

보건관리 대행사업장 근로자에서 건강증진에 대한 5년 사이의 지식, 태도 및 실천의 변화

가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실 및 산업의학센터

박정일 · 이강숙 · 구정완 · 임현우 · 김정아 · 안병용

— Abstract —

The Changes of Knowledge, Attitude and Practice about Health Promotion in Workers Taking Group Occupational Health Service for 5 years

Chung-Yill Park, Kang-Sook Lee, Jung-Wan Koo,
Hyeon-Woo Yim, Jeong-Ah Kim, Byung-Yong Ahn

*Department of Preventive Medicine & Catholic Industrial Medical Center,
College of Medicine, Catholic University of Korea*

Before and after conducting the health promotion program by group occupational health service during 5 years, we surveyed knowledge, attitude and practice about general health (30 items) and occupational health (30 items) among 25 small and medium scale industry workers (before : 355 workers, after : 279 wokers) for evaluation of effectiveness.

The scores of knowledge for smoking, drinking, cholesterol, mental stress, management of hypertension, and risks in younger or women workers were significantly increased after conducting group occupational health service. The scores of attitude for controlling of fatty food consumption and cleaning workplace and bathing for health and that of practice for taking the periodic health examination and cheking blood pressure were significantly increased but most of items in attitude and practice didn't be changed after services. According to sex, the scores of men were significantly increased in knowledge of general health, but there were not significant differences in age, job status and work duration group.

In conclusion, through the group occupational health service during 5 years, only the scores of knowledge in general health were increased. It suggested that the effective program which can change workers' attitude and practice for health promotion, should be developed and conducted in small and medium scale industry workers.

Key Words : Health Promotion, Knowledge-attitude-practice, Group occupational health service

서 론

우리나라의 중소기업은 사업장수와 근로자수에 있어서 많은 부분을 차지하고 있으며(노동부, 1995), 기업의 특성상 유해한 작업환경 및 낮은 교육수준이나 경제상태로 일반건강상태가 낮을수 있어(Jeyaratnam, 1992), 건강한 근로자를 확보하고 생산성을 높이는 목적으로 효율적인 보건관리를 위하여 기술과 인력을 갖춘 외부의 전문 기관으로 하여금 보건관리 업무를 대행할 수 있도록 하였다.

이들의 산업보건 서비스는 작업장의 유해인자들로 인하여 생기는 직업병이나 만성퇴행성 질환에 대하여 질병의 조기발견 및 보건교육, 작업환경개선, 영양개선, 건강생활실천 등의 적극적 방법으로써 근로자들의 의식변화를 도모하여 건강을 증진하고 질병을 예방시키자는 차원에서 수행되어 왔다(노동부, 1995).

미국에서는 사업장 건강증진을 위한 보건사업이 사업주가 부담해야 하는 의료비가 점차 증가하며, 생산성 평가의 하나로 사용되는 결근율을 볼때 비흡연자가 흡연자에 비하여 결근율이 낮았고(Van Tuinen 과 Land, 1986), 사업장 운동실(fitness room)을 많이 이용하는 사람이 일의 수행능력이 높다고 하여(Bernacki 와 Baun, 1984), 의료비 절감 및 생산성 향상과 회사가 근로자의 복지를 위하여 노력하고 있다는 대외적, 대내적 사업장 이미지 강화를 위하여 지속되어 왔다고 한다(O' Donnell 와 Harris, 1994).

이와같이 사업장 건강증진을 위한 보건 서비스에 대한 필요성이 제기되고(Fielding 1982; Feilding 1984) 실제 시행되고 있으나(Davis 등, 1984; Fielding 과 Piserchia, 1989) 사업주 및 근로자들의 실감지수는 미약한 상태라고 하였다(Dryson, 1995). 사업장 건강증진 사업은 근로자와 사업주의 관심과 필요를 충족시킬 수 있도록 계획되어야 하는데, 그동안은 사업주 및 근로자에게 좀 더 친숙하고 일반적으로 요구되는 것 보다는 너무 형식적이고 전문화되지 못한 수준에 머무르고 있는 실정으로, 이에 대한 적절한 평가와 발전적인 방향으로의 개선이 요구되고 있다(보건관리대행협의회, 1997).

보건사업의 평가(Downie 등, 1996)는 보건계획 수립시 세웠던 목표(goal)의 달성 평가를 주로 하지

만 일반적으로 첫번째가 구조평가로 프로그램 내용이나 수행장소, 관리자의 직무등을 조사하는 것과 두번째로 얼마나 많은 사람이 참석하고 참석자들의 만족도와 프로그램의 장점 등에 관한 진행과정 평가와 세번째로는 결과 평가로써 주요한 건강 요인에 관한 지식의 향상, 행동변화 및 의료비 감소 등이 있으며(Wagner와 Guild, 1989) 그외에도 결근율, 의료이용율, 이직율, 질병자수, 산업재해 발생을 등으로 간접적으로 평가될 수 있다(O' Donnell와 Harris, 1994).

