

20대 물리치료사의 근육뼈대계 증상과 직무스트레스와의 상관관계 분석: 운동치료 업무를 중심으로

Analysis of Correlation Coefficient between Musculoskeletal Symptoms and Job Stress of Physical Therapists in Twenties: Focusing on Therapeutic Exercise Task

왕중산*, 안호정**

여주대학교 물리치료과*, 동남보건대학교 물리치료과**

Joong-San Wang(king9655@yit.ac.kr)*, Ho-Jung An(ans628@dongnam.ac.kr)**

요약

본 연구는 운동치료를 담당하는 20대 물리치료사들의 근육뼈대계 증상과 직무스트레스 정도를 알아보고 둘 사이의 연관성을 파악하는데 있다. 연구대상자는 총 144명을 대상으로 국가기관에서 제공하는 측정도구를 바탕으로 조사연구를 실시하였으며 결과는 다음과 같다. 손/손목/손가락, 어깨, 허리에 근육뼈대계 증상과 질환이 많고, 특히 오른쪽 손/손목/손가락에 증상과 질환의 비율이 매우 높은 특징을 보였다. 직무스트레스 중 직무환경, 직무요구, 보상은 육체적 부담과 유의한 양의 상관관계가 있었고($r=.297\sim.392, p=.000$), 특히 목의 통증정도는 직무환경과 직무요구, 어깨의 통증정도는 직무요구, 손/손목/손가락의 통증기간과 직장문화 사이에 유의한 양의 상관관계를 보여($r=.331\sim.478, p=.003\sim.009$) 근육뼈대계 증상은 직무스트레스와 일정부분 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 본 연구를 통해 이들의 근육뼈대계 증상과 직무스트레스의 관리를 위한 관심과 노력이 필요하겠다.

■ 중심어 : | 근육뼈대계 증상 | 물리치료사 | 직무스트레스 | 통증 |

Abstract

The purpose of this study is to investigate musculoskeletal symptoms and job stress of physical therapists in their 20s who are responsible for therapeutic exercise and to understand the correlation between the two. This study conducted a research on 144 subjects based on the measurement tools provided by national institution. The results are as follows. Many subjects were experiencing musculoskeletal symptoms and disorder in their hands/wrists/fingers, shoulders, and waist with high proportionate of subjects experiencing the symptoms and disorder in their right hand/wrist/finger. Among job stress, job environment, job requirement, and compensation had significantly positive correlation with physical burden($r=.297\sim.392, p=.000$). In particular, shoulder pain intensity has significantly positive correlation with job requirement, duration of pain in hand, wrist, and fingers as well as workplace culture($r=.331\sim.478, p=.003\sim.009$) which indicates that musculoskeletal symptoms are somewhat correlated with job stress. Based on this study, it is necessary to show more concern and make an effort to manage musculoskeletal symptoms and job stress.

■ keyword : | Musculoskeletal Symptom | Job Stress | Physical Therapist | Pain |

I. 서론

근육뼈대계 질환(musculoskeletal disorder, MSD)은 반복적이고 부적절한 자세, 무리한 힘의 사용 등으로 목, 어깨, 허리, 팔다리의 근육, 힘줄, 신경 등에 나타나는 질환이다[1][2]. 근육뼈대계 증상(musculoskeletal symptom, MSS)이 지속되면 MSD로 이환되고 직업과 관련된 이 질환은 임상적 문제로 적절한 관리를 필요로 하게 된다[3]. 고용노동부[1]는 법령으로 근골격계 부담 작업으로 인한 건강장해의 예방(제 269~279조) 및 직무 스트레스에 의한 건강장해 예방 조치(제 282조)를 명시하고 있지만, 현재 대부분의 물리치료사들이 MSS와 MSD의 예방을 위한 직장교육을 받지 못하고 있고 [4][5], 높은 직무스트레스를 받고 있는 현실이다[4]. 보건 분야에 종사하는 직장인의 경우 타 직종에 비해 직무스트레스 수준이 높게 나타나는데[6], 특히 물리치료사의 경우 작업을 반복적으로 수행하면서 구부정한 자세, 과도한 신체의 사용, 작업 긴장도 등으로 근육뼈대계 통증이 발생하게 되며[4][7-10] 이로 인한 치료를 경험하고 있다[5]. 이와 같은 물리치료사들의 근육뼈대계 통증과 관련된 증상 및 질환은 국내는 물론 여러 국가들의 물리치료사들에게서도 유사한 것으로 보고되고 있다[8-11].

