

## 대구지역 물리치료사들의 직업과 관련된 근골격계장애 조사

광주보건대학 물리치료과

권 미 지

울산과학대학 물리치료과

김 수 민

## A survey on the Work-Related Musculoskeletal Disorders in Physical Therapist in Daegu

Kwon, Mi-Ji

Kwang-Ju Health College, Dept. of Physical Therapy

Kim, Su-Min

Ulsan College, Dept. of Physical Therapy

### < Abstract >

Disorders of the musculoskeletal system are common in physical therapist. Physical therapist are exposed to occupational risk factors leading to work-related musculoskeletal disorders(WMD). Back pain is an especially frequent complaint. The purpose of this study was to determine the prevalence and anatomical areas of WMD and the job factors that may be associated with these disorders in physical therapists. An 2-page questionnaire was used. 105 physical therapist responded. Descriptive statistics, Chi-square analysis and odds ratio were used.

The results were as follows:

1. Ninety-nine respondents(94.2%) reported experiencing WMD.
2. The highest prevalences of WMD in physical therapist were in the following areas;lowback(74.7%), shoulder(66.6%), neck and wrist(41.4%).
3. The prevalence of WMD was affected by age, years as physical therapist, and number of patients.
4. The job factor rated most problematic for physical therapists was "performing th same task over and over"(41.3%), "treatingan excessive number of patients in 1 day"(39.5%)

### I. 서 론

1996년 미국물리치료협회에서는 근로자 중 647,000명 이상이 작업의 과로 또는 반복적인 동작으로 인해 심각한 손상을 경험하고 있으며 이러한 손상은 작업능률이 나 시간을 소비하고 있으며 심하게는 직업을 잃을수도

있다고 하였다. Starr 등(1982)은 145명의 영상단말기 사용자 중 65%가 목통증을 호소한다고 보고했고 송(1996)은 전화교환원중 82.7%가 작업도중 어깨에 통증을 느낀다고 보고하였다. 또한 조립, 포장 등의 반복된 작업공정에서 손목, 팔, 어깨에 심한 통증을 호소한다고 하였다. 미국의 경우 건강관련업에 종사하고 있는 사람

은 10만명이상으로 추정되고 있고, 다른 서비스 관련업에 종사하고 있는 사람들보다 건강관련업에 종사하고 있는 사람에게 직업과 관련된 손상률이 높게 나타나고 있다. 특히 근골격계 장애는 건강관련업에 종사하고 있는 사람에게 일반적으로 나타나고 간호사들에게 높게 나타나고 있다. 이는 환자를 침대에서 일으키는 것, 침대밖으로 이동시키는 것, 바닥에서 들어올리는 것 등의 활동이 요통을 유발시키는 작업 활동들이기 때문이다. 물리치료사들도 요통 뿐만 아니라 직업과 관련된 근골격계장애를 일으키는 직업적 요소에 많이 노출되어 있다(Bork 등, 1996). 물리치료사 344명중 29%가 12주 이내에 일과 관련된 요통을 호소하였다는 보고(Molumphy 등, 1985)가 있으며 이중 64%가 30세이하였다. 요통손상에 기여하는 가장 일반적인 작업요소는 "갑자기 큰 힘으로 들어올리기", "굽히기와 비틀기" 이었다.

이처럼 직업과 관련된 근골격계 장애는 현재 요통에 국한되어 보고되어 있으며, 작업에 따른 요통 발생빈도와 형태에 관한 연구와 직업에 따른 스트레스 정도를 알아보는 연구는 많았으나(이충휘, 1990) 신체 전반에 걸쳐서는 보고가 없었다. 물리치료사는 연부조직 가동술과 같은 도수치료를 수행하기 때문에 요부 뿐만 아니라 상지도 직업과 관련된 근골격계장애의 위험요소에 노출되어 있기 때문에 신체전반에 걸친 보고가 요구된다.

직업과 관련된 근골격계 장애는 작업요구도와 신체적 능력사이의 불균형이 있을 때 발생한다. 주로 반복적인 동작에서 발생하고 요통, 손목의 건염, 수근관증후군 등의 질병 양상을 띠고 있다. 작업환경을 적절히 맞추는 것을 인간공학(ergonomics)이라 하며 손상을 최소화하는 것이 목적이다(Basmajian과 Nyberg, 193).

따라서 본 연구는 물리치료사에게 직업과 관련된 근골격계 장애를 일으키는 부위를 알아보고 장애와 관련된 작업요소에는 어떠한 것이 있는지 알아보고자 한다. 또한 물리치료사에 있어서 신체 전부위에 대한 직업과 관련된 근골격계 장애를 예방하는데 도움이 되고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구방법 및 도구

현재 물리치료업에 종사하고 있는 대구 지역의 물리치료사를 대상으로 2000년 11월1일에서 30일까지 자기

기입식 설문지를 사용하여 조사하였다.

설문지는 Bork 등(1996)의 연구에 사용된 설문지를 수정보완하여 사용하였다. 설문 문항은 일반적인 특성으로 나이, 키, 몸무게, 물리치료사 경력의 4문항이고, 작업환경에 관한 문항으로는 일주일간의 작업시간, 근무처, 일주일간의 치료 환자수, 주로 담당하는 환자형태, 사용하는 치료기법에 관한 5문항으로 구성되었으며 직업과 관련된 근골격계 장애 부위에 관한 문항 4문항 그리고 작업과 관련된 스트레스정도에 관한 17문항으로 구성되었다.