효과평가의 한 방법으로써 지식, 태도, 실천조사(KAP survey)는 개인에게 자신의 위험요인에 대하여 보건교육이나 건강 증진 프로그램을 통하여 그 위험요인의 변화가 질병 발생이나 조기 사망의 위험을 변화시킬수 있다는 것을 알게 하고(Knowledge) 이것이 부분적으로는 각 개인의 조절에 달려 있다는 자세를 갖게 하고(Attitude) 위험요인을 감소시킬 수 있는 방향으로 행동이 변화(Practice)되었는지 조사하는 것으로써 보건관리 분야에서 널리 이용되는 방법으로 보건사업 이전에 그들의 수요뿐 아니라 대상집단을 진단하여 우선순위와 고위험집단을 알아 내며(박정일 등, 1994; 이강숙 등, 1994) 보건사업 시행후 실제 어느만큼 대상자의 지식이나 태도에 영향을 주어 건강행동으로 변화하게 하였는지 효과평가를 위한 기준으로 사용될 수 있다.

산업보건사업 이전에 대상 사업장의 산업보건이나 일반 건강, 또는 건강진단에 대한 지식, 태도 및 실천 정도와 이에 미치는 요인을 분석한 연구는 더러 있으며(김두희 등, 1990; 조수남과 문영한, 1990; 이성관 등 1992, 이성립과 손혜숙, 1993, 박정일 등, 1994, 이강숙 등, 1994), 또한 산업보건사업의 평가를 위하여 보건관리 실태나 보건관리자의 직무를 일회적으로 분석한 연구는 있으나(조원정 등, 1991; 조동란 등, 1992; 김규상 등, 1994; 홍윤철 등, 1997) 건강증진을 위한 보건사업 시행전후 이들에 대한 평가를 위하여 근로자들을 대상으로 추적조사한 연구는 드물다.

본 연구는 중소기업 25개 사업장 근로자들을 대상으로 건강증진에 대한 즉, 생활양식에서 오는 건강위험요인이나 작업장에서의 유해인자에 대한 지식, 태도, 실천 조사를 하여 5년 동안의 보건관리 대행을 통한 건강증진사업 시행 전후를 비교하여 보았다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

가톨릭의대 산업의학센터에서 1993년 5월 보건관리 업무를 위탁한 사업장 중 근로자수 200인 미만의 중소기업(제조업) 사업장에서 1997년 현재 지속적인 보건관리를 하고 있는 25개 사업장 근로자 중 근무연한이 2년 이상인 근로자 279명(생산직 167명, 사무직 112명)을 대상으로 하였으며 보건관리 시작시에 조사하였던 같은 사업장의 355명(생산직 260명, 사무직 95명)의 자료와 비교하여 보았다. 전체에서 남자가 482명이었으며 여자는 152명이었다(Table 1).

대상자의 평균 근무연한은 보건관리대행 사업을 시행 전후로 볼 때 남자에서 사무직인 경우 5.0, 7.1년, 생산직인 경우 5.4, 6.3년이었으며 여자에서는 사무직이 3.1, 3.8년, 생산직이 5.0, 5.5년 이었다(Table 2).

2. 연구방법

1) 설문조사

산업보건 및 일반 건강에 대하여 박정일 등(1994),

이강숙 등(1994)의 연구에서 개발되었던 지식, 태도, 실천에 관한 설문을 사용하였다. 설문조사는 의사 또는 간호사가 사업장을 방문하여 자기기입식으로 하였다.

일반건강 위험요인에 대한 항목은 운동, 흡연, 음주, 혈청 콜레스테롤과 지방 섭취, 정신적 스트레스, 식습관 및 혼한 질환으로써 고혈압, 간염관리 그외에 수면과 개인 위생에 관하여 이들요인에 대한 지식, 태도 및 실천에 관한 10항목씩 30문항을 이용하였다.

산업장에서 오는 위험요인들로 근로관계법규에 대한 사항과 사고발생시 응급처치, 위험물질 취급시의 주의사항, 위생시설의 구비와 사용, 연소자 및 부녀자 노동의 위험, 환기 시설 설치와 작동 및 유해 작업장에서의 개인보호구사용, 직업병예방, 정기건강진단, 사업장 보건관리 등 10개 항목을 선택하여 이들 요인들에 대한 지식, 태도 및 실천에 관한 사항을 연계하여 총 30문항을 개발하여 사용하였다.

