

수술실 간호사의 간호업무에 따른 근골격계 자각증상에 관한 연구

박 현 희* · 이 꽃 메**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

1960년대 세계노동기구(ILO)가 사업장 내의 근골격계 질환을 언급한 이래, 1980년대에 들면서 발생이 급속도로 증가하여 미국의 경우 1990년에 상위 10대 직업성질환으로 대두되었다(Choi, J. W., Yeom, Y. T., Song, D. B., Park, J. T., Jang, S. H. & Choi, J. A., 1996). 작업관련 근골격계 질환은 작업방법 및 작업환경 등의 잘못된 설계로 인한 부적절한 작업자세, 과도한 작업부하량 할당 및 중량물의 무리한 취급, 불충분한 휴식, 진동, 반복 등과 같은 원인에 의해 발생된다. 현재 노동집약적인 작업환경을 가진 제조업, 자동차 조립, 조선업 등과 VDT(Video Display Terminal) 작업에서 근골격계 피로가 누적되어 경건한 장애와 같은 목 관련 근골격계 통증이 발생하고 있으며 이는 부적절한 자세, 작업시 요구되는 과도한 힘(force), 반복적인 과도한 작업 등이 원인으로 알려져 있다(Jeong, H. W., 2001).

이는 보건의료업 종사자들에게도 예외가 아니어서 여성근로자가 대부분인 간호직은 OSHA(Occupational Safety and Health Administration : OSHA)에서 규정하는 작업관련 근골격계 질환 발생위험률이 높은 10대 직종의 하나로(OSHA 3125, 2000) 중점 관리되고

있다.

직업성질환은 예방이 중요하며 생산성 향상의 의미에서 적극적인 관리가 요구됨에도 불구하고 간호사를 대상으로 한 연구는 미흡한 실정이다(Kim, S. Y., Yoon, S. N. & Kim, H. J., 2003). 그러나 병원종사자들을 대상으로 한 연구에서 직종에 따른 근골격계 질환 위험도는 간호사가 행정직에 비해 1.5배 높은 것으로 조사되었다. 특히 수술실 간호사와 중환자실 간호사의 근골격계 위험도는 행정직에 비해 2.7배 높은 것으로 나타났다(Cho, K. H., 2002). 일부 종합병원 간호사의 근골격계 증상에 영향을 미치는 요인의 연구결과 응급실, 일반 병동, 분만실에 비해 수술실, 중환자실, 신생아실에 근무하는 간호사가 등/허리와 다리/무릎/발의 증상 호소율이 42%이상 높게 나타났다(Eo, K. H., 2001).

병원에서 수술이란 환자, 의사, 그리고 간호사의 입장에서 볼 때 시각을 다투는 긴장된 상황으로 수술실 간호사들의 역할은 매우 중요하다. 수술실 간호사는 수술 진행에 따라 신속하고 정확한 판단 및 대처를 해야 하고(Jeong, H. S., 1993), 한쪽 팔만을 반복적으로 사용하기도 하며, 무거운 물건을 들거나 옮기고(Eom, O. B., Kim, Y. H., Oh, M. Y., Kim, S. Y. & Jang, J. S., 2004), 불규칙한 식사시간과 장시간의 고정된 자세와 긴장상태를 유지해야 하는 업무 특성으로 다른 근로자에 비하여 건강상태 수준이 낮은 것으로 조사되었다(Jeong, J. S., 2002).

* 을지대학병원 수술실 주임간호사

** 을지의과대학교 간호대학 조교수(교신저자 E-mail: yigm@eulji.ac.kr)

이에 본 연구는 수술실 간호사를 대상으로 수술실 간호업무에 따른 근골격계 자각증상을 파악하여 수술실 간호사의 근골격계 증상의 예방 및 관리에 있어 기초 자료로 활용하고자 시도하였다.

구체적 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 수술실 간호사의 근골격계 자각증상을 파악한다.
- 2) 일반적 특성에 따른 근골격계 자각증상을 파악한다.
- 3) 수술실 간호업무에 따른 근골격계 자각증상을 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 수술실 간호사의 근골격계 자각증상과 관련요인을 파악하기 위한 탐색적 조사연구이다.

