

## 근로자의 작업중 신체적활동량과 건강증진행위와의 관계

정 문 희 · 유 인 영 (한양대 간호학과)  
이 숙 희 · 김 윤 신 (한양대학병원 산업보건센터)

### 목 차

I. 서론	IV. 결론 및 제언
II. 연구방법	참고문헌
III. 연구결과 및 논의	영문초록

### I. 서론

국민건강증진법이 제정된 1995년 이후 공공 혹은 민간보건의료의 모든 분야에서 건강증진사업이 활성화되고 있다. 이는 질병구조가 변화하고 있는 사회적 요구가 고려된 일로써 주목된다.

인구의 사인구조 중에서 고혈압, 당뇨, 비만 등의 만성 퇴행성질환의 점유비가 증가한다는 보건복지부(1997)의 보고에서 시사되는 바와 같이, 단명보다는 '삶의 질'을 낮추는 만성퇴행성질환은 나라 밖에서 선진국과 마찬가지로 개발도상국에서도 부상되고 있는 범세계적인 문제이다. 뿐만 아니라, 나라 안 사업장 현장에서도 직종과 무관하게 빈발할 수 있는 보건의료문제가기 때문에 관리적에 비하여 활동량이 신체적으로 많다고 평가되는 생산직 근로자에 있어서도 이와 같은 질환의 빈발 위험은 예외일수 없다.

생산직 근로자란 남광우·이옥백·이을화(1976)에 따르면 일 또는 일터에 고용되어 이에 노동을 제공하여 받은 임금으로 생활하는 사람으로서, 직접 생산에

참여하고 있는 사람을 의미한다. 이들 근로자에 대한 건강관리의 목적은 그 동안 무엇보다 직업병의 조기 발견과 관리에 있었지만, 열악한 작업환경이 개선되면 앞으로 전술한 의미의 일반질환 쪽으로 그 방향이 전환될 것이다(Jung Moon-Hee, 1998). 서비스의 초점도 질병예방에서 건강증진으로 맞춰지기 때문에 근로자는 전문인이 제공하는 서비스에 의존한다기보다 능동적으로 관여하는 것이 중요시된다(정문희·김효진 1998).

위와 같은 시각에서 보면 현재 사업장에서 실시되고 있는 정기적인 건강검진과 특수검진 서비스는 어디까지나 건강관리 영역의 일부에 지나지 않는다. 김철준(1993)은 직업병 보다는 직업관련성질환에 대한 예방대책을 추구하자고 피력하는데, 그 근거는 전자가 단일노동요인의 영향이 크다면, 후자는 노동요인 및 비노동요인을 포함한 다중요인의 영향이 큰 것이 문제이므로 작업환경개선과 개인생활양식의 변화가 병행되어야 한다는데 있다.

주) 본 연구는 1998년도 8월 한양대학교 산학협동 정책연구비의 일부 지원에 의하여 수행되었음

1987년 WHO는 근로자의 건강증진에 관한 전문가 위원회에서 근로자들의 직장 외 생활과 건강의 관련성에 대해 논의한 바, 생활환경을 비롯하여 생활양식이 건강관리에 밀접한 관계를 가지고 있음을 지적하였다.

일상생활에서 습관화된 행동이 건강에 좋은 것이나 나쁜 것이나에 따라 건강수준과 질병의 발생 및 예방, 그리고 사망에 영향을 미칠 수 있음이 다각도에서 검증되고 있는데, 흡연·음주·식사·수면 등과 관련된 행동습관은 관리하지 않으면 건강에 위협을 줄 수 있으며, 운동·체중조절·건강보조식품 복용·건강검진 등의 행동습관은 관리함으로써 건강에 기여한다는 것이 통론이다.

박용수, 최용환, 안유현, 김태화, 김목현(1997)의 자료에도 나타나고 있는 것과 같이 임상의들은 고도의 산업사회에 이룰수록 비만의 유병율이 높아지고, 이것이 고혈압·고콜레스테롤 혈증·인슐린 의존성 당뇨병과 같은 성인병의 유병율에 중대한 영향을 미치고 있다고 지적한다. 따라서 비만 자체는 건강에 위협을 주는 인자가 되겠지만 비만을 예방하거나 관리하고자 수행하는 식사 및 운동 등을 통한 체중조절 행위는 박경민(1996)이 언급하고 있는 건강기여행위나 건강위험행위나와 관점보다는 보다 포괄적인 견지에서 생활습관과 관련된 건강증진행위로 초점을 맞추어야 한다. 최근에 노동부(1997)에서는 근로자의 건강진단실시결과나 산업재해분석을 토대로 근로자의 연령이 고령화되고 있으며, 눈에 띄게 일반질환의 발생이 증가하고 있다고 보고하여 이와 관련된 대안을 모색하는 것은 시의 적절하다. 따라서 작업중 신체적활동량을 포함하여 신체적 활동을 강도별로 정량화하고, 질병발생에 관련된 행동습관들과의 관계에서 앞서 언급한 건강증진행위를 파악하는 것은 의의 있다.