현재 국내 물리치료 인력은 총 24,017명으로 인구 천 명당 물리치료사 수는 OECD 평균인 0.85명의 51.5% 수준이지만[12] 2008년부터 2013년까지 의료보장 적용 인구는 계속해서 증가하고 있으며[13] 병원 수와 병상 수 또한 계속해서 증가하고 있는 추세이다[12]. 이러한 전망들은 앞으로 물리치료사의 사회적 수요가 계속해서 증가할 것을 예상할 수 있으며 높아지는 사회적 수요와 인력증가에 부합하는 사회적 관심과 적절한 직장 내 MSS와 직무스트레스의 관리가 동반되어야 할 필요가 있다.

지금까지 물리치료사의 MSS와 MSD 그리고 직무스트레스에 대한 몇몇 소수의 국내연구가 보고되었지만 [4][5][7][14][15], 선행연구들에서 각 연령대 별 증상 및 전문 치료분야들에 대한 구분, 각각의 조건들에 충분한 연구대상자의 수가 부족하다. 또한 국가기관에서 개발된 조사양식만을 바탕으로 MSS와 직무스트레스에 대

한 각각의 요인을 분석하고 이 둘의 상관관계에 관한 연구는 아직 미흡한 실정으로, 본 연구에서는 물리치료의 주요 업무 중 신체적 활동이 많은 운동치료와 20대 연령을 중심으로 세분하여 연구를 진행하고자 한다.

따라서 본 연구는 국가기관인 한국산업안전공단의 근골격계 증상 조사표[16], 한국인 직무스트레스 측정 도구[6]와 미국 국립 산업 안전보건 위원회(NIOSH) [17]에서 제시하는 기준을 바탕으로 연구를 실시하였으며, 본 연구를 통해 운동치료를 담당하는 20대 물리치료사의 MSS와 직무스트레스를 감소시킬 수 있는 기초 자료를 제공하고자한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 서울·경기지역 요양기관에서 운동치료 업무를 담당하는 20대 물리치료사들의 MSS와 직무스트레스의 정도 및 이 둘의 연관성을 알아보기 위해 실시하였다. 직무스트레스의 경우 요양기관의 규모에 따라 받게 되는 스트레스가 달라지기 때문에[15] 100명상 이상 규모로 제한하여 연구를 진행하였다.

모든 연구는 한국산업안전공단에서 개발한 설문지 [6][16]를 이용하여 우편 발송을 통해 2014년 7월1일부터 동년 7월 31일까지 자료를 수집하였다. 모든 자료는 무기명 자기기입식으로 작성하도록 하였다. 180부 발송 중 175부가 회신되고 그 중 과거 신체부위에 다친 적이 있는지에 대한 설문 문항에 '예'라고 표기한 22부의 경우 본 연구결과에 영향을 미칠 수 있기 때문에 제외하였으며, 응답내용이 미흡하여 자료로 활용할 수 없는 9부를 제외한 총144명의 자료를 대상으로 분석하였다.

2. 측정 방법

2.1 근육뼈대계 증상과 질환

물리치료사들의 MSS는 한국산업안전공단의 근골격계 증상 조사표[16]를 사용하여 목, 어깨, 팔/팔꿈치, 손/손목/손가락, 허리, 다리/발로 총 6부위의 증상을 조사하였다. MSD는 NIOSH에서 제시하는 '지난 년간 1달

에 1번 이상, 한번 아프면 1주일 이상 아픈 경우'로 분류하였다[17]. 통증정도는 약한 통증(1점), 중간 통증(2점), 심한 통증(3점), 매우 심한 통증(4점)으로 변환하였고, 통증기간 또한 낮은 정도부터 높은 정도에 따라서 점수로 변화하여 사용하였다.

2.2 육체적 부담

물리치료사들의 육체적 부담의 정도는 한국산업안전공단 근골격계 증상 조사표[16]를 사용하여 전혀 힘들지 않음(1점), 견딜만 함(2점), 약간 힘들(3점), 매우 힘들(4점)으로 변환하여 사용하였다.