2. 연구대상과 자료수집방법

본 연구의 대상자는 전국 600명상 이상의 8개 종합병원(서울 소재 4개 병원, 경기도 소재 1개 병원, 대전 소재 2개 병원, 부산 소재 1개 병원) 수술실에 근무하는 간호사 300명을 대상으로 하였다. 자료수집은 2004년 7월 26일부터 8월 19일 사이에 이루어졌으며, 조사대상 병원의 수술실 책임자에게 연구 목적을 설명한 후 협조를 구하였다. 질문지는 연구 참여에 동의한 대상자에게 자가 보고식으로 기입하게 하였으며, 대상자 300명 중 271명으로부터 질문지를 우편으로 회수하였다. 무응답 등 불충분한 응답지 22부를 제외한 249부를 자료 분석에 이용하였다.

3. 연구도구

본 연구에서 사용한 도구는 자가보고식 질문지로 일반적 특성에 대한 7문항, 수술실 간호업무에 대한 18문항, 근골격계 자각증상에 관한 문항으로 구성되었다. 수술실 간호업무에 관한 질문은 Park(1997)이 개발한 도구를 수정보완하여 사용하였다. 질문지의 내용타당도를 높이기 위해서 수술실에 10년이상 근무한 간호사 7인을 대상으로 사전조사를 실시하였고, 간호학과 교수 3인의 의견을 수렴하였다.

근골격계 증상에 관한 질문은 미국 국립산업안전보건

연구원에서 정한 작업관련 근골격계 질환의 가이드라인과 미국국립표준과학연구원에서 만든 증상조사표를 근거로 국내실정에 맞게 Song 등(1997)이 개발한 도구를 수정 보완하여 사용하였다. 근골격계 자각증상은 목, 어깨, 팔/팔꿈치, 손/손목/손가락, 허리 등 다섯 부위에 대해 '아픔, 쑤심, 결림, 화끈거림, 저림' 등의 증상을 '불편하지 않다' 0점, '약간 불편하다' 1점, '불편하다' 2점, '매우 불편하다' 3점, '참을 수 없을 정도로 불편하다' 4점으로 각각 체크한 후 합하도록 하였다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS WIN 12.0 통계 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성, 수술실 간호업무 및 근골격계 자각증상은 실수와 백분율로 분석하였다. 일반적 특성 및 수술실 간호업무에 따른 근골격계 자각증상은 t-test와 one way ANOVA로 비교 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 성별은 모두 여자였다. 연령은 21~25세 이하가 41.4%로 가장 많았으며, 평균연령은 27.87±4.72세였다. 결혼상태는 미혼이 65.9% 이었으며, 자녀가 없는 경우가 77.9% 이었다. 학력은 전문대졸이

〈Table 1〉 General Characteristics of OR nurses (N=249)

characteristics	n(%)	
age	21~25years	103 (41.4)
	26~30years	89 (35.7)
	31~35years	36 (14.5)
	more than 36 years	21 (6.6)
marriage state	not married	164 (65.9)
	married	85 (34.1)
children	yes	55 (22.1)
	no	194 (77.9)
educational level	graduate of junior college	132 (53.0)
	bachelor	104 (41.8)
	master	13 (5.2)
religion	has any religion	173 (69.5)
	has no religion	76 (30.5)
subjective	quite healthy	87 (34.9)
health status	moderate	117 (47.0)
	not healthy	45 (18.1)

53.0%로 가장 많았으며, 종교를 가지고 있는 경우가 69.5% 이었으며, 주관적 건강상태는 '보통이다'가 47.0% 이었다(Table 1).

2. 수술실 간호업무

대상자의 직위는 일반간호사가 81.5%로 대부분이었으며, 임상근무경력은 5년 미만인 53.4%, 5년~10년 28.5%, 10년 이상이 18.1% 이었다. 수술실 근무경력 은 5년 미만 57.4%, 5년~10년 26.9%, 10년 이상 15.7% 이었다. 근무형태는 3교대 54.6%, 2교대 24.1%, 상근 21.3% 이었다.