### 2. 자료분석

설문지는 총 120부중 106부를 회수하여 회수율 88.3%를 보였으며 그중 답안 작성이 미비한 한부를 제외한 105부를 자료화하였다. 모든 항목에서 답안을 하지 않은 것은 결측처리하였다. 일반적인 특성과 작업환경에 관한 항목은 기술통계와 빈도분석을 이용하여 백분율화하였으며 작업과 관련된 스트레스 정도에 관한 문항은 7이상의 스트레스에 답한 것을 합하여 백분율화하였다. 직업과 관련된 근골격계 장애부위에 관한 문항은 일반적인 특성인 나이와 경력에 따라, 작업환경 문항인 치료기법, 환자형태, 환자수, 근무처에 따라 백분율화했으며 각 항목별로 교차분석(Chi-square)하였다. 그중 상관성이 높은 변수들은 교차비(odds ratio)를 구하였고 95%의 신뢰도로 선정했다.

## III. 결 과

### 1. 대상자들의 일반적인 특성과 작업환경

대상자들은 평균 29세이고 26세에서 30세 사이가 40.4%로 가장 많고 25세 이전이 29.8%이며 41세이후가 5.8%를 보였다. 신장은 평균 166cm이고 체중은 60kg이다. 경력은 평균 63개월이며 1년에서 2년사이가 28.6%로 가장 많았으며 15년에서 20년사이는 6.1%를 보였다.

하루에 치료하는 환자수는 30명이하가 34.3%, 20명이하가 28.6%로 평균 23명이고, 50명전후가 3.9%였다(표1). 환자 형태는 정형계 환자가 40.8%, 신경계 환자가 25.2%로 대부분을 차지하였다. 치료기법으로는 전기치료기구가 24.8%를 보였으며 Bobath기법이

20%를 차지하였다. 근무처는 일반의원이 41.2%로 가

장 많고 종합병원이 27.5%였다(표 2).

표 1. 대상자들의 일반적인 특성

	평균	표준편차	최소	최대	총인원(명)	결측(명)
나이(세)	29.59	5.88	22	47	104	1
신장(cm)	166.56	6.93	152	180	103	2
체중(kg)	60.51	10.42	43	90	97	8
경력(개월)	63.63	62.72	5	240	98	7
하루환자수(명)	23.94	12.33	3	80	103	2
일주일환자수(명)	145.35	82.13	14	500	91	14
근무시간	40.45	18.44	0	72	102	3

표 2. 일반적인 특성과 근무환경

		명	%			명	%
나 이	-25	31	29.8	치 료 기 법	PNF	2	1.9
	26-30	42	40.4		BOBATH	21	20.0
	31-35	11	10.6		기타	8	7.6
	36-40	14	13.5		Manipulation	17	16.2
	41-	6	5.8		전기치료기구	26	24.8
경 령 (년)	1년이하	9	9.2	근 무 처	두가지이상	19	18.1
	2년이하	28	28.6		3가지이상	12	11.4
	3년이하	14	14.3		종합병원	28	27.5
	4년이하	12	12.2		일반의원	42	41.2
	5년이하	5	5.1		복지관	7	6.9
	10년이하	10	10.2		재활원	5	4.9
	15년이하	14	14.3		보건소	1	1.0
	20년이하	6	6.1		기타	19	18.6
환자형태	정형계	42	40.8	하루환자수	10명이하	19	18.1
	신경계	26	25.2		20명이하	30	28.5
	소아	10	9.7		30명이하	36	34.3
	요통	13	12.6		40명이하	14	13.3
	2가지이상	8	11.6		50명이하	4	3.9

## 2. 직업과 관련된 근골격계 장애 부위에 관한 항목

직업과 관련된 근골격계 장애 부위를 묻는 항목에서 '작업시 통증이나 불편함을 느낀적이 있는가' 항목에서 그렇다가 94.2%를 보였으며 부위는 허리가 74.7%, 어깨가 66.6%, 목과 손목이 41.4% 순으로 불편함을 호소했으며, 그로 인해 일업무에 방해를 받은 적이 있는 경우가 63.8%를 보였으며 부위는 허리가 61.1%, 어깨가 53.7%였다. 통증이나 불편함으로 병원을 찾은 경우는

32.3%이고 허리부위가 61.7%로 가장 많았으며 환자 치료 중 손상을 받은 경우도 40.9%이고 역시 허리부위가 69.7%이고 다음이 손목으로 41.8%이었다(표 3).

일반적인 특성과 작업환경 요인이 영향을 끼치는 지에 관한 카이제곱 검증에서는 작업시 통증이나 불편함을 느낀 경우는 나이와 경력 항목과 관계성을 가지고 있으며(표 4), 또한 1일 치료 환자수에 따라라도 관계성을 가지고 있는 것으로 나타났다(표 5).