2.3 직무스트레스

직무 스트레스는 한국산업안전공단의 한국인 직무스트레스 측정도구[6]를 이용하여 조사하였다. 측정도구는 8개 영역에 43문항으로 되어 있다. 각 문항에서 직무스트레스 수준이 높게 평가되는 문항의 경우 전혀 그렇지 않다(1점), 그렇지 않다(2점), 그렇다(3점), 매우 그렇다(4점)으로 점수화되고, 직무스트레스 수준이 낮게 평가되는 문항은 역순으로 재점수화 되어 사용된다. 각 영역의 점수는 한국인 직무스트레스 측정도구에서 제시하는 규정된 100점으로 환산하는 수식을 사용하였다[6].

3. 자료 분석

본 연구에서 수집된 모든 자료는 통계처리 프로그램 SPSS 21.0을 이용하여 유의수준은 $\alpha=0.05$ 일 때 유의한 것으로 분석하였다. 연구대상의 일반적 특성, MSS, MSD, 직무스트레스 양상을 알아보기 위하여 기술통계를 이용하여 빈도와 백분위를 계산하였고, MSS와 직무스트레스 사이에 연관성을 알아보고자 스피어만 상관계수(spearman correlation Coefficient)을 실시하였다.

III. 결 과

1. 연구대상자의 일반적 특성

물리치료사들의 일반적 특성으로 남성(29.9%), 여성(70.1%)로 여성의 비율이 높았고, 일일근무시간은 대부

분 8시간 근무(84.0%), 취미/여가활동은 없으며(70.8%), 육체적 부담은 전혀 힘들지 않음(2.1%), 견딜만 함(47.9%), 약간 힘들(41.7%), 매우 힘들(8.3%)으로 힘들다고 느끼는 비율이 50%로 높게 나타났다[표 1].

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

변수	요인	빈도(명)	비율(%)
성별	남성	43	29.9
	여성	101	70.1
나이	20-23세	53	36.9
	24-26세	55	38.2
	27-29세	36	25
	30세 이상	16	11.2
결혼	미혼	9	6.3
	기혼	135	93.8
일일 근무시간	<8시간	12	8.4
	8시간	121	84.0
	8(시간)	11	7.7
	9시간 이상	6	4.2
취미/여가활동	컴퓨터	20	13.9
	악기연주	7	4.9
	뜨개질, 자수, 붓글씨	0	0.0
	운동	15	10.4
	없음	102	70.8
육체적 부담	전혀 힘들지 않음	3	2.1
	견딜만 함	69	47.9
	약간 힘들	60	41.7
	매우힘들	12	8.3

2. 신체부위별 근육뼈대계 증상

신체부위별 MSS 중 통증 호소의 비율은 손/손목/손가락(55.6%)이 가장 높았고, 어깨(34.7%)와 허리(34.7%), 목(21.5%), 다리/발(20.1%), 팔/팔꿈치(9.0%)의 순이었다. 각 신체부위별 근육뼈대계 증상자 중 MSD는 손/손목/손가락(17명, 11.9%), 어깨(10명, 7%), 허리(8명, 5.6%), 목(5명, 3.5%), 팔/팔꿈치(2명, 1.4%), 다리/발(1명, 0.7%)으로 조사되었으며, 손/손목/손가락에서 MSS와 MSD의 비율이 가장 높은 것으로 나타났다[표 2].

3. 근육뼈대계 증상과 육체적 부담의 연관성

목, 손, 다리의 통증정도와 기간이 길어질수록 육체적 부담이 증가하는 양의 상관관계를 보였고, 어깨와 허리에서 통증기간이 길어질수록 육체적 부담이 감소하는 음의 상관관계를 보였지만 모두 통계적으로 유의하지 않았다. 팔/팔꿈치의 통증 기간이 길어질수록 육체적 부담이 증가하는 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로

나타났다($r=561, p=.046$)[표 3].