2) 평가방법

평가방법은 지식에서 맞는 경우 1점, 모르거나 아

Table 1. General characteristics of subjects

Job status	Before (n=355)					After (n=279)					Total
	White collar (n=95)		Blue collar (n=260)		Subtotal	White collar (n=112)		Blue collar (n=167)		Subtotal	
Age	Men	Women	Men	Women		Men	Women	Men	Women		Men
-29	5(6.7)	14(70.0)	40(20.8)	2(2.9)	61(17.2)	16(18.2)	22(91.7)	35(27.6)	1(2.5)	74(26.5)	135(21.3)
30-39	52(69.3)	4(20.0)	75(39.2)	4(5.9)	135(38.0)	45(51.1)	2(8.3)	54(42.5)	4(10.0)	105(37.6)	240(37.9)
40-49	13(17.3)	1(5.0)	52(27.0)	25(36.8)	91(25.6)	15(17.0)		24(18.9)	23(57.5)	62(22.2)	153(24.1)
50-	5(6.7)	1(5.0)	25(13.0)	37(54.4)	68(19.2)	12(13.6)		14(11.0)	12(30.0)	38(13.6)	106(16.7)
Total	75(16.5)	20(4.4)	192(54.1)	68(19.1)	355(100.0)	88(31.5)	24(8.6)	127(45.5)	40(14.4)	279(100.0)	634(100.0)

Table 2. Mean values of work duration by sex and job status according to before and after conducting group occupational health service

Group occupational health service	Work durations (years)			
	Men(n=482)		Women(n=152)	
	White collar (n=163)	Blue collar (n=319)	White collar (n=44)	Blue collar (n=108)
Before	5.0±3.1	5.4±4.2	3.1±2.9	5.0±3.7
After	7.1±4.62	6.3±4.6	3.8±1.9	5.5±3.1

니다라고 한 경우 0점을 주었으며 건강행동 태도와 실천정도에서 그렇다는 2점, 가끔 그렇다는 1점을 주었으며, 하지않는 경우와 모르는 경우 0점을 주었다. 단지 일반건강 행동에 대한 실천 정도에서는 3점, 2점, 1점, 0점으로 평가하였으며 운동정도는 일

Table 3. Mean scores of knowledge about general health by before and after conducting group occupational health service

Items	Before (n=455)	After (n=279)	P-value
KGH1	0.89±0.31	0.93±0.32	0.084
KGH2	0.88±0.32	0.93±0.32	0.041
KGH3	0.85±0.34	0.94±0.30	0.0006
KGH4	0.52±0.49	0.69±0.50	0.0000
KGH5	0.85±0.35	0.95±0.29	0.0001
KGH6	0.92±0.26	0.94±0.31	0.366
KGH7	0.79±0.40	0.89±0.36	0.0005
KGH8	0.78±0.41	0.78±0.40	0.900
KGH9	0.64±0.47	0.67±0.51	0.495
KGH10	0.91±0.28	0.91±0.27	0.797
KGHT	8.07±2.29	8.68±2.40	0.0007

KGH : Knowledge about general health

KGHT : Total scores of knowledge about general health

Table 4. Mean scores of knowledge about occupational health by before and after conducting group occupational health service

Items	Before (n=455)	After (n=279)	P-value
KOH1	0.65±0.47	0.67±0.47	0.585
KOH2	0.87±0.33	0.88±0.31	0.457
KOH3	0.68±0.46	0.72±0.44	0.291
KOH4	0.78±0.41	0.79±0.40	0.686
KOH5	0.61±0.48	0.70±0.45	0.016
KOH6	0.65±0.47	0.69±0.46	0.313
KOH7	0.78±0.41	0.76±0.42	0.531
KOH8	0.91±0.27	0.90±0.29	0.577
KOH9	0.94±0.23	0.90±0.29	0.085
KOH10	0.48±0.50	0.45±0.54	0.470
KOHT	7.39±2.24	7.51±2.52	0.513

KOH : Knowledge about general health

KOHT : Total scores of knowledge about occupational health

주에 3-4회, 2-3회, 1회 그리고 안함으로 나누었고, 흡연은 하루 중 안함, 몇 개피, 반갑, 1갑이상으로, 음주한 횟수와 지방질이 많은 음식 섭취, 식사를 걸르거나 또는 지나치게 과식하는 경우는 안함, 1-2회, 3-4회, 일주에 5회이상으로, 정신적 스트레스에 대처하기 위해 여가활동이나 취미생활을 하는 횟수는 1주 1회, 2주 1회정도, 한달에 한번, 안함으로, 일년에 혈압을 측정하는 횟수는 5회이상, 3-4회, 1-2회, 안함으로, 간기능 간염검사는 1년에 2회, 1년에 1회, 2-3년에 1회, 안함으로, 수면시간은 7시간 이상, 6시간, 5시간, 4시간으로, 작업후 식사전에 손을 씻는 항목은 꼭 씻는 경우, 대부분 씻는 경우, 안씻을때도 있는 경우, 씻지 않는 경우로 나누어 점수화하였다.