LaPorte, Kuller, Kupfer, Mcpartland Matthews and Carperson(1985)에 의하면 신체적 활동이란 "서로 밀접한 관계가 있는 여러 차원을 가진 복합적 행위로서 건강 혹은 질병의 결과나 그 상태와도 관련이 있다"고 본다. 신체적 활동이 많으면 관상동맥질환의 발생과 사망을 낮출 수 있으며 예방효과도 있다는 전향적인 연구가 뒷받침하듯이, 고혈압, 당뇨 등의 만성질환관리에도, '신체적 활동'이란 권장할 만한 건

강증진의 한 수단으로 고려된다고 하겠다. 예컨대, 신체적 활동으로 인한 에너지 소모는 비만을 관리할 수 있으며 이 에너지 소모에 관련되는 운동의 종류에 따라 높은 강도의 유산소 활동은 심폐지구력을 증강시키며, 체중을 실은 무산소 운동은 골다공증을 예방할 수 있다.

이처럼 신체적 활동으로 소모되는 에너지는 일반질환의 위험요인을 변화시킬 수 있다고 LaPorte 등(1985)은 주장하듯이 작업에 대한 신체적활동량을 인식하는 정도는 곧 에너지 소모 및 사용에 관한 인식정도와 더불어 건강증진행위에 대한 실천정도를 간접적으로나마 예측할 수 있어서 의미 있다.

건강증진이나 신체적 활동에 관한 연구는 최근 국내 외적으로 각광을 받고 있으나 정작 신체적 활동이 건강 위험인자를 변화시킨다는 가능성이 제시되고 있음에도 불구하고 근로자를 대상으로 하여 작업중 신체적활동량과 일상생활 속에서의 건강증진행위와의 관계를 탐색한 연구는 쉽게 찾기 힘들다.

따라서 본 연구는 근로자의 작업중 신체적활동량과 건강증진행위간의 관계를 조사함으로써 사업장 환경내에서 건강증진프로그램을 구성하여 생활체도를 수정할 수 있고 생활 속에 정착시킬 수 있는 건강증진프로그램을 위한 기초자료를 제공하는데 목적이 있다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상 및 자료수집

연구대상은 경인 지역 3곳의 식품제조업체에 근무하는 근로자 510명이였다. 이들을 대상으로 1998. 6. 15.~1998.7.14. 사이에 설문지에 의한 조사를 실시하였고, 수집한 설문지 중에서 생산직에 속하지 않거나 불충분하게 응답한 34부를 제외하여, 분석에 사용한 설문지자료는 476부였다.

### 2. 측정도구

본 연구의 설문지 내용은 일반문항을 포함하여 작업중 신체적활동량과 건강증진행위에 관한 문항으로 구성되어 있다.

〈표 1〉 일반 변수의 성별 특성

일반변수		남 자		여 자		계	
		N	%	N	%	N	%
교육정도	국졸	10	8.1	74	21.0	84	17.6
	중졸	65	52.8	178	51.4	243	51.1
	고졸이상	48	39.1	101	28.6	149	31.3
연령	18-40세	14	11.4	73	20.7	87	18.3
	41-45세	27	22.0	147	41.6	174	36.6
	46-50세	33	26.8	87	24.6	120	25.2
	51-59세	49	39.8	46	13.0	95	20.0
결혼상태	기혼	107	87.0	287	81.3	394	82.8
	기타	16	13.0	66	18.7	82	17.2
경제상태인식	상 중	45	36.6	199	56.4	244	51.3
	하	78	63.4	154	43.6	232	48.7
체중감량의사	없다	93	75.6	179	50.7	272	57.1
	있다	30	24.4	174	49.3	204	42.9
비만판정	과소	40	32.5	107	30.3	147	30.9
	표준	42	34.1	120	34.0	162	34.0
	과다	28	22.8	75	21.2	103	21.6
	비만	13	10.6	51	14.4	64	13.4
건강상태인식	아주건강	8	6.5	15	4.2	23	4.8
	건강한편	35	28.5	120	34.2	155	32.6
	보통	71	57.7	186	52.7	257	54.0
	나쁜편	9	7.3	32	9.1	41	8.6
보약복용 유무	없다	63	51.2	231	65.4	294	61.8
	있다	60	48.8	122	34.6	182	38.2
계		123	100.0	353	100.0	476	100.0

작업중 신체적활동량을 측정하는 도구는 직장인의 신체적 활동 측정에 유용한 도구로 알려져 있는 Baecke (1982)가 개발한 habitual physical activity questionnaire를 정문희 등(1998)이 수정보완한 것으로 5점 척도로 구조화 된 6개의 문항은 긍정문과 부정문이 혼합되고 그 순서는 무작위로 배열되어 있다.

건강증진행위를 측정하는 도구는 김광자(1997)에 의해 개발된 것으로 일과후 신체적 활동정도, 산책, 하루 총 걷는 시간, 운동, 음주, 흡연, 식사속도에 관한 총 7문항을 5점 척도로 구조화한 것이며, 신체적활동량 측정도구와 마찬가지로 긍정문과 부정문을 혼합하고 그 순서는 무작위로 배열된 것이다.

