

대한고유수용성신경근촉진법학회 : 제10권 제3호, 2012년 9월
J. of the Korean Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Association
Vol. 10 No. 3, september 2012, pp.19~23

물리치료사의 직무관련 근골격계 통증의 유병률과 발생요인에 관한 연구

권원안¹ · 이재홍^{1*} · 김소연² · 이영화²

¹대구보건대학교 물리치료과, ²김준정형외과 물리치료실

The Study of the Prevalence and Causes of Occurrence on Work-Related Musculoskeletal Disorders(WMSDs) in Physical Therapist

Won-An Kwon. PT. PhD¹; Jae-Hong Lee. PT. PhD^{1*};
So-Yeon Kim. PT²; Young-Hwa Lee. PT. MD²

¹Dept. of Physical Therapy, Daegu Health College

²Dept. of Physical Therapy, Kim-Jun's Orthopaedic Clinic

ABSTRACT

Purpose : The purpose of the present study was to describe the prevalence and causes of occurrence on work-related musculoskeletal disorders(WMSDs) in physical therapist.

Methods : Self-administered questionnaires were distributed by mail to 100 physical therapists in Daegu city. 85 of the questionnaires were returned and 80 of them except 5 unclearly answered ones were analyzed.

Results : They felt the pain at shoulders(80%), lower back(74%), wrists(71%), neck(70%), elbow(48%), finger(40%). The major causes of the pain were “repeating the same job constantly(93%),” and “bending wrists too much and doing things that require excessive strength(90%).” It was significant different more Exercise therapist than modality therapist.

Conclusion : We suggest that physical therapist for exercise therapy need the development and applies of various program for prevention of work-related musculoskeletal disorders.

Key Words : Physical therapist, Shoulder, Work-related musculoskeletal disorders

I. 서론

노동부에서 발표한 제2차 산업재해예방 5개년 계획에 의하면, 업무상 질병 재해율은 1994년까지 감소하였으나, 이후 증가추세로 반전, 꾸준히 증가(1998년, 2002년에 일시적 감소)하여 2003년에는 0.086%를 기록하는 등 지속적인 증가 추세를 보인다(노동부, 2004).

산업재해로 인한 근로소실 일수는 1990년에 43,589일에서 2003년에는 59,135일로 전반적으로 증가하였으며, 업무상 질병 재해와 그것이 사회에 직, 간접적으로 미치는 영향의 심각성이 대두되어, 노동부와 한국산업안전공단에서 “산업 안전 보건법”내에 근골격계 질환 관련 법률을 명시하고, “근골격계 부담작업 유해요인 조사 지침” 및 “단순 반복 작업 근로자 작업 관리 지침” 등을 마련하여 산업 재해와 이로 인한 노동자들의 근골격계 질환의 예방 및 관리를 도모하고 시행 중이다.

보건의료 인력은 질병을 가진 사람들의 건강과 관련된 업무를 수행하는 집단으로 의사, 간호사, 물리치료사, 작업치료사, 임상병리사 등 매우 다양한 직업군으로 구성되어 있다. 외국의 경우 보건의료 인력에 대한 건강 장애 특히 근골격계 질환과 관련된 연구들이 많이 이루어지고 있다. 독일의 경우 1999년도 보건의료 인력의 직업병 인정 건수는 1,906건으로 전체의 6.5%이었고, 그중 근골격계 질환으로 인한 직업병 인정 건수는 90건으로 건설업종 54건보다 많은 것으로 나타났다(윤조덕, 2003).

직무관련 근골격계 질환(work-related musculoskeletal disorders, WMSDs)은 2002년에 전체 업무상 질병의 33.7%를 차지했으나, 2003년에는 148.1%가 증가한 4,532명으로 전체 업무상 질병의 49.6%를 차지할 만큼 중요한 문제가 되었다(노동부, 2008).