주관적 업무 숙련도는 '매우 익숙하다' 13.3%, '익숙하다' 49.0%, '보통이다' 29.7%, '익숙하지 않다' 8.0%로 나타났다. 수술실 근무 만족도는 '만족한다' 49.8%, '보통이다' 41.0%, '만족하지 않는다' 9.2% 이었다. 적절한 대우에 대한 지각은 '만족한다' 20.5%, '보통이다' 57.0%, '만족하지 않는다' 22.5%로 나타났다. 신체 이상이 생겼을 경우 병원의 배려는 '충분하다' 3.2%, '보통이다' 32.1%, '불충분하다' 47.8%, '매우 불충분하다' 16.9% 이었다. 주로 수행하는 역할은 소독간호 11.6%, 순회간호 4.4%, 소독 또는 순회간호 81.9%, 행정업무 2.0%로 나타났다.

근무시간 중 식사시간을 포함한 휴식시간은 20분 이하 12.0%, 21~40분 78.7%, 41~60분 9.2%로 나타났으며, 평균 휴식시간은 32.35±9.53분 이었다. 1일 소독간호업무시간은 3시간 미만 8.0%, 3~5시간 55.0%, 5시간 이상 36.9% 이었다. 1일 순회간호업무시간은 3시간 미만 9.2%, 3~5시간 62.2%, 5시간 이상 28.5% 이었다. 1일 수술참여횟수는 1~3회 64.7%, 4~6회 32.1%, 7회 이상 3.2% 이었다. 1주 수술 장비 이동횟수는 2회 이하 54.6%, 3~4회 23.7%, 5회 이상 21.7%로 나타났다.

병원에서 주로 사용하는 수술 포는 일회용 포와 린넨을 혼용하여 사용하는 경우가 88.4%였으며, 수술 포의 무게는 1~5kg 60.6%, 6~10kg 32.1%, 11kg 이상이 7.2%로 나타났다. 수술에 사용하는 기본 세트의 무게는 1~5kg 51.0%, 6~9kg 36.5%, 10kg 이상 12.4%로 나타났다. 방사선 보호의를 필요로 하는 수술 참여는 '참여 한다' 87.6%, '참여하지 않는다' 12.4%였다(Table 2).

<Table 2> Characteristics of OR nursing works (N=249)

characteristics		number(%)
present post	ordinary nurse	203 (81.5)
	chief nurse	46 (18.5)
years of clinical career	less than 5	133 (53.4)
	5~10	71 (28.5)
	more than 10	45 (18.1)
years of OR career	less than 5	143 (57.4)
	5~10	67 (26.9)
	more than 10	39 (15.7)
shift system	3 shift	136 (54.6)
	double shift	60 (24.1)
	day fixed	53 (21.3)
skillfulness	very skilled	33 (13.3)
	skilled	122 (49.0)
	moderate	74 (29.7)
	not skilled	20 (8.0)
satisfaction with tasks in the OR	satisfied	124 (49.8)
	moderate	102 (41.0)
	not satisfied	23 (9.2)
satisfaction at one's salary	satisfied	51 (20.5)
	moderate	142 (57.0)
care of symptoms by the hospital	not satisfied	56 (22.5)
	enough	8 (3.2)
	moderate	80 (32.1)
times of rest	not enough	161 (64.7)
	less than 20 minutes	30 (12.0)
	21~40 minutes	196 (78.7)
main role in the OR	41~60 minutes	23 (9.2)
	scrub	29 (11.6)
	circulating	11 (4.4)
	scrub and circulating	204 (81.9)
scrub nursing hour (hour/day)	administrative work	5 (2.0)
	less than 3	20 (8.0)
	3~5	137 (55.0)
circulating nursing hour(hour/day)	more than 5	92 (36.9)
	less than 3	23 (9.2)
	3~5	155 (62.2)
participation in operation(times/day)	more than 5	71 (28.5)
	1~3	161 (64.7)
	4~6	80 (32.1)
transfer of operation equipment (times/week)	more than 7	8 (3.2)
	less than 2	136 (54.6)
	3~4	59 (23.7)
main linen	more than 5	54 (21.7)
	disposable	13 (5.2)
	permanent	16 (6.4)
weight of hospital linen	both	220 (88.4)
	1~5kg	151 (60.6)
	6~10kg	80 (32.1)
	more than 11kg	18 (7.2)