일반 문항으로는 성, 연령, 교육정도, 결혼상태, 경제상태인식, 건강상태인식, 보약복용유무, 질병보유 유무, 몸무게, 키, 체중감량의사, TV 시청빈도 등에 관

한 13문항으로 구성되었다.

### 3. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 통계프로그램을 이용하여 분석하였다. 신체적활동량과 건강증진행위에 대한 측정값은 점수가 높을수록 신체적활동량이 많거나, 건강증진행위가 많은 것을 의미하도록 재부호화하여 분석에 임하였다. 비만지수는 몸무게와 키로써 추론하는 이상적인 체중을 기준으로 할 때 지금의 체중이 상대적으로 비만성향이 있는가의 여부를 예측할 목적에서 Broca식 변법인 PIBW(Percent Ideal Body Weight)를 사용하였다. 즉 비만지수 값이 PIBW로 100%미만이면 '과소', 100-110%미만이면 '표준', 110-120%미만이면 '과다', 120%이상이면 '비만'으로

〈표 2〉 질병보유 유무

유, 무	질병명	N (%)
질병있음	빈혈증	52(10.9%)
	간장질환	25( 5.3%)
	고혈압	20( 4.2%)
	신장질환	20( 4.2%)
	고지혈증	15( 3.2%)
	당뇨병	13( 2.7%)
	부인과질환의심	13( 2.7%)
	자궁경부암의심	4( 0.8%)
	폐결핵 및 기타 호흡기 질환	4( 0.8%)
	기타	14( 2.9%)
	소계	180( 37.8)
질병없음		296( 62.2)
계		476(100.0)

구분하여 새로운 변수 즉 '비만관정'으로 명명하고 PIBW와 병행하여 분석하였다.

일반 문항에 속하는 변수들은 성별에 따라 빈도와 백분율로 제시하였고, 작업중 신체적활동량과 건강증진행위, 비만지수(PIBW)에 대한 집단간 평균의 차이는 t-test와 이원분산분석을 사용하였다. 변수간 상관관계는 피어슨 상관계수를 사용하였고, 작업중 신체적활동량을 종속변수로 하여 각 변수의 영향요인 예측은 다중회귀분석을 이용하였다. 이 중 의미있는 것만 제표하여 분석에 활용하였다.

### III. 연구결과 및 논의

#### 1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상인 생산직 근로자의 남녀 분포는 〈표 1〉에서 보는 바와 같이, 남자가

123명, 여자가 353명이었다. 교육정도는 남자는 91.9%가 중졸이상으로 나타난 반면 여자는 79.0%만이 중졸이상으로 나타났다. 근로자 전체의 연령 평균은 46세이었다. 남자의 연령 평균은 54세로서 66.6%가 46세 이상으로 나타난 반면, 여자의 연령 평균은 43세로 62.3%가 45세 이하로 나타났다. 경제상태인

식은 남자는 63.4%가 '하'로 인식하고 있었고, 여자는 56.4%가 '상'과 '중'으로 인식하고 있었다. 결혼상태는 대부분 기혼으로 나타났다.

체중감량의사는 남자의 경우에는 24.4%만이 체중감량의사가 있었고, 여자의 경우는 49.3%가 체중감량의사가 있는 것으로 나타났다. 비만지수(PIBW)를 보면 평균 비만지수는 106.71로 나타나 표준으로 이해된다. 과다인 대상자는 21.6%이고 비만인 대상자는 13.4%로 나타나 표준 체중을 능가하는 대상은 35.0%로 나타났다. 보건복지부(1997)의 1992년도 국민영양조사에 의하면 20세 이상의 성인에서 체질량 지수(BMI) 25이상인 사람은 여자가 19.9%로, 남자가 19.4%로 나타났으며 1995년도에는 여자가 22.1%로 나타났고, 남자가 18.8%로 나타났다. 본 연구에서도 남자보다는 여자가 비만이 더 많았다. 건강상태인식은 대부분 건강상태인이라고 인식하고 있어서 불과 8.6%만이 나쁜편이라고 응답하고 있다. 보약복용 유무에서는 61.8%가 보약복용을 하지 않는 것으로 나타났다.

근로자들이 건강진단 결과를 통보받음으로써 본인들이 보유하고 있는 질병을 알고 있는 것에 의하면 질병 보유율은 연구 대상자의 37.8%에 해당되는데, 〈표 2〉에서 보는 바와 같이 보유하고 있는 질병종류는 빈혈증, 간장질환, 고혈압, 신장질환, 고지혈증, 당뇨병, 부

〈표 3〉 변수별 작업중 신체적활동량

변수	N	Mean±SD	t or F	
연령	18-40세	87	3.20±.41	2.97*
	41-45세	174	3.24±.44	
	46-50세	120	3.10±.41	
	51-59세	95	3.14±.39	
질병보유 유무	없다	296	3.15±.43	-2.11*
	있다	180	3.23±.41	
건강상태인식	아주건강	23	3.05±.48	5.81***
	건강한편	155	3.08±.39	
	보통	257	3.23±.42	
	나쁜편	41	3.38±.44	
계	476	3.18±.42		