표 2. 신체부위별 근육뼈대계 증상 호소율

신체부위	통증	증상	빈도(명)	비율(%)
목	유	근육뼈대계증상	(26)	18.1
		근육뼈대계질환	(5)	3.5
	무		(113)	78.5
어깨	유	근육뼈대계증상 왼쪽	(3)	2.1
		근육뼈대계질환 왼쪽	(2)	1.4
		근육뼈대계증상 오른쪽	(8)	5.6
		근육뼈대계질환 오른쪽	(3)	2.1
		근육뼈대계증상 양쪽	(29)	20.1
		근육뼈대계질환 양쪽	(5)	3.5
	무		(94)	65.3
팔/ 팔꿈치	유	근육뼈대계증상 왼쪽	(1)	.7
		근육뼈대계질환 왼쪽	(0)	.0
		근육뼈대계증상 오른쪽	(4)	2.8
		근육뼈대계질환 오른쪽	(1)	.7
		근육뼈대계증상 양쪽	(6)	4.2
		근육뼈대계질환 양쪽	(1)	.7
	무		(131)	91.0
손/손목/ 손가락	유	근육뼈대계증상 왼쪽	(9)	6.3
		근육뼈대계질환 왼쪽	(0)	.0
		근육뼈대계증상 오른쪽	(15)	10.4
		근육뼈대계질환 오른쪽	(8)	5.6
		근육뼈대계증상 양쪽	(39)	27.1
		근육뼈대계질환 양쪽	(9)	6.3
	무		(64)	44.4
허리	유	근육뼈대계증상	(42)	29.2
		근육뼈대계질환	(8)	5.6
	무		(94)	65.3
다리/발	유	근육뼈대계증상 왼쪽	(9)	6.3
		근육뼈대계질환 왼쪽	(0)	.0
		근육뼈대계증상 오른쪽	(7)	4.9
		근육뼈대계질환 오른쪽	(1)	.7
		근육뼈대계증상 양쪽	(12)	8.3
		근육뼈대계질환 양쪽	(0)	.0
	무		(115)	79.9

표 3. 근육뼈대계 증상과 육체적 부담의 연관성

	신체부위	요인	육체적 부담(p)
근육 뼈대계 증상	목	통증정도	.331(.060)
		통증기간	.209(.243)
	어깨	통증정도	.188(.191)
		통증기간	-.001(.992)
	팔/팔꿈치	통증정도	-.042(.891)
		통증기간	.561(.046)
	손/손목/손가락	통증정도	.039(.731)
		통증기간	.021(.852)
	허리	통증정도	.111(.459)
		통증기간	-.046(.760)
	다리/발	통증정도	.011(.957)
		통증기간	.070(.714)

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

4. 직무스트레스

직무스트레스의 분석에서 각 요인들 중 직무자율에서 가장 많은 스트레스를 받고 있고, 직무체계, 직무요구, 보상, 직무환경, 불안정, 직장문화, 관계갈등의 순으로 스트레스를 받고 있는 것으로 나타났다[표 4].

표 4. 직무스트레스의 정도

요인	점수(Mean±SD)
환경	41.82±15.15
요구	46.70±10.77
자율	56.43±11.36
관계갈등	37.38±10.79
불안정	39.19±11.12
체계	47.22±13.71
보상	41.89±12.21
문화	38.02±11.31
환산총점	43.58±7.50

5. 직무스트레스와 육체적 부담의 연관성

직무스트레스는 육체적 부담의 정도가 높을수록 직무환경, 직무요구, 직무자율, 관계갈등, 보상과 관련된 스트레스가 유의하게 높아지고, 전반적인 직무스트레스와 육체적 부담 사이에 유의한 양의 상관관계를 보여 직무스트레스가 높을수록 육체적 부담이 증가하는 것을 확인하였다($r=.342, p=.000$)[표 5].

표 5. 직무스트레스와 육체적 부담의 연관성

	요인	육체적 부담(p)
직무 스트레스	환경	.297(.000 ^{**})
	요구	.392(.000 ^{**})
	자율	.202(.015 [*])
	관계갈등	.181(.030 [*])
	불안정	.059(.480)
	체계	.092(.271)
	보상	.339(.000 ^{**})
	문화	.133(.113)
	환산총점	.342(.000 ^{**})

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

6. 근육뼈대계 증상과 직무스트레스의 연관성

MSS와 직무스트레스의 상관관계에서 목 통증정도는 직무환경과 직무요구, 어깨 통증정도는 직무요구, 손/손목/손가락 통증정도는 직무자율과 관련된 스트레스와 유의한 양의 상관관계를 보였다. 손/손목/손가락의