표 3. 직업과 관련된 근골격계장애여부와 부위별 통증 발생률(복수응답)

명(%)

		작업시 통증이나 불편함을 느낀 적이 있는가?	통증이나 불편함으로 인해 업무에 방해를 받은 적이 있는가?	통증이나 불편함으로 인해 병원을 찾은 적이 있는가?	환자치료 중 손상을 받은 적이 있는가?
통증 부위	목	41(41.4)	19(28.3)	7(20.5)	6(13.9)
	어깨	66(66.6)	36(53.7)	9(26.4)	10(23.2)
	등	19(19.1)	4(5.9)	2(5.8)	3(6.9)
	팔꿈치	12(12.1)	1(1.4)		1(2.3)
	허리	74(74.7)	41(61.1)	21(61.7)	30(69.7)
	손목	41(41.4)	19(28.3)	6(17.6)	18(41.8)
	고관절	4(4.0)	1(1.4)	1(2.9)	
	무릎	35(35.3)	7(10.4)	3(8.8)	
	발목	9(9.0)	3(4.4)	3(8.8)	1(2.3)
통증 발생여부	예	99(94.2)	67(63.8)	34(32.3)	43(40.9)
	아니오	6(5.7)	38(36.1)	71(67.6)	62(59.0)

표 4. 일반적 특성에 따른 직업과 관련된 근골격계장애 여부

		작업시 통증이나 불편함을 느낀 적이 있는가?		통증이나 불편함으로 인해 업무에 방해를 받은 적이 있는가?		통증이나 불편함으로 인해 병원을 찾은 적이 있는가?		환자치료 중 손상을 받은 적이 있는가?	
		예	아니오	예	아니오	예	아니오	예	아니오
나이(세)	-25	31(100.0)		22(71.0)	9(29.0)	15(48.4)	16(51.6)	16(51.6)	15(48.4)
	26-30	41( 97.6)	1( 2.4)	27(64.3)	15(35.7)	9(21.4)	33(78.6)	13(31.7)	28(68.3)
	31-35	9( 81.8)	2(18.2)	6(60.0)	4(40.0)	1( 9.1)	10(90.9)	5(45.4)	6(54.5)
	36-40	13( 92.9)	1( 7.1)	8(57.1)	6(42.9)	5(35.7)	9(64.3)	6(42.9)	8(57.1)
	41-	4( 66.7)	2(33.3)	4(66.7)	2(33.3)	3(30.0)	3(50.0)	3(50.0)	3(50.0)
	$\chi^2$	14.336*		0.992*		9.658		3.177	
경력	1년이하	9(100.0)		8(88.9)	1(11.1)	6(66.7)	3(33.3)	5(55.6)	4(44.4)
	2년이하	28(100.0)		18(64.3)	10(35.7)	9(32.1)	19(67.9)	10(35.7)	18(64.3)
	3년이하	14(100.0)		10(71.4)	4(28.6)	4(28.6)	10(71.4)	5(35.7)	9(64.3)
	4년이하	12(100.0)		7(58.3)	5(41.7)	4(33.3)	8(66.7)	5(41.7)	7(58.3)
	5년이하	4( 80.0)	1(20.0)	3(60.0)	2(40.0)	1(20.0)	4(80.0)	2(40.0)	3(60.0)
	10년이하	9( 90.0)	1(10.0)	6(66.7)	3(33.3)	1(10.0)	9(90.0)	5(50.0)	5(50.0)
	15년이하	12( 85.7)	2(14.3)	10(71.4)	4(28.6)	3(21.4)	11(78.6)	7(50.0)	7(50.0)
	20년이하	5( 83.3)	1(16.7)	3(50.0)	3(50.0)	3(50.0)	3(50.0)	3(50.0)	3(50.0)
	$\chi^2$	10.271*		3.596*		9.275*		2.116*	