\* p<0.05 \*\* p<0.01 \*\*\* p<0.001

인과질환의심, 자궁경부암의심, 폐결핵 및 기타 호흡기 질환 등의 순이었으며, 기타는 위장염, 저혈압, 디스크 등의 질병으로 나타났다. 이는 김순례(1998)가 직업관련성 질환의 구체적 예로서 호흡기 질환(만성기관지염, 폐기종, 기관지천식 등), 비류마치스성 운동기 장애(요통, 견경완장해, 관절염), 약성종양, 위/십이지장 궤양, 심신증 등을 들고 있는 것과 크게 다르지 않다. 또한 이 결과는 근로자 5인 이상 사업장 161,851개소, 3,709,426명을 대상으로 실시한 건강진단 결과에서도 일반질환 유소견자 건수는 190,614건(5.43%)으로 소화기계 질환(37.1%), 내분비계질환(12.9%)순으로 나타나는데 1990년에 비해 일반질환 유소견자수(80,042명)가 2.4배 급격하게 증가한 것이라는 노동부(1997)의 보고와 같은 견지에서 이해할 수 있는 것으로, 근로자 보건관리 중 일반질환에 대한 대책이 시급함을 시사한다.

## 2. 작업중 신체적활동량

작업중 신체적활동량의 평균은 〈표 3〉에서 보는 바와 같이 3.18이었다. 이는 신체적으로 활동하는 정도를 5점 만점에 2.5점을 보통으로 기준할 때 다소 높은 것이어서, 연구대상군이 사무직이나 관리직이 아닌 생

산직이었다는 점을 고려한다하더라도, 근로자가 인식하는 작업중 신체적활동량은 단순히 활동량에 대한 많고 적음의 의미외에 작업량에 대한 과부하와 혼재되어 있을 가능성이 엿보인다. 본 연구결과는 김광자(1997), 정문희 등(1998)이 발표한 연구결과와 비슷한 수준을 보였다.

연령층으로 보면 45세 이하 연령층에서 작업중 신체적활동량이 평균 3.20이상이며, 46세 이상 연령층에서는 작업중 신체적활동량이 평균 3.10이상임을 보이고 있다.

질병보유 유무에 따라서는 질병이 있는 근로자의 작업중 신체적활동량이 평균 3.23이었고 질병이 없는 근로자의 작업중 신체적활동량이 평균 3.15인 것보다 많은 것으로 나타났다. 건강상태인식에 있어서는 긍정적인 인식에 가까울수록 작업중 신체적활동량이 적어짐을 나타낸다. 아주 건강하다고 인식하는 근로자의 작업중 신체적활동량은 평균 3.05이지만 나쁘다는 인식을 가진 근로자의 작업중 신체적활동량은 평균 3.38로 전자에 비하여 많았다. 신체적 활동이 건강위험인자를 변화시킨다고 하는 Cartmel & Moon(1992)의 연구결과에서도 볼 수 있듯이 본 연구결과에서도 위험소인을 가지고 있고 건강상태가 나쁘다고 인식하는 근로자가 신체적 활동이 많은 것으로 인식하고 있음을 알 수 있

〈표 4〉 변수별 건강증진행위

변수		N	Mean±SD	t or F
성별	남자	123	3.04±.52	6.51***
	여자	353	2.76±.37	
연령	18-40세	87	2.73±.40	3.21*
	41-45세	174	2.83±.43	
	46-50세	120	2.85±.43	
	51-59세	95	2.93±.44	
교육정도	국졸	84	2.80±.38	3.41*
	중졸	243	2.89±.43	
	고졸이상	149	2.77±.44	
결혼상태	기혼	394	2.86±.43	2.27*
	기타	82	2.74±.42	
경제상태인식	상중	244	2.91±.42	3.75***
	하	232	2.76±.43	
체중감량의사	있다	204	2.76±.39	-3.40**
	없다	207	2.89±.45	
보약복용 유무	없다	294	2.80±.43	-2.13*
	있다	182	2.89±.43	
건강상태인식	아주건강	23	2.58±.45	3.53***
	건강한편	155	2.79±.43	
	보통	257	2.89±.41	
	나쁜편	41	2.82±.46	
TV 시청빈도	아주 자주	7	2.24±.64	5.47***
	자주	208	2.80±.38	
	때때로	80	2.80±.44	
	가끔	165	2.89±.45	
	전혀 시청 안함	16	3.01±.36	
계		476	2.84±.43	

\* p<0.05 \*\* p<0.01 \*\*\* p<0.001

는데, 이 경우 건강에 관한 부정적 인식이 작업에 대한 난이도와 관련되어 작업중 신체적활동량을 고된 정도와 동일시하는 경향은 없는가 하는 것이 검토되어야 할 사항으로 보인다.