표 6. 근육뼈대계 증상과 직무스트레스의 연관성

	신체부위	요인	직무스트레스(p)							
			환경	요구	자율	관계 갈등	불안정	체계	보상	문화
근육 뼈대계 증상	목	통증정도	.445 (.009 ^{**})	.478 (.005 ^{**})	.283 (.111)	.244 (.172)	.053 (.771)	.213 (.235)	.069 (.701)	.122 (.498)
		통증기간	-.131 (.466)	.176 (.327)	.024 (.896)	.015 (.935)	-.406 (.019 [*])	.072 (.689)	-.051 (.778)	.102 (.572)
	어깨	통증정도	.212 (.140)	.370 (.008 ^{**})	.251 (.079)	.108 (.454)	.146 (.311)	.072 (.617)	.208 (.147)	-.026 (.857)
		통증기간	-.116 (.421)	.180 (.210)	.039 (.787)	.040 (.783)	.121 (.403)	-.083 (.568)	-.151 (.295)	.057 (.695)
	팔/ 팔꿈치	통증정도	-.070 (.821)	.096 (.755)	.287 (.341)	.235 (.440)	.327 (.276)	-.026 (.932)	.174 (.570)	.279 (.356)
		통증기간	.211 (.490)	.403 (.172)	.402 (.173)	.262 (.388)	.309 (.304)	.294 (.329)	.382 (.197)	.482 (.095)
	손/손목/손가락	통증정도	.079 (.487)	.165 (.143)	.221 (.049 [*])	-.125 (.269)	.029 (.800)	.084 (.458)	.064 (.574)	.066 (.563)
		통증기간	.102 (.369)	.161 (.154)	.054 (.632)	-.047 (.680)	.121 (.284)	.129 (.255)	.085 (.453)	.331 (.003 ^{**})
	허리	통증정도	-.151 (.311)	.122 (.414)	-.111 (.457)	.027 (.856)	-.044 (.770)	-.106 (.478)	-.070 (.641)	-.011 (.941)
		통증기간	-.153 (.304)	.274 (.062)	-.028 (.853)	-.084 (.575)	-.254 (.085)	-.188 (.207)	-.098 (.511)	.033 (.824)
	다리/발	통증정도	.194 (.313)	.331 (.080)	.032 (.869)	-.118 (.543)	.130 (.503)	.015 (.938)	-.117 (.545)	-.147 (.447)
		통증기간	.114 (.550)	.107 (.573)	-.105 (.582)	-.105 (.581)	.195 (.302)	0.000 (1.000)	-.045 (.814)	-.027 (.889)

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

통증기간은 직장문화에 대한 스트레스가 유의한 양의 상관관계를 보였지만, 목의 통증기간은 직무 불안정과 유의한 음의 상관관계로 통증기간이 길어질수록 직무 불안정이 감소하는 것으로 나타났다[표 6].

IV. 논의

본 연구를 통해 운동치료를 담당하는 20대 물리치료사의 MSS와 직무스트레스의 정도 그리고 이 둘의 상관관계를 알아보려고 실시되었다.

물리치료사의 치료 동작은 같은 동작의 반복적 수행, 자세, 생체 역학적 요인으로 인해 MSD를 유발할 가능성이 있고[4][10], 높은 직무스트레스를 받고 있다[4]. 현재 일반적인 물리치료사의 MSS[4][5]와 직무스트레스[7][14][15]에 관한 연구들이 보고되고 있지만 전문적인 치료분야와 특정 연령대에서 나타나는 증상들에 대한 연구가 필요하여 본 연구를 실시하게 되었다.

일반적 특성 중 여성(70.1%)의 비율은 남성(29.9%)보

다 높았고 육체적 부담에서 힘들다고 느끼는 비율이 50%로 나타나는 특징을 보여 이중호[7]의 연구와 일치하는 결과를 보였지만 20대만을 대상으로 실시한 본 연구에서 상대적으로 높은 비율을 보인다고 할 수 있다.

그리고 물리치료사의 MSD를 조사한 선행연구들에서 Campo[8]는 허리, 손가락/손, 목, 어깨 순으로 MSD가 이환된다고 하였고, Bork[18]은 허리, 손가락/손, 등, 목, 어깨 순으로 MSD가 발생한다고 하였다. Cromie[9]는 나이가 젊은 치료사일수록 허리, 등, 엄지손가락에 증상이 많이 나타나고, 특히 20대 물리치료사들에서 허리 증상이 다른 신체부위들 보다 두드러진 특징을 보인다고 하여 공통적으로 허리에 가장 높은 MSD를 호소하는 것으로 나타났다. 하지만 본 연구에서는 각 신체부위별 MSS와 MSD의 경우 손/손목/손가락의 비율이 가장 높아 선행연구들과 차이점이 있었지만, 다른 신체부위들 중 어깨와 허리의 MSS와 MSD의 발생이 높게 나타나는 점은 유사하였다. 이러한 결과는 전문적인 치료분야 중 운동치료 업무를 대상으로 하였기 때문에 손의 사용빈도가 높은 특징과 20대만을 대상으로 하였기