3) 자료분석

보건관리 대행을 통한 보건사업 전후의 건강 증진에 대한 지식, 태도, 실천 정도를 전체적으로 또는 성별, 연령, 직종, 근무연한에 따라 군을 나누어 t-tset로 검정하여 보았으며 SAS(Version 6.11) package program을 사용하여 분석하였다.

연구결과

1. 지식

일반건강 위험요인에 관한 지식의 경우, 담배가 폐암의 위험을 높이는 것(KGH2) 지나친 음주는 간염, 간경화를 일으킨다는 것(KGH3), 콜레스테롤의 동맥경화증에 대한 의미(KGH4), 정신적 스트레스가 육체적인 질병을 일으킬수 있다는 것(KGH5), 고혈압을 조기발견하여 치료하는 경우 뇌혈관질환을 예방할수 있다는것(KGH7) 등 6개 항목에서 보건관리 대행을 통한 건강증진 사업후에 유의하게 향상된 것을 보여주고 있으며, 전체 점수(KGHT)도 유의하게 높았다(p<0.05) (Table 3). 반면에 산업보건에 관한 지식은 보건사업후의 결과와 대부분이 차이가 없었으나, 유해한 작업장에서 연소자나 여성작업이 제한되어있다는 항목만이 유의하게 증가를 나타내었다(KOH5) (Table 4).

2. 태도

일반건강 위험요인에 대한 태도는 기름진 음식은

콜레스테롤이 들어 있으므로 주의한다는 것 (AGH4) 과 건강을 위해서 작업환경을 깨끗이하고 목욕을 자주한다 (AGH10) 는 항목에서 보건사업후에 유의하게 향상된 것을 보여주었다 ($p < 0.05$) (Table 5). 산업보건에 관한 태도에서는 작업장에서 오는 위험요

인에 관한 주의사항으로써 보건사업후의 결과와 모 든항목에서 차이가 없었다 (Table 6).

3. 실천

일반건강이나 산업보건에 관한 위험요인에 대하여 건강행동의 실천정도는 보건관리 대행사업전후에 전체점수의 차이는 없었으나 식사를 걸러거나 지나치게 과식을 삼가는 경우가 (PGH6) 오히려 유의하게 감소 하였으며 (Table 7), 혈압을 일년에 측정하는 횟수 (PGH7) 와 정기건강진단은 꼭 받는다는 항목 (POH8) 만이 유의하게 향상되었다 ($p < 0.05$) (Table 8).

4. 성별, 연령, 근무기간 및 직종에 따른 차이

남자에서는 일반건강의 지식과 실천, 산업보건에 관한 지식이 유의하게 향상되었다 ($p < 0.05$). 여자에서는 오히려 산업보건에 관한 지식, 태도, 실천정도가 감소하는 양상을 보여주었다. 40세를 전후로 나누어 본 연령군에 따른 차이는 없었으며 일반건강에 관한것만 40세 미만에서 유의하게 향상된 결과를 보여주었다 ($p < 0.05$). 직종에 따라서는 사무직인 경우 모든항목에서 향상이나 감소 등의 차이가 없었으나 생산직에서는 유일하게 일반건강에 대한 지식이 향상된 결과를 나타내었다. 근무연한이 5년 미만과 이상으로 나누어볼 때 일반건강에 대한 지식에서는 근

Table 5. Mean scores of attitude about general health by before and after conducting group occupational health service

Items	Before (n=455)	After (n=279)	P-value
AGH1	0.84±0.69	0.79±0.70	0.402
AGH2	0.97±0.83	1.09±0.82	0.051
AGH3	1.36±0.76	1.39±0.74	0.558
AGH4	0.98±0.86	1.15±0.84	0.008
AGH5	0.81±0.65	0.85±0.65	0.397
AGH6	1.26±0.77	1.18±0.78	0.188
AGH7	0.97±0.88	0.88±0.86	0.186
AGH8	1.29±0.81	1.19±0.82	0.096
AGH9	1.04±0.82	0.99±0.80	0.466
AGH10	1.63±0.55	1.72±0.53	0.041
AGHT	11.18±4.25	11.28±4.18	0.761

AGH : Attitude about general health

AGHT : Total scores of attitude about general health

Table 6. Mean scores of attitude about occupational health by before and after conducting group occupational health services

Items	Before (n=455)	After (n=279)	P-value
AOH1	1.17±0.88	1.16±0.92	0.831
AOH2	1.53±0.79	1.48±0.83	0.414
AOH3	1.36±0.79	1.33±0.81	0.648
AOH4	1.30±0.73	1.24±0.78	0.265
AOH5	1.38±0.85	1.38±0.86	0.996
AOH6	1.41±0.82	1.50±0.78	0.148
AOH7	1.37±0.79	1.33±0.86	0.558
AOH8	1.74±0.61	1.75±0.61	0.824
AOH9	1.62±0.58	1.55±0.65	0.057
AOH10	1.62±0.65	1.56±0.69	0.266
AOHT	14.56±4.98	14.32±5.51	0.539