물리치료사는 환자와 접촉을 하면서 보조를 한다거나, 들기, 이동(transfer), 밀거나 당기는 동작, 허리를 과도하게 구부리거나 비트는 동작 등 신체적인 힘을 많이 사용하여 근골격계에 과도한 부담을 주는 경우가 많아 작업 관리 근골격계 질환 발생 위험이 큰 집단 중 하

나이다. 특히 국내 물리치료사들의 일일 치료 환자수가 선진국에 비해 상당히 많고, 인력 부족으로 동료 물리치료사의 도움을 받기도 어려운 상황에서 근무하고 있다(장정훈과 장익선, 1988).

WMSDs에서 물리치료사를 대상으로 한 연구를 살펴보면 Campo 등(2008)은 전향성 추적조사를 통해 882명의 미국물리치료사 중에 57.5%가 직무관련 근골격계 장애가 있다고 하였고 Glover 등(2005)은 영국의 물리치료사 2688명을 대상으로 한 연구에서 전체의 58%가 지난 1년 동안 직무관련 근골격계 손상이 있었다고 하였다.

국내 연구에 의하면 물리치료사에서 목(65.0%), 어깨(68.3%), 팔/팔꿈치(23.3%), 손/손목(48.3%), 허리(65.0%), 다리(43.3%)의 순으로 근골격계 질환 증상을 각각 호소하였다고 하였다(김강윤 등, 2004).

따라서 본 연구의 목적은 물리치료사의 직무와 관련된 근골격계 통증의 유병률과 발생요인을 알아보는 데 있다.

II. 연구방법

1. 조사대상자

대구시의 신경계 병원에 현재 근무하고 있는 100명을 대상으로 2012년 10월 10일부터 11월 10일까지 우편을 통해 대상자 스스로 작성한 설문지를 사용하여 조사하였다.

2. 조사방법

2012년 10월 10일부터 11월 10일까지 우편을 통한 설문지 100부를 배포하여 85부를 회수하였고, 이 중 부정확한 내용 5부를 제외한 80명을 대상으로 분석하였다.

김경모(2005)가 연구에 사용한 설문지를 수정하여 사용하였고, 설문조사 내용은 연구대상자의 일반적인 특성, 통증 및 관리 등으로 구성하였다.

1) 일반적인 특성

연구대상자의 일반적 특성을 알아보기 위해서 성별, 연령, 교육 정도, 결혼여부, 평균 급여, 고용 형태, 근무 기간, 근무 부서, 일일 치료 환자 수, 근무 기관 형태, 일일 근무 시간, 근골격계 예방 내용 공지 여부, 예방을 위한 제도적 장치 유무 등에 대하여 조사하였다.

2) 통증 및 관리

연구대상자의 통증 유무, 통증 강도, 통증 지속시간, 통증 발생 횟수, 통증 양상, 통증 점수, 통증 원인, 통증 관리에 대한 제도적 필요성에 대하여 조사하였다.

3. 자료분석

설문지의 각문항을 부호화한 후, SPSS 15.0(window version)을 이용하여 대상자들의 일반적인 특성과 통증의 유병률 및 발생 원인을 알아보기 위해 빈도분석을 하였다. 업무형태에 따른 통증의 차이를 알아보기 위해 독립표본 t-검정을 실시하였다.

통계학적인 유의수준 α 는 0.05로 하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적인 특성

연구대상자의 일반적 특성은 다음과 같다.

응답자 중 남자 48명, 여자 32명이었으며, 평균 연령은 35.4세이었고, 평균 근무기간은 52.9개월, 하루에 치료하는 평균 환자 수는 15.2명, 평균 일일 근무 시간은 8.4시간으로 조사되었다.

치료 부서별로는 운동치료실 51명, 열·전기치료실 29명으로 조사 되었다(Table 1).