때문에 선행연구과는 상이하게 허리의 빈도가 낮게 나타났을 것으로 생각된다. 특히 손/손목/손가락의 경우 오른쪽이 왼쪽에 비해 MSS와 MSD가 높은 비율을 보였는데 한국 사람의 경우 우세 손을 오른손으로 사용하는 빈도가 더 높은 점이 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 지금까지의 선행연구들에서는 손/손목/손가락의 MSS 또는 MSD에 관한 유무만을 확인하였지만 본 연구에서 손/손목/손가락을 왼쪽과 오른쪽으로 나누어 MSS와 MSD의 빈도를 제시한 것에 의의가 있다고 생각되며, 운동치료를 담당하는 20대 물리치료사의 경우 오른쪽 손/손목/손가락에 대한 평소 꾸준한 자기관리가 필요하다. MSS와 MSD의 발생빈도는 하체에 비해 상체가 더 높게 나타났는데 이는 선행연구들과 일치하는 결과로[4][5][7-9][18] 물리치료 업무에서 나타나는 전반적인 특징이라고 해석할 수 있겠다.

또한 대부분 신체부위들에서 MSS의 통증 정도가 심해지고 통증기간이 길어질수록 육체적 부담이 증가하는 양의 상관관계와 함께 육체적 부담이 직무스트레스와 유의한 양의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다.

직장생활에서 업무로 발생하는 직무스트레스 또한 직장생활에서만 끝나지 않고 다양한 영역에서 육체적, 정신적 건강에 부정적 영향을 가지게 한다[6]. 정신생리학적(psychophysiological) 스트레스는 업무에 있어서 신체적 부담 없이도 근긴장도를 증가시켜 MSD를 유발하기 때문에[19] 직무스트레스의 관리 또한 물리치료사의 건강한 근무를 위해 중요한 부분이라고 할 수 있다. 물리치료사들의 직무스트레스에 관한 선행연구들에서는 하는 일에 비해 근육뼈대계 부담 자세에서 업무, 보수가 적다고 느낄 때, 과도한 업무에 시달릴 때 스트레스를 많이 받고 있는 것으로 나타났지만[4][14], 본 연구에서는 직무자율에서 가장 많은 스트레스를 받고 있고, 직무체계, 직무요구 등의 순서를 보여 운동치료를 담당하는 20대 물리치료사들의 경우 보상에 대해 상대적으로 낮은 스트레스를 받는 특징을 보였다. 그러나 육체적 부담이 증가할수록 보상, 직무요구, 직무환경의 스트레스와 함께 직무스트레스의 총점이 매우 유의하게 증가하는 양의 상관관계를 보여($r=.297\sim.342$, $p=.000$) 육체적 부담의 증가가 운동치료를 담당하는 20대 물리

치료사들의 직무스트레스에 매우 중요한 요소임을 확인할 수 있었고, 이후 물리치료사들의 직무스트레스 연구 시 육체적 부담이 함께 연구되어야 할 것으로 제안한다.

MSS와 직무스트레스의 연관성에서 목통증이 심해질수록 직무환경($r=.445$, $p=.009$)과 직무요구($r=.478$, $p=.009$), 어깨통증이 심해질수록 직무요구($r=.370$, $p=.008$), 손/손목/손가락의 통증이 심해질수록 직무자율($r=.221$, $p=.049$), 통증기간이 길어질수록 직장문화($r=.331$, $p=.003$)에 대한 스트레스가 유의하게 증가하고 있고, 특히 하체에 비해 상체와 관련된 신체부위에 보다 많은 연관성을 가지는 특징을 보였다.

선행연구들에서도[5][20] MSS의 통증정도는 직무요구, 직무자율, 조직체계, 보상, 직장문화에서 공통적으로 유의한 연관성을 가진다고 하였지만, 본 연구에서는 MSS의 통증정도와 관계없음, 직무불안정, 보상, 직장문화, 직무체계, 직무불안 사이에는 유의한 연관성을 보이지 않는 차이점을 있었다. 이와 같은 결과는 연구대상자의 수가 달랐고, 특정 치료분야와 20대라는 연령에서 나타나는 특징으로 생각되며, 이 후 30, 40, 50대 연령별 MSS와 직무스트레스의 연관성에 관한 지속적인 연구가 필요함을 의미한다.