표 5. 작업환경에 따른 직업과 관련된 근골격계장애여부

		작업시 통증이나 불편함을 느낀 적이 있는가?		통증이나 불편함으로 인해 업무에 방해를 받은 적이 있는가?		통증이나 불편함으로 인해 병원을 찾은 적이 있는가?		환자치료 중 손상을 받은 적이 있는가?	
		예	아니오	예	아니오	예	아니오	예	아니오
치료기법	PNF	1(50.0)	1(50.0)		1(100.0)		2(100.0)		2(100.0)
	BOBATH	20(95.2)	1( 4.8)	12(57.1)	9( 42.9)	10(47.6)	11(52.4)	10(47.6)	11( 52.4)
	manipulation	17(100.0)		10(58.8)	7( 41.2)	5(29.4)	12(70.6)	9(52.9)	8( 47.1)
	전기치료기구	24(92.3)	2( 7.7)	18(69.2)	8( 30.8)	9(34.6)	17(65.4)	9(34.6)	17( 65.4)
	기타	8(100.0)		4(50.0)	4( 50.0)	3(37.5)	5(62.5)	2(25.0)	6( 75.0)
	2가지이상	19(100.0)		18(94.7)	1( 5.3)	5(26.3)	14(73.7)	10(52.6)	9( 47.4)
	3가지이상	10(83.3)	2(16.7)	5(41.7)	7( 58.3)	2(16.7)	10(83.3)	3(27.3)	8( 72.7)
$\chi^2$		12.843		13.846		5.081*		5.956	
환자형태	정형계	40( 95.2)	2( 4.8)	29(70.7)	12(29.3)	12(28.6)	30(71.4)	15(35.7)	27(64.3)
	신경계	24( 92.3)	2( 7.7)	17(65.4)	9(34.6)	10(38.5)	16(61.5)	12(46.2)	14(53.8)
	소아	9( 90.0)	1(10.0)	5(50.0)	5(50.0)	4(40.0)	6(60.0)	6(60.0)	4(40.0)
	요통	13(100.0)		8(61.5)	5(38.5)	5(38.5)	8(61.5)	6(46.2)	7(53.8)
	2가지이상	11( 91.7)	1( 8.3)	7(58.3)	5(41.7)	2(16.7)	10(83.3)	4(36.4)	7(63.6)
$\chi^2$		1.511		1.875*		2.564		2.427*	
환자수	10명이하	18( 94.7)	1( 5.3)	11(61.1)	7(38.9)	7(36.8)	12(63.2)	8(42.1)	11(57.9)
	20명이하	27( 90.0)	3(10.0)	18(60.0)	12(40.0)	10(33.3)	20(66.7)	10(33.3)	20(66.7)
	30명이하	34( 94.4)	2( 5.6)	22(61.1)	14(38.9)	9(25.0)	27(75.0)	15(41.7)	21(58.3)
	40명이하	14(100.0)		11(78.6)	3(21.4)	6(42.9)	8(57.1)	7(50.0)	7(50.0)
	50명이하	4(100.0)		4(100.0)		2(50.0)	2(50.0)	3(75.0)	1(25.0)
$\chi^2$		2.082*		3.957*		2.308		3.085*	
근무처	종합병원	26( 92.9)	2(7.1)	17(63.0)	10( 37.0)	6(21.4)	22( 78.6)	11(40.7)	16( 59.3)
	일반의원	40( 95.2)	2(4.8)	29(69.0)	13( 31.0)	13(31.0)	29( 69.0)	16(38.1)	26( 61.9)
	복지관	7(100.0)		5(71.4)	2( 28.6)	5(71.4)	2( 28.6)	5(71.4)	2( 28.6)
	재활원	5(100.0)		3(60.0)	2( 40.0)	4(80.0)	1( 20.0)	1(20.0)	4( 80.0)
	보건소		1(100.0)		1(100.0)		1(100.0)		1(100.0)
	기타	19(100.0)		11(57.9)	8( 42.1)	5(26.3)	14( 73.7)	8(42.1)	11( 57.9)
$\chi^2$		21.301		2.771*		12.429		4.449	

작업시 통증이나 불편함을 느낀 부위 중 40%이상 답을 한 목, 어깨, 허리, 손목부위를 연령별로(그림1), 경력별로(그림2), 하루 환자수별(그림3)로 도식화하였다. 허리와 어깨는 모든 연령대에서 높게 나타났고 손목은 30세이전에서 많이 발생하였다. 허리와 목부위 통증은 환자수가 많을수록 많이 발생하였고 어깨는 감소하였다

가 50명전후 환자수의 경우 최고값을 보였다.

일일 환자 치료수가 20명이하인 경우와 20명이상인 경우의 교차비(Oddis ratio)에는 유의한 차이가 없었고, 경력이 2년이하와 그이상에서도 유의한 차이가 없었다. 또한 30세전과 30세 이후의 나이에 따른 발생에도 유의한 차이가 없었다.