<Table 2> Characteristics of OR nursing works
(continued)(N=249)

characteristics		number(%)
weight of a basic operation set	1~5kg	127 (51.0)
	6~9kg	91 (36.5)
	more than 10kg	31 (12.4)
participation in operation needs	yes	218 (87.6)
	no	31 (12.4)
radiation protective devices		

3. 수술실 간호사의 근골격계 자각증상

근골격계 자각증상은 '있다' 75.1% 이었으며, 신체부위별 통증부위는 허리 52.2%, 어깨 50.2%, 손/손목/손가락 45.4%, 목 34.5%, 팔/팔꿈치 16.9% 순이었

다. 통증 부위가 1부위인 경우 27.3%, 2부위인 경우 23.5%, 3부위인 경우 19.8%, 4부위인 경우 15.5%, 5부위인 경우 13.9% 이었다(Table 3).

4. 일반적 특성에 따른 근골격계 자각증상

일반적 특성에 따른 근골격계 자각증상을 비교한 결과 36세 이상, 기혼, 자녀가 있는 경우, 주관적 건강상태는 '건강하지 않다' 고 한 군에서 자각증상이 가장 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .05$). 학력, 종교는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 4).

5. 수술실 간호업무에 따른 근골격계 자각증상

<Table 3> subjective symptoms of WRMSS among OR nurses (n=249)

characteristics		number(%)	Mean±SD
subjective symptoms	yes	187 (75.1)	
	no	62 (24.9)	
site of pain	neck	86 (34.5)	1.63±0.86
	shoulders	125 (50.2)	1.85±0.89
	arms/elbows	42 (16.9)	1.50±0.86
	hands/wrists/fingers	113 (45.4)	1.58±0.90
	back	130 (52.2)	1.91±0.87
number of sites of pain	1	51 (27.3)	
	2	44 (23.5)	
	3	37 (19.8)	
	4	29 (15.5)	
	5	26 (13.9)	

<Table 4> subjective symptoms of WRMSS according to general characteristics (N=249)

characteristics		N	Mean±SD	t(F)	p
age	21~25years	103	2.67±3.06	3.295	.021*
	26~30years	89	3.80±3.78		
	31~35years	36	4.31±3.79		
	more than 36 years	21	4.52±4.16		
marriage status	married	164	2.86±3.30	5.346	.000**
	not married	85	4.64±3.84		
children	yes	55	4.49±3.78	-2.423	.016*
	no	194	3.18±3.48		
educational level	graduate of junior college	132	3.27±3.37	1.612	.201
	bachelor	104	3.87±3.95		
	master	13	2.23±2.08		
has any religion	yes	173	3.40±3.59	0.956	.329
	no	76	3.62±3.62		
subjective health status	quite healthy	87	2.59±2.90	8.328	.000**
	moderate	117	3.45±3.41		
	not healthy	45	5.20±4.57		

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

수술실 간호업무에 따른 근골격계 자각증상을 비교한 결과 임상근무경력과 수술실 근무경력이 5~10년인 군에서, 주관적 업무 숙련도는 업무에 '매우 익숙하다' 군에서, 근무 만족도는 '만족하지 않는다' 군에서 자각증상이 가장 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ($p<.05$). 적절한 대우에 대한 지각은 '만족하지 않는다' 군에서, 신체 이상이 생겼을 경우 병원의 배려는 '매우 불충분하다' 군에서 자각증상이 가장 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ($p<.05$). 수술에 사용하

는 수술포의 무게가 11kg 이상인 군에서, 수술에 사용하는 기본세트의 무게가 10kg 이상인 군에서 자각증상이 가장 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ($p<.05$).

직위, 근무형태, 휴식시간, 주요 수행역할, 소독간호 업무시간, 순회간호업무시간, 수술참여횟수, 수술 장비 이동횟수, 주 사용 포, 방사선 보호의를 필요로 하는 수술 참여는 통계적으로 유의한 차이가 없었다 (Table 5).