Table 1. 대상자의 일반적인 특성

		M±SD(n=80)
성별	male	n=48
	female	n=32
나이		35.4±2.08
신장(cm)		168.54±2.74
체중(kg)		65.21±1.65
근무기간(개월)		52.9±7.84
일일 평균 환자 수(명)		15.2±0.52
일일근무시간(시간)		8.4±0.95
부서	열, 전기치료실	n=29
	운동치료실	n=51

M±SD: Mean±standard deviation

2. 통증 발생률 및 발생원인 비교

통증이 발생한 부위를 복수응답하게 한 결과 어깨(80%), 허리(74%), 손목(71%), (70%), 팔꿈치(48%), 손가락(40%), 등(30%), 무릎(4%) 순이었다(Table 2).

Table 2. 부위별 통증발생률

부위	빈도(%)
어깨	64(80%)
허리	59(74%)
목	56(70%)
등	24(30%)
무릎	3(4%)
팔꿈치	38(48%)
손목	57(71%)
손가락	32(40%)

통증이 발생한 부위에 대한 통증의 원인에 대해서 2 항목을 복수응답하게 한 결과, 가장 큰 원인으로는 '같은 작업을 반복적으로 수행한다.' 항목이 93%로 가장

높게 나타났고, 다음으로는 ‘손목을 과도하게 구부리거나 힘을 주는 작업을 한다.’ 항목이 90%, ‘하루에 적정 수준 이상의 환자를 치료한다.’ 항목이 85%, ‘손상을 받아도 적절한 치료를 받지 못하고 직무를 계속 수행한다.’ 항목이 68%순이었다(Table 3).

Table 3. 통증 발생원인

통증 발생원인	빈도 (%)
같은 작업을 반복적으로 수행한다.	74(93%)
손목을 과도하게 구부리거나 힘을 주는 작업을 한다.	72(90%)
손상을 받아도 적절한 치료나 처치를 받지 못하고 직무를 계속해서 수행한다.	54(68%)
하루에 적정 수준 이상의 환자를 치료한다.	68(85%)
2시간 이상 같은 자세로 일한다.	21(26%)
업무시간에 휴식시간이 충분치 않다.	24(30%)
부적절한 방법으로 환자를 이동시키거나 무거운 물체를 운반한다.	18(23%)
좁은 공간, 부적절한 도구, 소음 등 근무환경이 부적절하다.	11(14%)
심리요인(직무관련, 대인관련, 개인적 성향)이 통증을 더욱 증가시킨다.	4(5%)
작업 스케줄(초과근무, 불규칙적인 작업, 작업시간의 변경)을 맞추기가 어렵다.	5(6%)

3. 업무형태에 따른 통증의 차이 비교

업무 형태에 따른 통증으로는 열·전기치료실의 평균 통증이 2.42이고, 운동치료실의 평균 통증이 3.84로 운동치료실에서 근무하는 물리치료사에게서 통증이 통계학적으로 유의하게 높았다(Table 4).

Table 4. 업무형태에 따른 통증의 차이

	M±SD	p
열, 전기치료실(n=29)	2.42 ±1.43	.03*
운동치료실(n=51)	3.84 ±1.02	.03*

M±SD : Mean±standard deviation,

*p<.05

IV. 고 찰

본 연구는 신경계 물리치료사의 근골격계 통증 중 어깨 통증에 대해 알아보기 위해 실시하였다. 대구시에서 현재 근무하고 있는 물리치료사 100명을 대상으로 우편을 통해 대상자 스스로 설문지를 작성하게 하였고, 85부를 회수하여, 이 중 응답이 부정확한 5부를 제외한 80부를 분석하였다.

Babbie(1973)는 설문지의 회수율이 50%이면 분석의 목적상 무난하다고 하였고, 60%이면 좋은 편이고, 70%가 넘으면 우수하다고 하였다. 이에 비추어 볼 때 본 연구의 설문지 회수율은 우수하다고 할 수 있겠다.

응답자 중 남자 48명, 여자32명이며, 평균 연령은 35.4세이고, 평균 근무 기간은 52.9개월, 하루에 치료하는 평균 환자 수는 15.2명, 평균 일일 근무 시간은 8.4시간으로 조사되었고, 치료 부서별로는 운동치료실 51명, 열·전기치료실 29명으로 조사되었다.