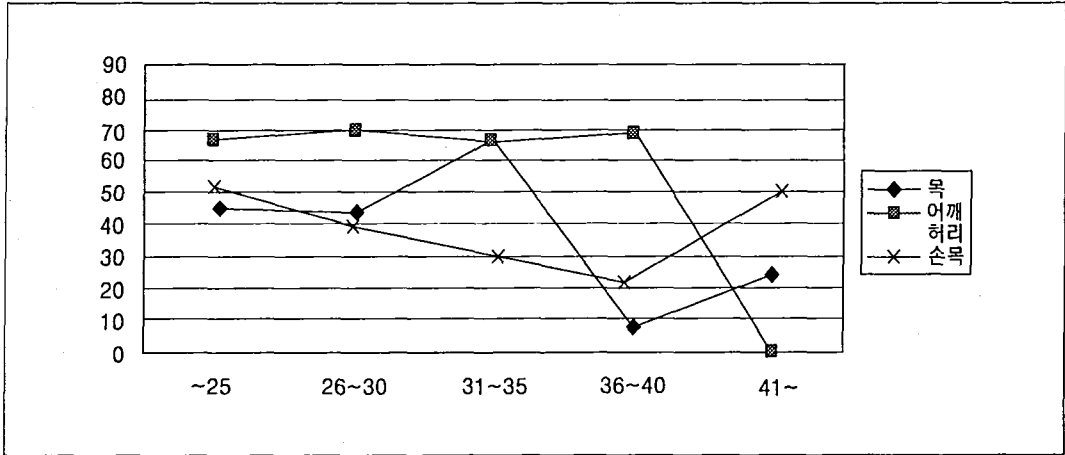


그림 1. 작업시 통증이나 불편함을 느낀 부위의 연령에 따른 분포

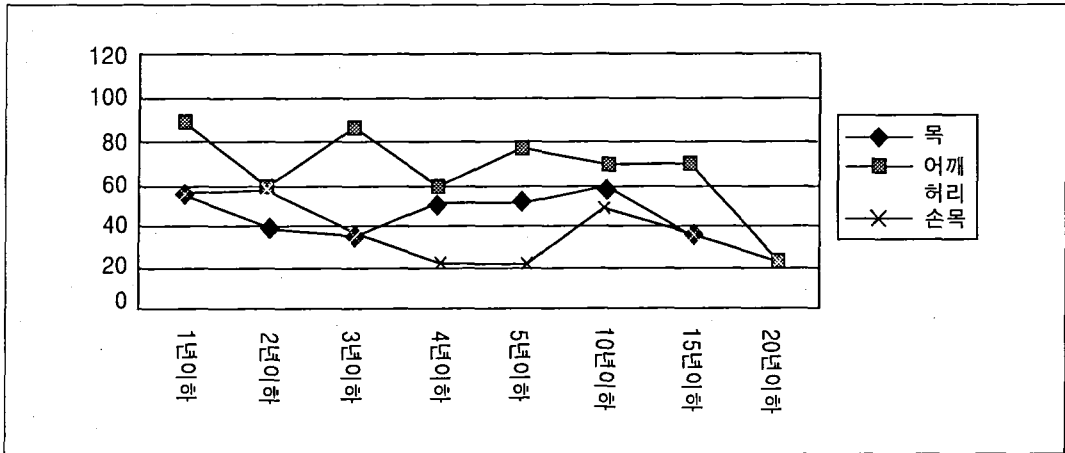


그림 2. 작업시 통증이나 불편함을 느낀 부위의 경력에 따른 분포

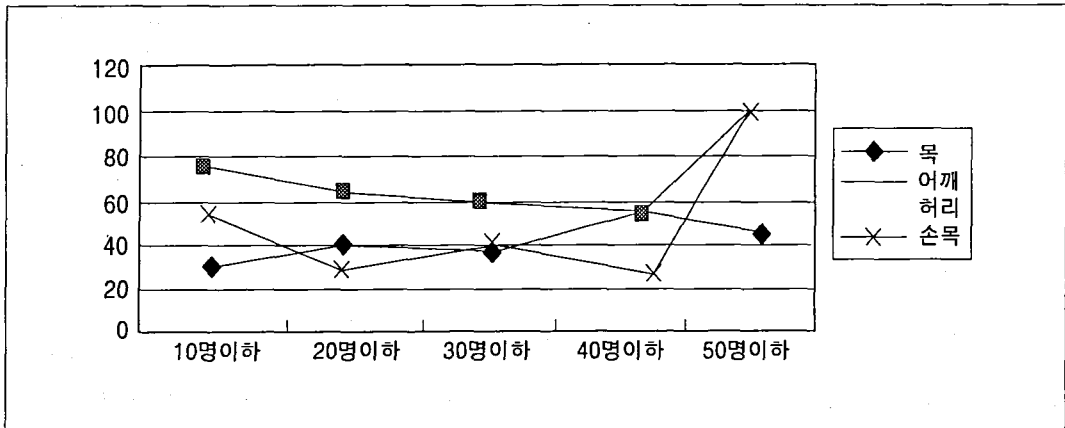


그림 3. 작업시 통증이나 불편함을 느낀 부위의 하루 환자수에 따른 분류

7이상의 큰 스트레스를 일으키는 작업요소에서는 같은 작업을 반복적으로 수행한다는 항목이 41.3%로 가장 많았으며, 하루에 과도한 숫자의 환자를 치료한다가

39.5%를 보였다. 업무시간에 휴식시간이 충분하지 않다와 작업스케줄이 과중하다는 항목도 각각 35.6%, 28.9%로 높게 나타났다(표 6).

표6. 7이상의 큰 스트레스를 가지는 작업요소(총104명)

작업요소	%
1. 같은 직업을 반복적으로 수행한다.	41.3
2. 하루에 과도한 숫자의 환자를 치료한다.	39.5
3. 도수운동치료를 수행한다.	24.1
4. 업무시간에 휴식시간이 충분하지가 않다.	35.6
5. 좁은 공간에서 서투른 자세로 일한다.	15.4
6. 장시간 같은자세(선자세, 굽힌자세, 앉은 자세, 무릎선 자세 등)로 일한다.	27.8
7. 서투른 방법으로 허리를 굽히거나 비튼다.	19.3
8. 치료공간이 충분하지가 않아 신체적 제한을 가지고 일한다.	18.3
9. 신체에서 멀리 떨어져서 일한다.	19.2
10. 손상이나 상처가 있어도 작업이 계속된다.	25.3
11. 환자를 들거나 이동시킨다.	20.2
12. 혼란스럽거나 흥분된 환자와 일한다.	22.2
13. 무거운 물체나 장비를 옮기거나 이동시킨다.	15.4
14. 환자에 의한 예기치 못한 갑작스러운 움직임이나 낙상이 있다.	9.5
15. 보행활동동안 환자를 보조한다.	24.1
16. 작업스케줄이 과중하다.	28.9
17. 보호받지 못한 환경에서 환자를 치료한다.	19.3

#### Ⅳ. 고 찰

본 연구는 물리치료사에게 있어 직업과 관련되어 근골격계 장애를 일으키는 경우와 부위를 알아보고자 하였으며 장애를 일으키는 작업요소에는 어떠한 것이 있는지 알아보고자 하였다.