AOH : Attitude about occupational health

AOHT : Total scores of attitude about occupational health

Table 7. Mean scores of practice about occupational health by before and after conducting group occupational health service

Items	Before (n=455)	After (n=279)	P-value
PGH1	1.36±1.15	1.32±1.12	0.674
PGH2	1.56±1.29	1.70±1.29	0.156
PGH3	2.04±0.94	2.11±0.85	0.102
PGH4	2.01±0.64	2.02±0.64	0.772
PGH5	1.49±1.14	1.55±1.13	0.508
PGH6	2.16±0.87	2.01±0.89	0.022
PGH7	0.87±0.69	1.07±0.72	0.000
PGH8	1.36±1.03	1.49±1.06	0.091
PGH9	2.24±0.81	2.18±0.74	0.290
PGH10	2.02±0.90	2.13±0.88	0.112
PGHT	17.10±4.14	17.61±3.89	0.095

PGH : Practice about general health.

PGHT : Total scores of practice about general health.

Table 8. Mean scores of practice about occupational health by before and after conducting group occupational health service

Items	Before (n=455)	After (n=279)	P-value
POH1	0.96±0.84	0.88±0.85	0.239
POH2	1.22±0.78	1.21±0.82	0.898
POH3	1.25±0.82	1.22±0.86	0.699
POH4	1.32±0.79	1.31±0.82	0.928
POH5	1.06±0.88	1.17±0.91	0.118
POH6	1.33±0.83	1.39±0.82	0.359
POH7	1.21±0.82	1.13±0.83	0.221
POH8	1.42±0.82	1.62±0.72	0.000
POH9	1.55±0.73	1.47±0.79	0.178
POH10	1.13±0.87	1.17±0.88	0.556
POHT	12.49±5.83	12.63±6.28	0.762

POH : Practice about occupational health.

POHT : Total scores of practice about occupational health

무 연한에 관계없이 유의하게 향상되었으나 ($p < 0.05$), 5년이상군에서만 일반건강에 대한 실천면에서 유의하게 향상되었다 ($p < 0.05$) (Table 9). 성별을 제외하고는 연령, 근무연한 및 직종에 따른 차이는 거의 없었다.

고 찰

경제적 또는 인력에 있어서 낙후성을 갖고 있는 중소기업도 사업장 근로자들의 효율적인 보건관리 방안으로 보건관리 대행사업이 시작되어 현재 66개 기관에서 7128개 사업장의 630,800명의 근로자들이 혜택을 누리고 있으나 보건관리 내용면에서는 제공자 측면이나 수혜자인 근로자 측면에서 문제점이 제기되고 있으며 이에대한 적절한 평가와 개선 보완이 되어야 할 것이 제시되었다(보건관리대행 협의회, 1997)

이들 산업보건 전문기관의 산업의 또는 보건 관리자는 사업장내의 일반질환이나 직업병, 재해시의 상해를 관리하는 역할을 해왔으나(홍윤철, 1997), 질병의 양상이 만성으로 이행하고 근로자의 평균연령의 증가와 함께 이전과 같이 서비스 제공자의 입장에서 하는 일반적인 건강진단이나 보건교육뿐 아니라 근로자의 노동능력을 포함한 건강을 총체적으로 관리하는 역할 즉, 사업장내에서 근로자들의 건강에 관한 수요

를 이해하고, 그것에 대응한 개인 및 집단에 대한 일련의 건강증진 프로그램을 계획, 입안하는 일, 즉 기획자로서의 역할을 요구하게되었다(Fielding, 1991; Jahng 등, 1996a).

산업보건 활동은 근로자들이 참여함으로써 동료 근로자들이 건강행위의 변화를 자극하고 지지해줄수 있고, 회사가 정책과 실천방안을 채택하도록 영향을 줄수 있어야 하며, 아울러 사업추진은 결근을 감소, 사기의 증가, 수행능력향상, 의료보험비의 절감 및 회사 전반에 대한 이미지를 향상시켜 궁극적으로 기업에 이익이 될수 있게 한다는 것이므로 사업장 건강증진 프로그램은 근로자의 관심과 필요를 충족시킬수 있도록 계획되어야 하며 수요조사와 이에 따른 적절한 대상집단선정 및 우선순위결정을 하여야한다(O'Donnell 과 Harris, 1994; Jahng 등, 1996b).