### 3. 건강증진행위

건강증진행위는 〈표 4〉와 같이 평균 점수가 2.84로서 보통정도임을 나타내고 있다. 성별에 따라서는 남

자가 평균 3.04로 여자의 평균 2.76보다 건강증진행위 점수가 훨씬더 높게 나타났으며, 연령별로 보면 연령이 많아질수록 건강증진행위 점수가 많아지고 있는 것이 발견되는데, 51-59세 연령층 근로자의 건강증진행위 점수는 평균 2.93으로 40세 이하 연령층에서 나타나고 있는 건강증진행위 점수 평균 2.73에 비해 높았다. 선행연구에서는 인구사회학적인 변수 중 성별, 연령이 건강증진행위 실천에 작용하는 주요변수로 제시되고 있어서(Walker 등:1988, Duffy:1988, 최스

〈표 5〉 변수별 비만지수(PIBW)

변수		N	Mean±SD	t or F
교육정도	국졸	84	112.86±13.25	11.20***
	중졸	243	105.87±13.61	
	고졸이상	149	104.59±13.27	
결혼상태	기혼	394	107.31±12.79	2.13*
	기타	82	103.78±17.05	
체중감량의사	있다	204	114.51±12.67	12.42***
	없다	272	100.84±11.26	
계		476	106.71±13.67	

\* p<0.05 \*\* p<0.01 \*\*\* p<0.001

미:1993, 김현리 등:1997), 남자나 여자나에 따라 또는 어떤 연령층에 있느냐에 따라 생각과 행동의 정도가 다를 가능성은 본 연구결과에서도 발견된다. 남성이 여성보다 건강증진행위를 더 많이 한다는 것은 대상의 직업이 비록 다르긴 해도 김현리, 민현옥(1995)이 대학생을 대상으로 연구한 결과에서도 발견된다. 연령계층으로 볼 때 청년층보다는 중년층이 건강증진행위를 더 많이 한다는 것도 역시 대상자의 직업이 다르긴 해도, Duffy(1988)가 중년여성을 대상으로 한 연구에서도 나타나며, 특히 Walker, Volkan, Sechrist and Pender(1988)는 성인군 중에서도 노년층이 청년층과 중년층에 비해 건강증진행위가 더 많은 것으로 언급하고 있는 것은 이 분야 프로그램 개발에 더욱 고무적이다.

교육정도에 따라서는 중졸인 근로자의 건강증진행위 점수는 평균 2.89로 국졸이나 고졸이상인 근로자의 건강증진행위 점수 각각 평균 2.80과 2.77에 견주어 다소 높았다. 결혼상태에 따라서는 기혼 근로자의 건강증진행위 점수가 평균 2.86으로 미혼·사별 등 기타군의 평균 2.74보다 높게 나타나 김혜숙과 최연순(1993)의 보고와 일치하였다.

경제상태인식에 따라서는 '상·중'으로 인식하는 근로자의 건강증진행위 점수가 평균 2.94로 '하'로 인식하는 근로자의 건강증진행위 점수 평균 2.76보다 더 높게 나타났다. 일반적으로 경제적 요소가 건강증진에

영향을 미친다는 것은 재론의 여지가 없지만 그러나 건강증진행위를 하는 이유에 있어서는 김명자(1990)가 언급하듯이 주택환경이나 진단검사를 받을 기회, 양질의 식이를 섭취할 수 있는 가능성이 작용할 것이기 때문이라는 이유로는 설명이 충분하지 않다.

체중감량 의사가 없는 근로자의 건강증진행위 점수는 평균 2.89로 감량 의사가 있는 근로자의 건강증진행위 점수 평균 2.76보다 높게 나타났다.

건강상태인식에 따라서는 부정적인 인식에 가까울수록 건강증진행위 점수가 높아지는 것이 나타난다. 즉 아주 건강하다고 인식하는 근로자의 건강증진행위 점수는 평균 2.58로 보통이거나 나쁘다고 인식하는 근로자의 건강증진행위 점수가 각각 평균 2.89와 2.82인 것에 비해 낮았다.

그리고 TV시청빈도에 따라서는 시청빈도가 뜸할수록 건강증진행위 점수가 현저히 높아지고 있는 것이 드러난다. 전혀 시청하지 않는 근로자의 건강증진행위 점수가 평균 3.01로 나타난 반면, 아주 자주 시청하는 근로자의 건강증진행위 점수는 평균 2.24로 양자간 평균 0.76의 큰 점수차이를 나타내고 있다. 김미영(1994)은 TV 시청 정도와 비만지수의 상관관계를 시사하고 있는데, 비만지수가 높을수록 심혈관계 질환 등으로 인한 사망률이 상대적으로 증가하기 때문에 TV시청 정도는 일상 생활습관으로 간주하여 건강증진행위를 유도하여야 할 것이다.

#### 4. 비만지수(PIBW)

근로자 전체의 비만지수 평균은 <표 5>에서 알 수 있 바와 같이 106.71로 "표준"에 해당된다.