대상자들은 평균 29세의 나이를 보이고 있고 30세 이전이 70.2%를 보였으며, 40세 이후는 5.8%를 보여 현재 물리치료사들이 장기간 물리치료에 종사하지 않음을 알 수 있다. 또한 경력도 2년이하가 37.8%를 보였으며 10년 이상의 경력자는 단지 20.4%였다.

Bork 등(1996)의 연구에서 물리치료사들은 25세에서 78세까지 다양한 나이분포를 보이고 있으며 평균 40대를 보인 것에 비해 현재 국내의 물리치료사의 나이가 다소 낮은 것을 알 수 있다.

라기용 등(1998)은 대다수의 물리치료사들이 다른 근

로자들보다 낮은 임금과 과로에 시달리고 있으며 이로 인해 물리치료사들의 이직률이 높아지고 있다고 보고하였다. 이와 윤(1993)은 물리치료사의 업무성 스트레스를 조사한 결과 총 6점만점에 3.86점을 보였으며 타직종보다 보수가 적다고 느낄때가 가장 높은 스트레스를 보였으며 휴일없이 오랫동안 근무해야 할 때도 4.47점으로 높은 스트레스를 보이고 있다.

본 연구에서도 7이상의 큰 스트레스를 갖는 경우에서 하루에 과도한 숫자의 환자를 치료한다와 업무시간에 휴식시간이 충분하지가 않다는 항목에서 각각 39.5%, 35.6%를 보여 업무량이 과중하고 과로에 시달림을 알 수 있다.

작업시 통증이나 불편함을 느낀 경우 94.2% 중에서 74.7%가 허리부위를 지적하고 있다. 이는 성인의 약 80% 이상이 요통을 호소하는 경우와 유사하며 현대의 산업구조가 요통을 더욱 증가시키는 산업구조적 형태를 지

니고 있다라는 권 등(1996)의 연구를 뒷받침하고 있다.

이(1990)의 연구에서 요통 호소를 보인 경우가 52.6%에 비해 본 연구에서는 상당히 많은 수의 물리치료사가 요통을 호소하고 있음을 알 수 있다.

Finneson(1980)은 활동량이 많은 근로자에게서 더욱 요통이 빈번하고, 이는 작업활동으로 인해 척추에 가해지는 기계적인 스트레스로 발생한다고 Svensson 등(1989)이 보고하였다.

이(1990)는 물리치료사의 일일치료 환자수, 근무시간에 주로 취하는 자세, 환자이동을 돕는지 여부, 근무시간 중 하루에 서 있는 시간, 앉아 있는 시간이 요통유무와 관련있는 변수라고 보고하였다.

본 연구에서도 비교적 활동량이 많은 물리치료사에게 요통이 빈번히 발생함을 알 수 있고 또한 작업요소로서 장시간 같은 자세로 일하거나 서투른 방법으로 허리를 굽히거나 비틀기, 환자를 들거나 이동시키기, 무거운 물체나 장비 등을 옮기거나 이동시키기 등으로 인해 척추에 가해지는 스트레스가 크음을 알 수 있다. 또한 같은 작업을 반복적으로 수행하고 장시간 같은 자세로 수행함으로써 인해 어깨와 목부위도 통증 호소가 많았다.

손목도 41.4%가 통증이나 불편함을 호소하고 있는데 이는 도수치료기법을 많이 적용함으로써 인해 많이 발생하고 있다. Bork 등(1996)의 연구에서는 신경계 환자를 다루는 물리치료사가 그렇지 않은 물리치료사에 비해 등, 요부, 슬관절에 높은 통증을 호소한다고 했으며 도수치료를 하는 경우가 그렇지 않은 경우보다 약 3.5배 더 손목에 통증을 호소한다고 보고하였으나 본 연구에서는 대부분의 물리치료사가 손목의 통증을 호소하고 있으며 환자 유형에 따른 차이는 나타나지 않았다. 아직 기술이 충분하지 않은 30세 이전의 물리치료사들에게서 손목부위의 통증을 많이 호소하고 있으나 30세전과 30세 이후의 물리치료사들 사이의 유의한 차이도 보이지 않았다.

Cromie 등(2000)의 연구에서는 91%의 물리치료사가 근골격계 통증을 호소했으며 그중 요통이 가장 많았고 그 다음이 목, 등, 엄지손가락 순으로 나타났으나 본 연구에서는 허리가 가장 많았고 다음으로는 어깨, 목, 손목 순으로 나타나고 있다. Cromie 등(2000)은 또한 스트레스를 일으키는 작업요소를 활동량, 자세, 업무량, 개인적 요소의 4부분으로 나누어 해부학적인 부위와의 관계성을 조사한 결과 무거운 물체 들어올리기, 장비이동, 같은 자세 반복 등은 허리의 통증과 관련이 있고, 같은 일을 반복적으로 수행하는 것과 휴식시간이 충분하지가

않을 때는 목과 어깨의 통증과 관련되고 치료공간이 충분하지가 않아 신체적 제한을 가질 때 또는 개인적인 기술이 충분하지가 않을때는 손과 손목의 통증을 일으킨다고 하였다. 본 연구에서는 신체부위와 작업요소 사이의 유의한 차이는 보이고 있지 않았는데 이는 설문내용에 충분히 답을 하지 않았기 때문이라 생각된다.