지식, 태도, 실천조사(KAP survey)는 자신의 생활양식에서 오는 위험요인에 관하여 얼마나 알고 있고(Knowledge) 각개인의 조절에 따라 위험요인의 변화가 질병 발생이나 조기 사망의 위험을 변화시킬수 있다는 자세를 갖고 있는지(Attitude) 위험요인을 감소시킬수 있는 방향으로 행동을 하고 있는지(Practice) 조사하는것으로써 보건관리분야에서 널리 이용되는 방법으로 보건사업이전에 그들의 수요뿐 아니라 대상집단을 진단하여 고위험집단을 알아내며 사업수행후의 효과평가의 기준으로 사용될수 있다(박정일 등, 1994; 이강숙 등, 1994).

건강증진을 위한 보건사업의 효과평가는 일반적으로 구조적 측면, 사업의 진행 측면 및 결과라는 측면에서 볼수 있으며, 결과의 평가는 개입조치(Intervention)가 어떤 영향을 주었는가를 알아보는 것으로 사업시작전에 목표를 두었던 것의 달성으로써, 예를 들면, 혈중 콜레스테롤 240 mg/dl 이상의 근로자를 10% 감소시킨다든지, 생활양식과 관련된 질환으로 인한 입원비용의 몇% 감소 등이 있겠다(O'Donnell 와 Harris, 1994). Johnson & Johoson 회사에서 건강증진 프로그램의 효과 평가의 중요성의 순서는 고위험군 및 전체근로자에서의 건강습관 향상이 첫 번째이었고, 그 다음이 근로자들의 관심도 고취, 만족정도, 회사의 이미지, 근로자들의 사기증진, 의료비의 감소, 생산성 향상, 결근을 감소 및 건강증진 프로그램에 참여를 증가를 위함 등의 순이었다고 하여(Johnson & Johoson,

Table 9. Total mean scores of knowledge, attitude and practice about general and occupational health by sex, age, job status and work durations

Characteristics			KGHT	AGHT	PGHT	KOHT	AOHT	POHT
Sex	Men	Before	7.96±2.32	10.7±4.31	16.6±4.09	7.41±2.17	14.4±4.75	12.4±5.67
		After	8.86±2.40	11.0±4.19	17.4±3.80	7.80±2.38	14.9±5.26	13.2±6.10
		p-value	0.0000	0.455	0.032	0.047	0.342	0.144
	Women	Before	8.41±2.19	12.3±3.86	18.2±4.08	7.34±2.43	14.7±5.59	12.5±6.29
		After	8.07±2.29	12.0±4.08	18.2±4.17	6.53±2.71	12.3±5.88	10.6±6.55
		p-value	0.331	0.622	0.925	0.039	0.007	0.058
Age (years)	Under 39	Before	8.05±2.17	10.4±4.27	16.8±4.15	7.26±2.08	13.7±4.96	11.5±5.55
		After	8.81±1.64	10.6±3.81	17.3±3.39	7.47±2.41	13.8±5.57	12.2±6.19
		p-value	0.0001	0.651	0.190	0.348	0.844	0.262
	Over 40	Before	8.10±2.42	11.9±4.10	17.3±4.13	7.53±2.39	15.4±4.85	13.4±5.98
		After	8.44±3.35	12.3±4.58	18.0±4.64	7.58±2.70	15.1±5.30	13.3±6.42
		p-value	0.313	0.388	0.180	0.879	0.652	0.860
Job status	White collar	Before	8.45±1.75	10.9±4.33	17.1±3.77	7.47±1.91	14.0±5.31	11.4±5.97
		After	8.83±1.82	11.8±4.04	17.7±3.39	7.65±2.47	14.3±5.88	12.4±6.91
		p-value	0.123	0.139	0.262	0.569	0.678	0.247
	Blue collar	Before	7.98±2.41	11.2±4.23	17.0±4.24	7.37±2.32	14.7±4.88	12.7±5.77
		After	8.57±2.72	10.9±4.24	17.5±4.20	7.41±2.55	14.2±5.26	12.7±5.84
		p-value	0.011	0.422	0.257	0.844	0.387	0.943
Work duration (years)	Under 4	Before	8.09±2.18	11.1±4.33	17.0±4.18	7.29±2.20	14.2±4.94	11.9±5.83
		After	8.60±1.83	10.7±3.88	16.9±4.08	7.16±2.62	13.6±5.91	11.9±6.67
		p-value	0.030	0.372	0.746	0.616	0.261	0.997
	Over 5	Before	8.06±2.42	11.2±4.16	17.1±4.11	7.51±2.28	14.9±5.02	13.1±5.78
		After	8.73±2.74	11.7±4.35	18.1±3.68	7.77±2.41	14.8±5.15	13.1±5.95
		p-value	0.011	0.306	0.016	0.291	0.924	0.997

KGHT : Total scores of knowledge about general health

AGHT : Total scores of attitude about general health

PGHT : Total scores of practice about general health

KOHT : Total scores of knowledge about occupational health

AOHT : Total scores of attitude about occupational health

POHT : Total scores of practice about occupational health

1992), 본연구에서 건강위험요인에 대한 태도 및 습관의 변화를 우선으로 본 것과 일치하고 있다.