본 연구에서 통증이 발생한 부위를 복수응답하게 한 결과 어깨(80%), 허리(74%), 손목(71%), 목(70%), 팔꿈치(48%), 손가락(40%), 등(30%), 무릎(4%) 순이었다. 선행연구에서, 김경모의 연구를 보면 통증 발생부위가 어깨(81.3%), 허리(80.4%), 손목(68.2%), 목(60.7%). 무릎(53.3%) 순으로 어깨통증이 가장 높게 나타났는데 이는 본 연구의 결과와 유사하다고 할 수 있다. 이러한 결과는 물리치료사의 업무가 주로 팔과 어깨의 사용이 많으므로 발생된다고 사료된다.

통증 발생 원인을 보면 ‘같은 작업을 반복적으로 수행한다(93%)가 가장 높은 응답을 보여 이영석(2001)과 Ektor-Anderson 등(1999)의 연구와 마찬가지로

근골격계 질환에서는 반복적인 동작이 큰 문제점으로 나타났다.

업무형태에 따른 통증의 차이를 보면 열, 전기치료실에서 근무하는 물리치료사보다 운동치료실에서 근무하는 물리치료사가 더 통증을 호소하는 것으로 나타났다. 이는 신경계 환자의 치료에 있어 운동치료 시에 팔과 어깨의 사용이 많다는 것을 보여준다.

V. 결 론

신경계 환자를 치료하는 물리치료사에서 통증의 유병률과 발생 원인을 알아보기 위해 설문지를 이용하였고 분석한 결론은 다음과 같다.

첫째, 어깨 통증을 호소하는 부위는 어깨가 가장 높은 빈도를 차지하였다.

둘째, 발생원인은 같은 작업을 반복적으로 수행하는 것이 가장 높은 빈도를 차지하였다.

셋째, 열, 전기치료실에서 근무하는 물리치료사보다 운동치료실에서 근무하는 물리치료사가 더 통증을 호소하는 것으로 확인되었다.

이러한 결과를 볼 때, 같은 작업을 반복적으로 해야 하는 물리치료사의 업무적 특성상 직무관련 근골격계의 손상을 예방하기 위한 다양한 프로그램의 개발과 활용이 필요할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

김경모. 물리치료사의 근골격계 통증과 직무 스트레스. 연세대학교 대학원. 석사학위 논문. 2005.
 김강윤, 안선희, 최호춘, 등. “물리치료사의 근골격계 부담작업 유해요인 평가 운동치료를 중심으로”. 대한 산업위생학회지. 14(2);144-154, 2004.
 노동부. 근골격계 질환 예방업무편람. 노동부고시 제 2000-72호. 2004
 노동부. 제2차 산업재해예방 5개년 계획. 2004.
 노동부. 2007년 노동백서. 2008.
 윤조덕. 독일 산재보험의 직업병 신고·인정·요양

현황-근골격계 질환 요양 관리의 문제점과 개선방안 공청회. 한국경영자총협회 기업안전보건위원회. 2003.
 장정훈, 장익선. “전북지역 물리치료 현황 및 업무 효율성 제고방안에 관한 연구”. 대한물리치료사 학회지. 9(1);27-34, 1988.
 Cromie JE, Robertson VJ, and Best MO. “Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists; prevalence, severity, risks, and responses”. Phys Ther. 80(4);336-351, 2000.
 Camo M, Wesier S, Koenig KL, et al. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists; A prospective Cohort study with 1-year follow-up. Phys Ther. 88(5);608-619, 2008.
 Glover W, McGregorb A, Sullivana C, et al. Work-related musculoskeletal disorders affecting members of the Chartered Society of physiotherapy. physiotherapy. 91(3); 138-147, 2005.
 West DJ, Gardner D. Occupational injuries of physiotherapists in North and Central Queensland. Aust J Physiother. 47(3);179-186, 2001.