교육정도에 따라서는 저학력인 근로자일수록 비만지수가 높아지고 있음을 보여준다. 고졸이상인 근로자의 비만지수는 평균 104.59이며, 중졸인 근로자의 비만지수는 평균 105.87로 양자 모두 표준의 범위에 속하지만, 국졸인 근로자의 비만지수는 평균 112.86로 전자에 비해 높으며 동시에 "과다"에 해당된다. 사회경제적으로 볼 때 저소득계층이 고소득계층보다 비만 발생률이 월등히 높고, 학력배경으로 볼 때 수학년한이 긴 사람이 짧은 사람보다 비만 발생률이 낮았다는 Kohrs and Wang(1979)의 연구는 생활환경변수와 비만지수 간 밀접한 상관관계가 있음을 알려준다. 본 연구결과도 동일한 맥락에서 풀이된다. 학력이 높을수록 비만의 위험성에 대한 지식이 정확하여 비만을 예방하는 관리가 효율적이었을 것이기 때문이다.

결혼상태에 따라서는 기혼인 근로자의 비만지수가 평균 107.31로 미혼·사별 등 기타인 근로자의 비만지수 평균 103.78보다 약간 높게 나타났다. Sallis, Haskell, Wood, Fortmann, Rogers, Blair and Paffenbarger(1985)는 이혼, 별거, 또는 독신자가 기혼자들보다 운동을 더 많이 한다고 보고한 바 있다. 또한 우리나라 국민건강조사(1992)에서도 미혼군이 기혼군보다 평소 운동하는 비율이 높다고 보고하여 본 연구 결과와 같은 양상을 보였다.

체중감량의사에 따라서 보면 체중감량의사가 있는 근로자의 비만지수가 평균 114.51로 "과다"로 나타난 반면 체중감량의사가 없는 근로자의 비만지수가 평균 100.84로 "표준"으로 나타나 과다 체중인 근로자가 건강관리를 더욱 필요로 하고 있음을 인식하고 있었다.

#### 5. 변수간 상관관계

작업중 신체적활동량과 건강증진행위 각 변수간 상관관계를 살펴보면 <표 6>에 제시한 것과 같이 관계의 방향은 일과 후 신체 활동정도와 산책 그리고 운동과 순상관관계가 있었고, 관계의 정도는 언급한 순서대로 각각 피어슨 상관계수 0.12와 0.16 그리고 0.17이었

다. 이 의미는 작업중 신체적활동량이 많다고 응답한 근로자일수록 일과 후 신체활동 정도도 많고, 산책도 많이 하며, 운동도 많이 한다고 응답하고 있음을 보여 준다. 이는 곧 일로 인한 활동량과 생활습관으로 인한 활동량을 서로 다른 것으로 구분하는 여건조성이 사업장 단위로 구성되어 있는 것으로 해석되며, 또한 다른 한편으로는 여가 시에 스스로 하는 좋은 건강습관의 실천이 일로 인한 작업활동에도 생산적으로 기여할 수 있음을 뜻한다.

그러나 흡연, 음주, 하루 중 총 걷는 시간과 식사속도는 작업중 신체적활동량과 관계가 없는 것으로 나타났다. 이충원, 이승훈, 이무식, 서석권, 윤능기와 안은주(1992)의 연구에서도 신체적 활동량은 흡연율과 차이를 보이지 않았고, Ainsworth, Keenan, Strogatz, Garrett and James(1991)은 알코올 소비와 관련이 없는 것으로 보고하고 있기도 하다.

<표 6> 작업중 신체적활동량과 건강증진행위 변수간 상관관계

건강증진행위 변수	작업중 신체적활동량	피어슨 상관계수
일과후 신체활동정도		.12**
산책		.16**
운동		.17***

\* p<0.05 \*\* p<0.01 \*\*\* p<0.001

작업중 신체적활동량과 건강증진행위, 비만지수와 상관관계를 보면 <표 7>에서 알 수 있는 바와 같이 작업중 신체적활동량과 건강증진행위 간에는 피어슨상관계수 0.14의 순상관관계가 있었고, 건강증진행위와 비만지수 간에는 피어슨상관계수 -0.12의 역상관관계가 나타났다. 즉 작업중 신체적활동량이 많을수록 건강증진행위를 더 많이 하고, 건강증진행위를 많이 할수록 비만지수는 낮게 나타나는 것으로 판단할 수 있다. Ainsworth 등(1991)이 음주, 흡연, 운동 등의 일부 생활습관이 비만과 관련이 있다고 발표한 것은 위 판단을 뒷받침한다.



〈표 7〉 작업중 신체적활동량, 건강증진행위, 비만지수(PIBW)간 상관관계

	작업중 신체적활동량	건강증진행위	PIBW
작업중 신체적활동량	1.00		
건강증진행위	.14**	1.00	
비만지수(PIBW)	.03	-.12**	1.00