그리고 본 연구에서는 특징적으로 목의 통증기간이 길어질수록 직무불안정이 감소하는 결과를 보였는데 이는 현재 직장에서 받고 있는 MSS와 직무스트레스의 증가가 이직을 고려하게 되면서 직무불안정 감소에 영향을 미칠 수 있을 것으로 생각해본다. 다른 직업군들의 경우[21][22] 근육뼈대계 통증과 직무스트레스는 이직의 원인이 될 수 있다고 제시하고 있어 물리치료사 역시 이러한 요인들이 이직의 원인이 될 수 있을 것이다.

지금까지의 결과로 미루어 볼 때 운동치료를 담당하는 20대 물리치료사의 경우 손/손목/손가락은 다른 신체부위 보다 MSS와 MSD의 발생이 높고, 통증정도가 심해질수록 직무자율($r=.221$, $p=.049$)의 스트레스가 유의하게 상승하기 때문에 일반적으로 물리치료사들에 MSD의 발생이 많은 허리부위와 함께[8][9][18] 예방에 보다 관심을 기울일 필요가 있다. 다양한 운동들 가운데 스트레칭과 체간안정화 운동은 물리치료사들의 근

육빠대게 통증 또는 직무스트레스를 감소시킬 수 있으므로[23], 이와 같은 운동 방법을 활용하는 것도 바람직할 것이다. 더불어 이러한 개선점들을 해결하려는 정책적인 노력과 자기관리가 함께 이루어진다면 물리치료를 필요로 하는 많은 환자들에게 보다 더 좋은 물리치료 서비스를 제공할 수 있는 바탕이 될 것으로 생각한다.

한편, 본 연구는 서울, 경기지역에 소재한 요양기관에서 운동치료를 담당하는 20대 물리치료사들을 대상으로 하였기 때문에 모든 지역과 치료업무에 일반화하기에는 어려움이 있다.

그러나 본 연구는 국가 공공기관에서 개발한 조사양식을 사용하였고, 운동치료 업무와 20대 물리치료사로 세분화하여 진행한 연구로써 이전 연구들과 함께 보다 객관적인 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 기대한다.

V. 결론

본 연구는 운동치료를 담당하는 20대 물리치료사 144명을 대상으로 한국산업안전공단의 근골격계 증상 조사표와 한국인 직무스트레스 측정도구, NIOSH를 이용하여 신체부위별 MSS, MSD와 직무스트레스의 정도 그리고 MSS와 직무스트레스의 연관성을 연구하였다. 신체부위별 MSS와 MSD은 손/손목/손가락이 가장 높은 비율을 가지고 있고, 하체에 비해 상체에 MSS와 MSD의 비율이 높았다. 그리고 직무자율에서 가장 많은 스트레스를 겪고 있고, 육체적 부담이 증가할수록 직무스트레스가 유의하게 증가하며, 목, 어깨, 손/손목/손가락의 MSS와 직무스트레스 사이에 일정부분 유의한 연관성이 있는 것으로 나타났다. 이후 지속적인 연구를 통해 각 연령대와 물리치료 업무의 특징에 따른 물리치료사의 정신적·육체적 관리를 위한 기초자료 연구들이 활발히 이루어지길 바란다.

참고 문헌

[1] 고용노동부, *고용노동부령제6호(산업보건기준에 관한 규칙 전부개정령)*, 2010.