본 연구를 통하여 일반건강에 대한 것으로 생활양식에서 올 수 있는 만성퇴행성 질환의 위험요인으로써 운동, 흡연, 음주, 혈중 콜레스테롤, 정신적 스트레스와 고혈압의 관리로 뇌혈관질환을 예방한다는 항목에서 유의하게 지식의 정도가 향상된 것을 보여주었는데 이는 건강 행동의 첫번째가 올바른 지식에 있으므로 보건사업의 긍정적 평가라고 볼 수 있겠다. Sobal 등(1985)은 현대의 다양한 건강정보 및 행동과학이 여러 가지 질병의 유병을 및 그 합병증

으로 인한 사망률을 낮추는데 기여하였다고 하였으며 Abelin 등(1987)은 건강위험요인에 대하여 잘 알지 못하거나 잘못된 정보는 건강에 오히려 해가 될 수 있다고 하였다. 그러나 알고 있는 지식을 행동에 옮기는 데는 적절한 동기유발 및 태도변화가 우선하여야 한다고 하였으나(Downie 등, 1996) 본 연구에서 건강위험요인에 대한 태도에서 즉, 운동을 규칙적으로 하려는지, 자녀 또는 친구 등 주변에서 흡연하는 사람이 있으면, 금연하라고 충고하는지, 대인관계시 지나친 음주는 삼가하려 하는지, 스트레스를 해소하기 위하여 여가활동을 하는지 등은 5년

동안의 보건사업후에 유의하게 향상된 바 없으며 단지, 기름진 음식이 동맥경화증을 유발하므로 조심하려는 것과 작업환경을 깨끗이하고 목욕 등 신체를 청결하게 한다는 것만이 보건사업 전후 차이가 있었으며 건강행동의 실천에서는 정기건강진단의 수검을 꼭 한다는 것만 향상을 보여주었으며 실제로 운동, 금연, 절주 및 스트레스 관리는 이루어지지 않고 있음을 보여주었다.

이는 일방적인 건강교육의 문제점을 드러내주는 것으로 향후 전문적인 건강증진 프로그램의 개발 및 대상 집단의 수요와 특수성에 맞으며 근로자들의 참여로 서로 지지해줄 수 있는 여건의 조성으로 실천의 성공률을 높이는 방향으로의 노력이 필요함을 제시하였다.

흡연의 경우 우리나라 성인 남자의 흡연율이 74.5%으로써 폐암을 비롯한 호흡기질환과 동맥경화증을 유도하여 심혈관 질환을 유발하는 것으로써 금연 프로그램은 서구의 많은 건강증진 프로그램의 우선순위로 꼽히며 효과 자체도 가장 높은 것으로 보고되고 있다(Jeffery 등, 1994; Heimendinger 등, 1995; Sorensen 등, 1997). 몇몇 보고에 의하면 흡연자들이 비흡연자에 비하여 비건강 행위 즉, 아침식사를 더 안하고 운동을 덜하며, 술을 심하게 마시며 과체중자가 더 많은 것으로(조동선 등, 1994; 김선미 등, 1996) 나타나 금연 프로그램은 스트레스 관리와 체중관리 등 포괄적인 접근이 필요할 것을 제시하였다.

음주의 경우 우리나라 성인남자의 80% 이상이 음주자라써 음주가 간장질환에 미치는 영향은 잘 알려져 있으며 특히 간염 유병율이 높고 간암으로 인한 사망률이 높은 우리나라에서 이와같이 음주율이 높은 것은 금주 또는 절주 프로그램의 필요성을 제시하고 있다. Brochu와 Souliere(1988)는 음주 훈련에 대한 교육후에 평가에서 단기간의 지식이나 태도의 변화는 유의하였으나 장기간의 효과는 적었다고 하였다. Eggum 등(1980)은 음주에 관한 건강상담 프로그램의 치료 및 비용효과를 평가하였는데 작업 수행능력이나 신체적, 육체적 건강이 향상되었으며 음주량이 감소되었다고 하였다. Kishchuk 등(1994)은 음주행동을 건강하고 사회적으로 책임있는 방향으로 바꾸기위한 작업장 교육 프로그램의 효능 평가에서 과음에 대한 자제를 증가시키고 알콜섭취

량을 감소시키는 바람직한 방향으로의 효과가 있었다고 하였다.