\* p<0.05 \*\* p<0.01 \*\*\* p<0.001

### 6. 작업중 신체적활동량에 영향을 미치는 요인

작업중 신체적활동량에 영향을 미치는 변수는 건강상태인식과 운동임을 〈표 8〉를 통해 알 수 있다. 이 두 변수에 의해 작업중 신체적활동량은 7%설명될 수 있다. 즉 건강상태를 나쁘게 인식하는 사람일수록 그리고 운동을 많이 할수록 작업중 신체적활동량이 많음을 의미한다. 직업을 가지고 있는 사람들의 규칙적인 신체적 활동을 위해서는 “인식”이 중요함을 Muto, Saito and Sakurai(1996)는 강조하고 있는데, 건강상태를 나쁘게 인식하는 사람들이 더욱 자신의 건강에 관심을 가지고 신체적 활동을 적극적으로 하는 것으로 해석할 수 있으며, 규칙적인 활동인 운동을 통하여 건강관리를 하는 사람일수록 작업 중에도 활력적인 것으로 파악할 수 있다. 본 연구에서도 작업중 신체적활동량이 많은 사람일수록 더욱 운동을 많이 하는 것으로 나타났고 〈표 7〉에서도 건강증진행위와 작업중 신체적활동량과 긍정적인 상관관계를 나타낸 것을 볼 때, 작업중 신체적활동량과 평상시의 건강증진행위는 상호 밀접한 관계가 있음을 추정할 수 있다. 즉 평상시 건강증진행위를 많이 하는 사람일수록

직장에서도 활동적으로 작업하면서 건강을 관리해나가는 것으로 볼 수 있다.

## IV. 결론 및 제언

본 연구는 근로자의 작업중 신체적활동량과 건강증진행위간의 관계를 파악함으로써 산업장 환경내에서 건강증진프로그램을 시행하는데 필요한 기초자료를 제공하는데 목적이 있다.

경인지역 3곳의 식품제조업체에 근무하는 생산직 근로자 476명이 1998.6.15.~1998.7.14.사이에 응답한 설문지자료를 SPSS/WIN 통계프로그램을 이용하여 분석한 바, 다음과 같이 의미있는 결과를 얻었다.

1. 작업중 신체적활동량과 건강증진행위에 대한 평균 점수는 각각 3.18과 2.84이었다. 이처럼 보통수준인 평균 2.5보다 전자는 다소 높고 후자는 비슷한 수준을 나타낸 것은 근로자들이 작업으로 인한 신체활동을 일상활동보다 많거나 힘든 것으로 인식할 소인이 있으며, 건강증진행위의 실천은 아직은 비활성화 수준에 있는 것으로 생각한다.

〈표 8〉 작업중 신체적활동량에 영향을 미치는 요인

변수	R	R <sup>2</sup>	B	β	t
건강상태 인식	.21	.04	.11	.19	4.19***
운동	.25	.07	.06	.15	3.27**
( Constant )	2.61				
Adjusted R <sup>2</sup> = .06		F = 16.26***			df = 475

\* p<0.05 \*\* p<0.01 \*\*\* p<0.001

2. 작업중 신체적활동량은 일과 후 신체 활동정도와 산책 및 운동을 많이 할수록 많은 것으로 나타났다. 이 의미는 곧 여가 시에 스스로 하는 좋은 건강 습관의 실천이 작업활동에 활력을 불어넣을 수 있는 소인이 큼을 시사한다.

3. 건강증진행위는 작업중 신체적활동량이 많고, 비만지수가 낮을수록 높게 나타났다. 이 의미는 즉 좋은 건강습관을 많이 실천할수록 작업에 임하는 태도가 보다 활력적일 수 있으며, 또한 비만성향 역시 낮출 수 있음을 의미한다. 그러나 비만지수 PIBW는 평균 106.71로 나타나, 대다수 근로자의 체중은 표준범주에 있어서 체중유지에 관한 자각수준은 미지수일 것으로 보인다.

그러므로 작업중 신체적활동량과 건강증진행위에 관한 근로자의 인식에 비추어, 사업장에서 건강증진서비스를 수행할 수 있는 여건은 어느 정도 조성되어 있다고 볼 수 있어 사업장 건강증진사업은 근로자 개인별 또는 집단별 지식제공 방식에서, 건강습관을 위한 사업장 단위별 가치관 강화 방식으로 프로그램(예: 사업장 건강증진 캠페인)을 보완할 것을 제안한다.