(Table 5) subjective symptoms of WRMSS according to OR nursing works (N=249)

characteristics	N	Mean±SD	t(F)	p	
present post	ordinary nurse	203	3.30±3.39	-1.531	.127
	chief nurse	46	4.20±4.31		
years of clinial career	less than 5	133	2.66±3.05	7.989	.000**
	5~10	71	4.62±4.15		
	more than 10	45	4.00±3.55		
years of OR career	less than 5	143	2.84±3.13	5.664	.004**
	5~10	67	4.52±4.16		
	more than 10	39	3.92±3.64		
shift system	3 shift	136	3.37±3.64	0.160	.852
	double shift	60	3.68±3.77		
	day fixed	53	3.47±3.26		
skillfulness	very skilled	33	4.55±4.10	4.022	.008**
	qute skilled	122	3.78±3.67		
	skilled	74	3.03±3.32		
	moderate / not satisfied	20	1.40±1.90		
satisfaction with tasks in the OR	very satisfied	124	2.73±3.02	9.292	.000**
	moderate	102	3.78±3.90		
	not satisfied	23	6.00±3.75		
satisfaction at one's salary	very satisfied	51	1.82±2.24	9.911	.000**
	moderate	142	3.53±3.58		
	not satisfied	56	4.80±4.02		
care of symptoms by the hospital	enough	8	1.75±2.76	7.229	.000**
	moderate	80	2.24±2.68		
	not enough	161	3.87±3.79		
hours of scrub nursing per day	less than 3	20	3.90±5.19	0.159	.853
	3~5	137	3.44±3.50		
	more than 5	92	3.41±3.33		
hours of circulating nursing per day	less than 3	23	2.35±3.15	1.269	.283
	3~5	155	3.54±3.61		
	more than 5	71	3.68±3.64		
duration of rest	less than 20 minutes	30	3.77±3.55	0.336	.715
	21~40 minutes	196	3.48±3.65		
	41~60 minutes	23	2.96±3.12		
participation in operation (time/day)	1~3	161	3.75±3.66	1.943	.145
	4~6	80	3.06±3.59		
	more than 7	8	1.75±2.49		
transfer of operation equipment(times/week)	less than 2	136	3.37±3.46	0.153	.858
	3~4	59	3.68±3.30		
	more than 5	54	3.48±4.21		

(Table 5) subjective symptoms of WRMSS according to OR nursing works(continued) (N=249)

특성	구분	N	Mean±SD	t(F)	p
weight of a basic operation set	1~5kg	127	2.96±3.41	4.319	.014*
	6~9kg	91	3.65±3.55		
	more than 10kg	31	5.00±4.00		
weight of hospital linen	1~5kg	151	3.24±3.44	6.463	.002**
	6~10kg	80	3.25±3.19		
	more than 11kg	18	6.33±5.16		
main lien	disposable	13	2.23±2.61	0.956	.386
	permanent	16	4.00±3.30		
	both	220	3.50±3.65		
main role in OR	scrub	29	3.41±3.34	1.106	.347
	circulation	11	3.73±2.72		
	scrub and circulation	204	3.53±3.69		
	administrative	5	0.60±0.54		
participation in operation needs radiation protective devices	yes	218	3.61±3.57	-1.742	.083
	no	31	2.42±3.59		

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

IV. 논 의

연구 결과, 수술실 간호사의 75.1%가 근골격계 자각 증상이 있다고 하였으며, 이는 Cho(2002)의 연구에서 병원 종사자들의 61.5%에서 근골격계 자각증상이 있다고 한 결과보다 높은 것이었다. 본 연구에서 부위별 근골격계 자각증상은 허리 52.2%, 어깨 50.2%, 손/손목/손가락 45.4%, 목 34.5%, 팔/팔꿈치 16.9% 순이었는데, 특히 허리와 어깨부위에서는 각각 51%와 47.4%의 많은 대상자가 '불편하다' 이상의 자각증상을 나타내었다. 간호사를 대상으로 한 때 Eo(2001)의 연구에서 등/허리 44.4%, 다리/무릎/발 42.8%, 어깨 33.3%, 목 25.1%, 팔/손/손목 16.5% 순으로 나타난 결과와 비교할 때 수술실 간호사는 간호사 일반보다 손/손목/손가락의 자각증상 보고 순위가 높았다.