- [2] L. W. Pedrertti and M. B. Early, *Occupational Therapy: Practice Skills for Physical Dysfunction(5th ed)*, Mosby, 2001.
- [3] P. Jezukaitis and D. Kapur, "Management of Occupation-related Musculoskeletal Disorders," *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, Vol.25, No.1, pp.117-129, 2011.
- [4] 김경모, *물리치료사의 근골격계 통증과 직무 스트레스*, 연세대학교, 석사학위논문, 2005.
- [5] 용준형, 이충휘, 권오윤, 전혜선, "물리치료사의 직무관련 근골격계 통증과 직무 스트레스", *한국전문물리치료학회지*, 제17권, 제1호, pp.53-61, 2010.
- [6] 한국산업안전공단, *한국인 직무 스트레스 측정도구의 개발 및 표준화 연구(2년차년도)*, 2004.
- [7] 이중호, "물리치료사의 작업관련 근골격계 통증과 부담작업 유해요인 평가", *한국전문물리치료학회지*, 제19권, 제2호, pp.69-79, 2012.
- [8] M. Campo, S. Weiser, K. L. Koenig, and M. Nordin, "Work-related Musculoskeletal Disorders in Physical Therapists: A Prospective Cohort Study with 1-year Follow-up," *Physical Therapy*, Vol.88, No.5, pp.608-619, 2008.
- [9] J. E. Cromie, V. J. Robertson, and M. O. Best, "Work-related Musculoskeletal Disorders in Physical Therapists: Prevalence, Severity, Risks, and Responses," *Physical Therapy*, Vol.80, No.4, pp.336-351, 2000.
- [10] W. J. Grooten, P. Wernstedt, and M. Campo, "Work-related Musculoskeletal Disorders in Female Swedish Physical Therapists with more than 15 years of Job Experience: Prevalence and Associations with Work Exposures," *Physiotherapy Theory and Practice*, Vol.27, No.3, pp.213-222, 2011.
- [11] Y. Salik and A. Ozcan, "Work-related Musculoskeletal Disorders: A Survey of Physical Therapists in Izmir-Turkey," *BMC Musculoskeletal Disorders*, Vol.5, No.27, pp.1-7, 2004.

[12] 건강보험심사평가원, 건강보험 요양기관 현황 통계자료집(2007~2011년도), 2012.

[13] 국민건강보험공단, 2013 상반기 건강보험주요통계, 2013.

[14] 동중익, 물리치료사의 업무 스트레스와 대응 행위 분석: 부산지역을 중심으로, 고신대학교, 석사학위논문, 2007.

[15] 신지영, 의료기관 유형에 따른 물리치료사의 직무스트레스요인 분석, 서울대학교, 석사학위논문, 2012.

[16] 한국산업안전공단, 근골격계부담작업 유해요인 조사 실무지침 및 조사방법, 2007.

[17] NIOSH, NIOSH health hazard report: *Newsday OH: NIOSH Report No. HETA89-250-2046*, 1990.

[18] B. B. Bork, T. M. Cook, J. C. Rosecrance, K. A. Engelhardt, M. J. Thomason, I. J. Wauford, and R. K. Worley, "Work-related Musculoskeletal Disorders among Physical Therapists," *Physical Therapy*, Vol.76, No.8, pp.827-835, 1996.

[19] U. Lundberg, R. Kadefors, B. Melin, G. Palmerud, P. Hassmen, M. Engstrom, and I. E. Dohns, "Psychophysiological Stress and EMG Activity of the Trapezius Muscle," *International Journal of Behavioral Medicine*, Vol.1, No.4, pp.354-370, 1994.

[20] 한승엽, 노동희, 손보영, 이나정, 안선정, 감경운, "근골격계질환 예방활동이 작업·물리치료사의 통증과 직무스트레스에 미치는 영향", *대한작업치료학회지*, 제20권, 제1호, pp.29-41, 2012.

[21] 김성렬, "호텔종사원의 근무환경에 따른 근골격계 통증이 이직의도에 미치는 영향", *한국콘텐츠학회논문지*, 제12권, 제8호, pp.256-263, 2012.

[22] 이정연, 주천천, "직무스트레스가 이직의도에 미치는 영향", *한국콘텐츠학회논문지*, 제14권, 제7호, pp.449-456, 2014.

[23] 이나임, *체간 안정화 운동 프로그램이 작업 관련*

근골격계 질환에 미치는 영향, 국민대학교, 석사학위논문, 2012.

저 자 소 개

왕 중 산(Joong-San Wang)

정회원



- 2005년 2월 : 용인대학교 물리치료학과(물리치료학 석사)
- 2015년 2월 : 용인대학교 물리치료학과(물리치료학 박사)
- 2013년 8월 ~ 현재 : 여주대학교 물리치료과 교수

<관심분야> : 정형물리치료, 운동치료, 심폐물리치료

안 호 정(Ho-Jung An)

정회원



- 2004년 2월 : 용인대학교 물리치료학과(물리치료학 석사)
- 2009년 8월 : 용인대학교 물리치료학과(물리치료학 박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 동남보건대학교 물리치료과 교수

<관심분야> : 정형물리치료, 검사 및 평가