### 참고문헌

- 김광자(1997), 전남 목포지역 산업장 근로자의 신체활동과 그 특성에 관한 연구, 한양대학교 행정학석사학위 논문
- 김명자(1990), 건강증진과 간호학, 서울: 신광출판사
- 김미영, 신은수, 박혜순(1994), 비만환자의 영양섭취 및 식이행동양상, 가정의학회지 15(6): 353-361
- 김순례, 오재민 (1998) 종합병원간호사들의 유통관련 요인, 지역사회간호학회지 9(1) : 213-222
- 김철준(1993), 근로자의 건강증진 프로그램의 모델과 보건지도, 한국산업안전공단
- 김현리, 민현옥 (1995) 일부대학생들의 건강증진행위, 한국보건간호학회지 9(2) : 80-91
- 김현리, 정현숙, 조영채(1997), 산업장근로자의 건강증진행위, 한국보건간호학회지 11(2):171-179
- 김혜숙, 최연순(1993), 미혼임부와 기혼임부 건강증진행위차이에 관한 비교연구, 간호학회지 23(2) : 255-268
- 남광우, 이응백, 이을화(1976), 한국어사전, 현문사: 서울, p206
- 노동부(1997), '97년 근로자 건강진단 실시 결과분석
- 노동부(1997), '96 산업재해분석
- 박경민(1996) 간호사-지역사회 건강상담자팀의 미국 도시지역 젊은 흑인남자집단의 고혈압 관리를 위한 전략활동의 교육-행위진단, 지역사회간호학회지 7(1) : 80-99
- 박용수, 최응환, 안유현, 김태화, 김목현(1997), 우리나라 성인의 비만도 및 체지방 분포, 한양의대 학술지 17(1): 141-151
- 보건복지부(1992), 국민영양조사
- 보건복지부 통계연보(1997), 보건복지부 제 43호
- 이충원, 이승훈, 이무식, 서석권, 윤능기, 안은주 (1992), Baecke의 습관적 신체 활동량 설문지의 계 측학적인 특성 및 관련 변수, 대한보건협회지 18(2): 38-53
- 정문희, 김효진(1998), 생산직 남성근로자가 인식하는 신체활동량과 비만지수에 관한 연구, 한양의 대학술지 18(3): 149-155
- 정문희, 이명숙, 김규성, 김명순 외 10인(1993), 보건소 및 산업장에서의 활용을 위한 건강증진 프로그램 모형의 제안, 한국보건간호학회지 7(2): 1-38
- 최스미(1993), 오토바이 사고환자의 안전모 착용여부에 따른 뇌손상비교와 자아존중감, 건강통계위 성격, 건강증진행위의 비교연구, 간호학회지 23(4) : 585-601
- Ainsworth BE, Keenan NL, Strogatz DS, Garrettt JM and James SA(1991), Physical Activity and Hypertension in Black Adults : the Pitt County Study. Am J Public Health 81:1477-1479
- Baecke JA, Burema J and Frijters JER(1982): A Short Questionnaire for the Measurement of Habitual Physical Activity in Epidemiological Studies. Am J Clin Nutr 36: 936-942
- Cartmel B and Moon TE.(1992), Comparison of two Physical Activity Questionnaires with a

- Diary for Assessing Physical Activity in Elderly Population, J. Clin. Epidemiol 45: 877-883
- Duffy ME(1988), Determinants of Health Promotion in Midlife Women, Nursing Reserch 37(6) : 358-362
- Jung Moon-Hee(1999), The Prospect for Occupational Health Nursing Activities in Small and Medium Sized Workplaces, J Occup Health 41: 47-50
- Kohrs MB and Wang LL(1979), The Association of Obesity with Socioeconomic Factors in Missouri, Am J Clin Nutr 32: 2120-2128
- LaPorte RE, Kuller Lh, Kupfer DJ, Mcpartland RJ, Matthews G and Carpersen DJ(1985). An Objective Measure of Physical Activity for Epidemiological Research, Am J Epidemiol 100:131-136
- Muto T, Saito T and Sakurai H(1996), Factors Associated with Male Workers' Participation in Regular Physical Activity, Ind Health 34 : 307-321
- Sallis JF, Haskell WL, Wood PD, Fortmann SP, Rogers T, Blair SN and Paffenbarger RS(1985) : Physical Activity Assessment Methodology in the Five City Project, Am J Epidemiol 121: 91-106
- Walker SN, Volkan K, Sechrist Kr and Pender NJ(1988), Health-promoting Lifestyle of Older Adults : Comparison with Young and Middle-aged dults, Correlation and Patterns. Advances in Nursing Science 11(1), 76-90.

ABSTRACT

## A Study on the Relationship between the Amount of Physical Activities at Work Perceived by Workers and Their Health Promotion Behaviors

Moon-Hee Jung, In-Young You (Dept. of Nursing, Hanyang University)  
Shook Hee Lee and Yoon-Shin Kim (Center for Occupational Health Hanyang University Hospital)

The purpose of this study is to grasp the relationship between the amount of physical activities at work perceived by workers and their health promotion behaviors.

To achieve such a purpose, this survey was conducted on 476 Workers who work for 3 food product work-sites located in Keong-in area by means of questionnaire from June 15 to July 14, 1998. Collected data were statistically analyzed by SPSS/WIN.

The significant results were obtained as follows.

1. The average scores of the amount of physical activities at work and health promotion behavior were 3.18 and 2.84 respectively; the former was slightly higher than moderate score 2.5 and the latter was almost the same as it. It can be interpreted that workers perceive their physical activities at work are heavier than their daily activities, which seems to make their health promotion behaviors still inactivated.

2. The amount of physical activities at work, it was were greater revealed that the more activities workers do after work, the more they walk and the more exercises they do.

It implies that the voluntary practice of good health habit at leisure can be greatly contributed to the activation of more productive activity at work.

3. The amount of health promotion behaviors was larger as workers do more physical activities at work and have lower PIBW(Percent Ideal Body Weight). It means that the voluntary practice of good health habit is closely related to the degree of obesity and their positive attitude toward their work. Average PIBW was 106.71; most of the workers are distributed within the standard range in their weight. So we can presume that most of them are not seriously conscious of weight maintenance in their daily lives.

Therefore it is desirable that health promotion program for workers should be developed toward connecting their physical activities at work with those in their daily lives much more.

Key words : Physical activities, health promotion behaviors