수술실 간호업무와 관련 있는 물리적 요인으로는 수술포의 무게와 기본세트의 무게로 나타났다. 일 대학병원을 대상으로 연구자가 측정된 사용 장비의 무게는 수술용 린넨포가 15~25Kg, 정형외과에서 사용하는 기본세트는 평균 5.32kg, 전치환술에서 사용하는 기구는 평균 15.06kg이었다. 그러나 ILO의 20세~35세 여성 중량물 취급 작업 권고기준은 14.6Kg로, 빈번한 작업일 경우(3회/hour) 권장기준은 10kg 이다(Korea Occupational Safety and Health Agency). 이와 같이 ILO의 중량물 권고기준을 초과한 린넨 수술포를 사용하거나 무거운 세트 또는 기구를 이동하는 경우 관절부위에 무리한 힘

이 가해져 근골격계 자각증상의 원인이 될 수 있다.

임상근무경력 및 수술실 근무경력과 근골격계 자각증상은 5~10년인 군에서 가장 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<.05). 이는 병원종사자를 대상으로 한 Cho(2002)의 연구에서 근무기간이 길수록 증상 유병률이 낮게 조사된 결과와, 간호업무 종사자를 대상으로 한 Kim(2000)의 연구에서 근무경력이 유의하지 않게 나타난 결과와 차이가 있었다. 본 연구에서 수술실 근무경력이 5~10년인 대상자 군에서 근골격계 자각증상이 높게 나타난 이유는 업무 숙련도가 높아 중증도가 높은 수술에 많이 참여하게 되고 이로 인해 고정된 자세 유지와 긴장상태를 지속적으로 유지해야 하며, 수술실 간호업무 수행에 있어서 중추적 역할을 수행하는 군이기 때문에 업무량이 가장 많고, 직접 간호수행시간이 많기 때문이라 생각된다. 수술실 간호사의 오랜 경험과 숙련은 수술실 간호업무에서 매우 중요한 자원이므로 업무에 익숙한 수술실 간호사의 근골격계 증상을 감소시킬 수 있는 예방적 조치가 이루어져야 하겠다.

수술실 근무만족도는 만족하지 않는 군에서 근골격계 자각증상이 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<.05). 이는 보험심사자를 대상으로 한 Sim과 Kim(2002)의 연구에서 업무만족도가 낮을수록 근골격계 자각증상 호소율이 높게 나타난 결과와 같았다. 또한 적절한 대우에 대한 지각은 '만족하지 않는다' 군에서 근골격계 자각증상이 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<.05). Hall(1972)은 간호사의 만족도가 이직률과

환자간호 및 업무의 질적 수행에 영향을 미친다고 하였다. 따라서 경제적 지원이나 업무수행에 있어서 보다 많은 의사결정권 부여 등으로 수술실 근무와 대우에 대한 만족도를 높여야 할 것이다.

신체이상 시 배려 정도는 '매우 불충분하다' 군에서 근골격계 자각증상이 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .05$). 수술실 간호사를 대상으로 한 Park (1997)의 유사연구에서는 신체이상 시 배려가 불충분할수록 피로도가 높게 나타났다. 따라서 신체이상이 생긴 수술실 간호사가 빠른 시간 안에 치료받을 수 있도록 휴식이나 휴직과 진로비의 지원 등의 배려를 아끼지 말아야 하겠다.

일반적 특성과 근골격계 자각증상에서 유의한 차이를 보인 변수 중 연령은 36세 이상인 군에서, 결혼상태는 기혼인 경우, 자녀 유무는 자녀가 있는 경우 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .05$). Han (2004)의 자동차 부품조립의 여성근로자를 대상으로 한 연구에서도 미혼보다 기혼자가 높게 나타났다. 36세 이상인 대상자 군은 기혼자가 많고, 결혼으로 출산 및 자녀양육, 늘어난 가사노동을 수행하게 되며, 병원에서 업무 숙련도가 높아 업무요구도가 높고 업무와 관련된 갈등 등 이중역할을 수행하기 때문에 근골격계 자각증상 유병률이 높은 것으로 보인다. Nettleton(1995)은 여성이 많은 사회적 역할을 맡아야 하고 직장과 가정에서 이중적인 역할을 수행해야 하므로 건강에 부정적인 영향을 받는다고 하였다. 따라서 기혼 직장 여성에 대한 보육시설이나 육아휴직 등의 행정적 지원이 이루어져야 하겠다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 수술실 간호사의 근골격계 자각증상과 관련된 요인을 파악하기 위한 탐색적 조사연구이다.