작업요소와 관련된 3가지 기본 위험요소는 반복적인 움직임, 서투른 자세, 강한 힘이다(Bork et al., 1996). 본 연구에서도 반복적인 움직임과 강한 힘의 사용으로 인하여 많은 물리치료사들이 요통을 호소하고 있고, 젊은 물리치료사에게는 손목과 어깨 통증을 보이고 있는데 이는 서투른 자세 또는 서투른 치료기술로 인하여 발생함으로 사료된다.

## V. 결 론

물리치료사들은 근골격계장애를 일으킬만한 작업요소에 노출되어 있고 근골격계장애를 경험하고 있다. 따라서 물리치료사들에 있어 근골격계 장애를 일으킬만한 직업요소에는 어떠한 것이 있으며 장애부위와 출현빈도에 대해 알아보았다.

그 결과 94.2%가 작업시 근골격계장애를 경험하였으며 허리부위가 가장 많았고, 그 다음은 어깨, 목과 손목 순으로 나타났다.

근골격계의 통증이나 불편함을 느낀 경우는 나이, 경력 그리고 하루에 치료하는 환자수와 관련이 있음을 알 수 있고, 같은 일을 반복하는 것, 하루에 과도한 숫자의 환자를 치료하는 것이 근골격계문제를 일으키는 주요 작업요소로 나타났다. 근골격계장애를 예방하기 위해서는 업무량과 방법을 개선하고 수정하는 것이 가장 좋은 방법이다.

## < 참고 문헌 >

- 권혁수, 박지환 : 요통환자에 있어서 요부굴곡운동과 요부신전운동의 치료효과 비교연구, 대한물리치료사학회지, 3(3), 9, 247-259, 1996.
- 라기용, 오영택, 문향미 등 : 한국 물리치료사들의 근무현황조사, 대한물리치료학회지, 10(1), 1998.
- 송재철 : 전화교환원 경견완장에 실태조사, 한양대 의과



대학, 예방의학교실, 조선일보 1996.

이승주, 윤철환 : 물리치료사의 직업성 스트레스 발생관련요인 조사-부산, 대구시를 중심으로, 대한물리치료학회지, 14(1), 35-49, 1993.

이충휘 : 물리치료사의 업무관련성 스트레스, 대한물리치료학회지, 2(1), 64-74, 1990.

이충휘 : 물리치료사의 요통발생 위험요인 분석, 대한물리치료학회지, 11(2), 93-115, 1990.

Basmajian JV, Nyberg R : Rational manual therapies, Williams & wilkins, 1993.

Bork BE, Cook TM, Rosecrance JC et al : Work-related musculoskeletal disorders among physical therapist, Phys Ther, 76, 827-835, 1996.

Cromie JE, Robertson VJ, Best MO : Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risk, and responses, Phys Ther, 80, 336-351, 2000.

Finneson BE : Low back pain, 2nd Ed., Philadelphia, JB Lippincott Co, 1980.

Molumphy M, Unger B, Jensen GM et al : Incidence of work-related low back pain in physical therapists, Phys Ther, 65, 482-286, 1985.

Starr SJ, Thompson CR, Shute SJ : Effects of video display terminals on telephone operators, Hum Factors, 1982, 24, 699-711, in Kietrys DM, McClure PW, Fitzgerald GK. The relationship between head and neck posture and VDT screen height in keyboard operators, Phys Ther, 78, 395-403, 1998.

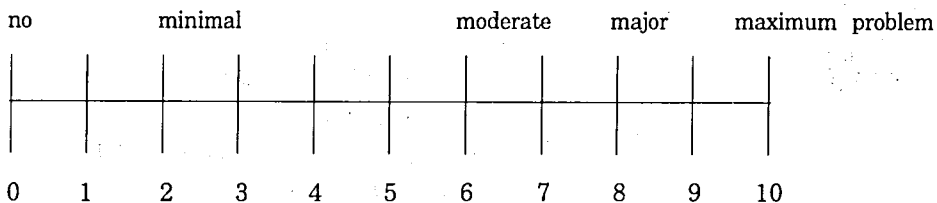
Svensson HO, Andersson GBJ : The relationship of low back pain, work history, work environment and stress: A retrospective cross-sectional study of 38 to 64 year old women, Spine, 14(5), 517-522, 1989.

