상자 중 직무스트레스 고위험군이 남성보다 여성이 더 높은 비율을 차지하고 있어 다수를 차지하고 있는 여성의 특성을 고려한 근골격계 질환 예방 및 직무스트레스의 관리전략 수립이 필요하다고 사료된다.

ACKNOWLEDGMENTS

본 논문은 2014년 한서대학교 교내연구 지원사업에 의하여 연구되었음

REFERENCES

- [1] NIOSH. Stress at work. DHHS (NIOSH) Publication No. 99-101. p.6, 1999.
- [2] J. J. Kim, J. H. Roh, J. U. Won, S. Y. Lee, S. J. Chang. “The relationship between occupational stress and burnout among occupational therapists”. Korean Journal of Occupation Environmental Medicine, Vol. 22, No. 3, pp. 173-182, 2010.
- [3] A. M. Pines, A. D. Kanner, “Nurses burnout: lack of positive conditions and presence of negative condition as two independent sources of stress”. Journal of Psychiatry Nurse Mental Health Society, Vol. 20, No. 8, pp. 30-35, 1982.
- [4] H. C. Kim, K. S. Kwon, D. H. Koh, J. H. Leem, S. G. Park, et al. “The relationship between job stress and psychosocial stress among nurses at a university hospital”. Korean Journal of Occupation Environmental Medicine, Vol. 18, No. , pp. 25-34, 2005.
- [5] M. J. Kim, G. Y. Kang. “The Convergence Study on the Relationship between the Job Stress and Mental Health of Nurses”. Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 6, No. 5, pp. 39-47, 2015.
- [6] S. Y. Choi, C. W. Son, K. K. Hur, D. H. Park. “A comprehensive model for musculoskeletal disorders of hospital workers based on ergonomic risk and psychosocial factors”. Journal of Korea Safety Management & Science, Vol. 10, No. 4, pp. 21-29, 2008.
- [7] M. H. Nam, S. H. Lee. “Effect of job stress and coping strategy on job satisfaction in a hospital works”. Korean Journal of Occupation Environmental Medicine, Vol. 15, pp. 1-11, 2003.
- [8] J. A. Kwon, J. H. Roh, S. J. Chang, J. U. Won, S. H. Sim. “Factors affecting the job satisfaction of occupational therapists”. Journal of Korean Society of Occupational Therapy, Vol. 15, No. 1, pp. 117-130, 2007.
- [9] H. R. Kim, J. U. Won, J. S. Song, C. N. Kim, H. S. Kim, J. Roh. “Pain Related Factors in Upper Extremities among Hospital Workers Using Video Display Terminals”. Annals of Occupational and Environmental Medicine, Vol. 15, No. 2, pp. 140-149, 2003.
- [10] K. Y. Kim, S. H. An, H. C. Chio, K. S. Joung, S. Y. Park, H. W. Kim. “Work-related musculoskeletal disorders of physical therapists: Focused on therapeutic exercise”. Journal of Korean Society Occupational Environmental Hyg. Vol. 14, No. 2, pp. 144-154, 2004.
- [11] M. J. Kang. “The factors related to musculoskeletal symptoms of occupational therapists”. Master of Science thesis, Catholic University, 2007.
- [12] J. Y. Kim, H. H. Shin, H. S. Choi, Y. A. Yang. “Analysis of musculoskeletal risk on work related posture of occupational therapist : focused on adults setting”. The Ergonomics Society of Korea. Workshop presentation file. Vol.- No.-, pp. 14-21, 2007.
- [13] J. H. Park. “The Research about the Musculoskeletal

Pain and Job Stress of Occupational Therapists”. Master of Science thesis, Inje University, 2010.

[14] S. N. Lee, G. H. Park, H. H. Jung, S. H. Park, S. J. Park, Y. A. Yang. “Analysis of musculoskeletal risk on work related posture of occupational therapist : focused on children setting”. The Ergonomics Society of Korea. Workshop presentation file, Vol. 2008 No. 10, pp. 585-600, 2008.

[15] S. J. Chang, S. B. Koh, D. M. Kang, S. A. Kim, M. G. Kang, C. G. Lee, et al. “Developing an Occupational Stress Scale for Korean Employees”. Annals of Occupational and Environmental Medicine, Vol. 17, No. 4, pp. 297-317, 2005.

[16] Korea Occupational Safety & Health Agency. Musculoskeletal overload work risk factors investigation guide(KOSHA CODE H-30-2003). Incheon, 2003.

[17] H. K. Lee, J. Y. Chung. “Study of job stress, burnout, and compassion satisfaction of occupational therapists in rehabilitation hospitals”. Journal of Special Education & Rehabilitation Science, Vol. 53, No. 3, pp. 177-192, 2014.

[18] D. S. Han, M. Y. Jung, E. Y. Yoo, B. I. Chung. “The Factors of Work-Related Stress in Occupational Therapists Working in Korean Hospitals”. Journal of Korean Society of Occupational Therapy, Vol. 16, No. 1, pp. 109-118, 2008.

[19] E. K. Lee, J. H. Park. “Converged Study of Influencing Factors on Occupational Stress in Workers”. Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 7, No. 3, pp. 15-24, 2016.

[20] Y. S. Kim, J. Y. Park, S. Y. Park. “Relationship between job stress and work-related musculoskeletal symptoms among hospital nurses”. Journal of Muscle and Joint Health, Vol. 16, No. 1, pp. 13-25, 2009.

[21] G. M. Kim. “Musculoskeletal pain and job stress of physical therapists”. Master of Science thesis, Yonsei University, 2005.

[22] J. Yoon, K. Yi, S. Kim, J. Oh, J. Lee. “The relationship between occupational stress and musculoskeletal symptoms in call center employees”. Korean Journal of Occupation Environmental Medicine, Vol. 19, No.

4, pp. 293-303, 2007.

[23] S. W. Hong, D. C. Uhm, H. M. Jun. “ Job stress and work-related musculoskeletal symptoms of 119 emergency medical technicians”. Korean Journal of Occupational Health Nursing, Vol. 19, No. 2, pp. 223-235, 2010.

저자소개

박 소 연(So-Yeon Park)

[정회원]



- 1997년 8월 : 연세대학교 보건대학원 정책 및 관리학과(보건학석사)
- 2006년 8월 : 가톨릭대학교 대학원 보건학과(보건학박사)
- 2003년 3월 ~ 현재 : 한서대학교 작업치료학과 교수

<관심분야> : 근골격계 작업치료, 노인작업치료, 인간공학

김 진 경(Jin-Kyung Kim)

[정회원]



- 2002년 8월 : 연세대학교 대학원 재활학과(이학석사)
- 2007년 8월 : 연세대학교 대학원 재활학과(이학박사)
- 2003년 3월 ~ 현재 : 한서대학교 작업치료학과 교수

<관심분야> : 아동· 청소년 작업치료, 평가, 지역사회 작업치료