연구대상자는 전국 600명상 이상의 8개 종합병원 수술실에 근무하는 249명의 간호사들로 대상자 중 근골격계 자각증상이 '있다' 75.1%, '없다' 24.9% 이었다. 신체부위별로 근골격계 자각증상은 허리 52.2%, 어깨 50.6%, 손/손목/손가락 45.4%, 목 34.5%, 팔/팔꿈치 16.9% 순으로 나타났다. 통증 부위의 수는 1부위만 호소한 경우 27.3%, 2부위 이상 호소한 경우가 72.7% 이었다.

대상자의 일반적 특성에 따른 근골격계 자각증상은

36세 이상, 기혼, 자녀가 있는 경우, 주관적 건강상태가 '건강하지 않다' 군에서 가장 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .05$). 성별, 학력, 종교는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

수술실 간호업무에 따른 근골격계 자각증상은 임상근무경력과 수술실 근무경력이 5~10년인 군, 업무의 숙련도가 매우 익숙한 군, 수술실 근무만족도와 적절한 대우에 대한 지각은 '만족하지 않는다' 군에서, 신체 이상에 대한 배려는 '매우 불충분하다' 군에서, 수술에 사용하는 기본 세트의 무게가 10kg 이상인 군에서, 수술 포의 무게가 11kg 이상인 군에서 가장 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .05$). 직위, 근무형태, 휴식시간, 소독간호업무시간, 순회간호업무시간, 수술참여횟수, 수술 장비 이동횟수, 주요수행역할, 주 사용 포, 방사선 보호의를 필요로 하는 수술참여 등은 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

이상의 연구결과 수술실 간호사 대부분이 근골격계 자각증상을 갖고 있었으며, 해당부위 또한 다양하였다. 이는 수술실 간호업무와 관련 있는 것으로 나타났으므로 수술실 간호사의 근골격계 자각증상을 감소시키기 위한 예방 및 치료가 이루어져야 하겠으며, 수술실 간호사의 근무만족도를 높일 수 있는 대우 및 배려가 이루어져야 하겠다.

본 연구의 결과 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 수술실 간호사의 신체부위별 근골격계 자각증상에 영향을 미치는 요인에 관한 연구를 제언한다.

둘째, 근골격계 질환에 대하여 이학적 검사나 공학적 계측 및 분석 등 객관적인 검사를 이용한 연구를 제언한다.

셋째, 수술실 간호사의 부적절한 자세와 반복적인 동작으로 인한 근골격계 증상을 감소시키기 위해 작업자세를 분석하는 연구를 제언한다.

References

- Cho, K. H. (2002). Prevalence and Risk Factors of Musculoskeletal Diseases in Hospital Workers. The Inje University of Korea, Busan.
- Choi, J. W., Yeom, Y. T., Song, D. B., Park, J. T., Jang, S. H., Choi, J. A. (1996). Musculoskeletal Diseases of Upper