안녕하세요

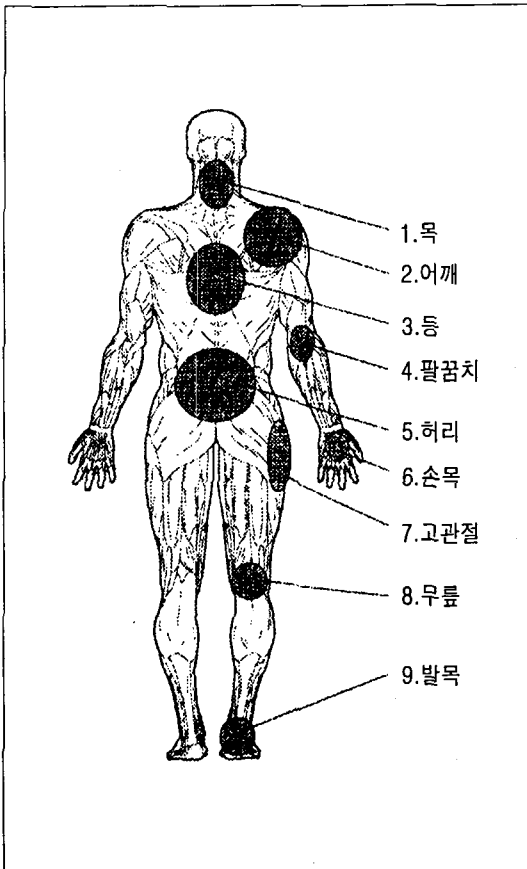
김수민과 권미지입니다. 물리치료사들에게 있어서 작업과 관련된 근골격계장애 부위를 알고자 하였고 또한 어떠한 작업이 장애를 일으키기 위한 요소인지를 알아보기 위한 논문을 쓰고자 작성된 설문지입니다.

성심껏 답해 주시면 고맙겠습니다.

1. 나 이 : \_\_\_\_\_ 세                      키 : \_\_\_\_\_ cm                      몸무게 : \_\_\_\_\_ kg
2. 물리치료사 경력 : \_\_\_\_\_ 년                      개월
3. 근무처 : 1)종합병원 2)일반의원 3)복지관 4)재활원 5)보건소 6)기타
4. 1주일간 근무시간 : \_\_\_\_\_ 시간
5. 한명의 물리치료사가 치료하는 환자수 : 하루에 \_\_\_\_\_ 명, 일주일에 \_\_\_\_\_ 명
6. 주로 담당하는 환자의 형태 : 1)정형계 환자 2)신경계환자 3)소아환자 4)요통환자
7. 주로 사용하는 치료기법은 : 1)PNF 2)BOBATH 3)VOJTA 4)MANIPULATION 5)전기치료기구
8. 다음 항목에서 스트레스를 느낀 정도를 숫자로 기입하십시오



1. 같은 작업을 반복적으로 수행한다. ( )
2. 하루에 과도한 숫자의 환자를 치료한다. ( )
3. 도수정형치료기법(joint mobilization, soft tissue mobilization)을 수행한다. ( )
4. 업무시간에 휴식시간이 충분하지가 않다. ( )
5. 좁은 공간에서 서투른 자세로 일한다. ( )
6. 장시간 같은 자세(선자세, 굽힌 자세, 앉은 자세, 무릎 선 자세 등)로 일한다. ( )
7. 서투른 방법으로 허리를 굽히거나 비튼다. ( )
8. 치료공간이 충분하지 않아 신체적 제한을 가지고 일한다. ( )
9. 신체에서 멀리 떨어져서 일한다. ( )
- (치료테이블의 넓이나 높이가 맞지 않다, 또는 치료도구의 부적절함)
10. 손상이나 상처가 있어도 작업이 계속된다. ( )
11. 환자를 들거나 이동시킨다. ( )
12. 혼란스럽거나 흥분된 환자와 일한다. ( )
13. 무거운 물체나 장비를 옮기거나 이동시킨다. ( )
14. 환자에 의한 예기치 못한 갑작스런 움직임이나 낙상이 있다. ( )
15. 보행활동동안 환자를 보조한다. ( )
16. 작업스케줄(overtime, 불규칙적인 작업, 하루업무가 길다) ( )
17. 보호받지 못한 환경에서 환자를 치료 ( )



1. 다음 그림에서 지난 12개월동안 작업시 통증이나 불편함을 느낀 부분이 있습니까? ( 예 / 아니오 )  
 "예" 라면 그림에서 통증을 느낀 부분을 체크하십시오(모두)  
 1-목 2-어깨 3-등 4-팔꿈치 5-허리 6-손목  
 7-고관절 8-무릎 9-발목  
 처음 통증을 느꼈을때의 나이는?
2. 다음 그림에서 지난 12개월동안 통증이나 불편함으로 인해 일업무에 방해를 받은 적이 있는가? ( 예 / 아니오 )  
 "예" 라면 어느 부위의 통증이나 불편함으로 인한 건지 부위를 모두 체크하십시오  
 1-목 2-어깨 3-등 4-팔꿈치 5-허리 6-손목  
 7-고관절 8-무릎 9-발목
3. 다음 그림에서 지난 12개월동안 통증이나 불편함으로 인해 병원을 찾은 적이 있는가? ( 예 / 아니오 )  
 "예" 라면 어느 부위의 통증이나 불편함으로 인한 건지 부위를 모두 체크하십시오  
 1-목 2-어깨 3-등 4-팔꿈치 5-허리 6-손목  
 7-고관절 8-무릎 9-발목
4. 환자 치료중 손상을 받은 적이 있는가? ( 예 / 아니오 )  
 "예" 라면 어느 부위의 통증이나 불편함으로 인한 건지 부위를 모두 체크하십시오  
 1-목 2-어깨 3-등 4-팔꿈치 5-허리 6-손목 7-고관절 8-무릎 9-발목