- Extremities Among the Electronic Assembly Workers and Telecommunication Workers
Korean J. Occup Med, 8(2), 301-319.
- Eom, O. B., Kim, Y. H., Oh, M. Y., Kim, S. Y., Jang, J. S. (2004). The effect of exercise program to alleviate the musculoskeletal syndrom of the operating room nurses. Korean Association of Operating Room Nurses.
- Eo, K. H. (2001). Work Related Musculoskeletal Symptoms and their Related Factors in Nurses. The Yonsei University of Korea, Seoul.
- Han, Y. M. (2004). The Existence of Musculoskeletal Symptoms to Women Workers Engaged in Automative Part Manufacturing Industry, its Related Factors. The Dankook University of Korea, Cheonan.
- Hall, D. T. (1972). "A Model Coping Role Conflict : The Pile Behavior of College Education Women", *Administrative Science Quarterly*, 17(4).
- ILO. Korea Industrial Safety Association. <http://www.safety.or.kr>
- Jeong, J. S. (2002). The relationship of nursing practice and health status in the operating room nurses. The Yonsei University of Korea, Seoul.
- Jeong, H. W. (2001). A study on evaluation of neck muscle workload in static work. The Dong Eui University of Korea, Busan.
- Jeong, H. S. (1993). A Study on the working conditions and fatigue of operating room nurses. The Yonsei University of Korea, Seoul.
- Kim, S. Y., Yoon, S. N., Kim, H. J. (2003). An Analysis of Studies on Workers' Musculoskeletal Disorder. *Korean J. Occup. Health Nursing*, 12(1), 39-49.
- Kim, C. H. (2000). (The) Prevalence of Musculoskeletal Symptom and Its Related Factors toward Nurses at a Hospital. The Chosun University of Korea, Gwangju.
- Korea Occupational Safety and Health Agency (2002). Safety and Health Information. May.
- Ministry of Labour (2001). 2001 Occupational Disaster Classification.
- National Institute for Occupational Safety and Health (1988). In Putz-Anderson V. Cumulative trauma disorders : a manual for musculoskeletal disease of the upper limbs.
- Nettleton, S. (1995). The sociology of health and illness. Oxford, Polity Press.
- No, W. J. (1998). Health Risk Factors of Nurses in the Operating Room. *Korean J. Occup. Health Nursing*, 7(1), 55-64.
- OSHA 3125 (2000). Ergonomics : The study of work. Oline at. www.osha.gov.
- Oh, J. M. (1996). General Hospital Nurses' Back Pain Related Factors(Especcially on Operating Room Nurses). The Catholic University of Korea, Seoul.
- Park, J. S. (1997). A Study On the Operating Room Nurses' Performances of Duties and Their Fatigue. The Kyung Hee University of Korea, Seoul.
- Sim, Y. J., Kim, H. A. (2002). Rate of Musculoskeletal Disorder Symptoms Complained by Some Insurance Inspectors. *Korean J. Occup. Health*, 41(3), 120-130.
- Song, D. B., Kim, D. S., Moon, J. K, Park, D. H., Park, J. T., Paek, N. J., Lee, M. H., Jang, K. E., Han, S. H., Lee, Y. S., Bae, K. S. (1997). Understanding on the actual state and incidence characteristics and the development of medical assessment method on Musculoskeletal Syndrom. Final Report on the Research Project for the Occupational Disease Prevention, Occupational Safety and Health Research Institute.
- Song, D. B. (2000). Mass-screening of the work-related musculoskeletal disorders(CTDs) on upper extremities. *Korean J. Occup.*

Health, 39(1), 1-7.

- Abstract -

A Study on the Subjective Musculoskeletal Symptoms Associated with Tasks of Operating Room Nurses

Park, Hyeon Hee · Yi, Ggodme***

Purpose: To find the factors of subjective musculoskeletal symptoms associated with the general characteristics and tasks of operating room nurses (OR nurses) and then to use the factors as basic information for preventing and managing musculoskeletal symptoms in OR nurses. **Method:** This study was an exploratory research. Data were collected using a self-report questionnaire from OR nurses working at 8 polyclinics in Korea during the period from July

26 2004 to August 19 2004. The questionnaire contains 7 questions on general characteristics and 18 questions on tasks in the operating room. **Result:** 187 (75.1%) nurses said they 'had' subjective musculoskeletal symptoms. Statistically significant differences were observed according to clinical career, career as an OR nurse, skillfulness, satisfaction with tasks in the operating room, perception on suitable treatment, care of symptoms by the hospital, weight of hospital linen and weight of a basic operation set ($p < .05$). **Conclusion:** Musculoskeletal symptoms complained of by OR nurses were significant. This may cause difficulties in nursing tasks in the operating room. Thus, various arrangements should be made for OR nurse with subjective musculoskeletal symptoms at the early stage.

Key words : Operating room nurses,
Musculoskeletal symptoms

* Chief Nurse, Eulji University Hospital Operation Room

** Assistant Professor, School of Nursing, Eulji University