운동 프로그램에 참여와 근로자의 수행능력을 평가한 연구에서(Shephard 등, 1981) 미약하지만 결근율의 감소와 생산성의 향상을 보여주었다고 하였으며 유의하지는 않았지만 지속적으로 운동 프로그램에 참여한 사람에 비하여 불참자에서 의료 이용도가 높았다고 하였다. Bernacki와 Baun(1984)은 유산소운동, 체중훈련, 미용체조반 등의 Tenneco Health Fitness Program에 참가하는 근로자들이 인사부의 작업수행평가의 높은 점수를 받았다고 제시하였다. 또한 Baun 등(1986)은 운동을 규칙적으로 하는 사람이 결근율과 의료비가 낮다고 보고하였다. 건강의 개념이 신체적, 정신적, 사회적 최적(well-being, fitness)의 상태라 할 때 이를 유지 증진시키는 개념에서 운동효과는 심폐기능의 향상, 근골격계기능의 향상, 내분비 대사기능뿐 아니라 정신적으로도 좋은 효과를 가져온다고 보고되어있다. 운동을 불규칙하게 하는 것은 심폐기능에 미치는 효과가 별로 없는 것으로 알려져있어, 이는 운동처방 프로그램의 필요성을 크게 제시하고 있다. 그러나 단순한 운동의 권유보다는 건강과 관련된 위험요인을 평가해주고, 신체구성 및 운동능력을 평가하여 그 사람에게 적절한 운동의 종류, 강도, 지속시간, 빈도를 구체적으로 처방하고, 이를 실행시키기 위한 행동의학적 접근이 더욱 효과적이라고 하였다(Pate와 Blair, 1983, Lechner와 Vries, 1995).

스트레스가 신체질환을 유발한다는 것을 알고는 있으나 스트레스 관리를 위한 태도나 실천에 대한 향상이 없으므로 순환기 질환이나 정신적인 질환을 유발할 가능성이 있어 이들에 대한 사회적, 정신적 직장 환경개선(Heerwagen 등, 1995)과 이완요법이나 바이오피드백을 통한 스트레스 관리 프로그램의 개발의 필요성을 제시한다(Murphy, 1996). Seamonds(1983)는 스트레스관리에 대한 교육후 결근율이 감소하였다고 하였으며, Stachnik 등(1991)은 스트레스 관리 프로그램의 효과 평가에서 생활양식의 변화를 보고하였다.

식습관에 대한 실천정도에서 식사를 걸러거나 지나치게 과식을 삼가하는 것은 오히려 사업후에 유익하게 감소하는 것을 보여주어 보건교육이나 사업의 맹점을 지적하고 있으며 효율적인 식이관리 프로그램

램이 요구된다.

작업장에서 오는 위험요인이나 산업보건에 관한 지식, 태도, 실천의 평가에서 전반적으로 차이가 없으나 유일하게 향상된 것은 실천면에서 정기 건강진단을 꼭 받는다는 것으로서 이는 질병의 조기진단이 치료와 합병증에 미치는 영향을 고려할 때 바람직한 결과라 할수 있겠으나 질병의 일차예방이 건강위험요인을 제거하는 방향으로써 비용과 노력이 덜 들며 효과를 크게 할수 있으므로 향후 산업보건사업이 행동변화를 위한 동기를 부여하고 실천할 수 있게 하는 전문적인 프로그램으로 발전되어야할 것을 제시하고 있다.

한편 본 연구의 기초조사에서(박정일 등, 1994; 이강숙 등, 1994) 성별, 연령, 직종 및 근무연한의 차이는 미소하여 중소기업 사업장 근로자에서는 이에 따라 고위험군을 선별하기 보다는 전체 근로자를 대상으로 보건사업이 수행되어야 한다고 제시한 바 있으며 본 연구의 결과에서는 보건서비스 전후를 비교하여 볼 때, 남자가 지식면에서 유의하게 향상된 것과 여자에서 유의하게 감소한것을 제외하고는 나이나 직종 및 근무 연한에서는 거의 차이가 없는 면이 일치하고 있었다.

본 연구의 제한점으로는 보건사업전 기초조사를 한 사람중에서 5년후 추적조사를 한 사람이 많지 않다는 것으로써 우리나라의 제조업 이직율이 3.1%(노동부, 1996)임을 고려할 때, 또 하나의 기초조사라고 볼 수도 있으나, 5년동안 지속적으로 보건사업을 시행하여온 사업장을 대상으로 하였으며, 대상자 선정에서 무작위로 전체근로자를 대표할수 있는 사람을 선택하였고, 근무 연한이 사무직 여자를 제외하고는 모두 5년이상이었으므로 보건사업 전후 평가로 볼수도 있겠다. 한편 보건관리 대행사업장이 아닌 대조군이 없어 이들 결과가 보건관리 사업의 효과라고만 볼 수 없고 일반 메스컴이나 홍보를 통한 교육 효과일수도 있으며, 사회경제적 향상으로 인한 요인을 배제할 수 없다. 또한 고위험군으로써 보건교육을 집중적으로 받은 근로자들에 대한 평가가 아니고 전체 근로자를 대상으로 평가하여 보건교육이나 건강증진 프로그램의 효과가 희석되었을 가능성도 있겠다.

결론적으로 건강증진을 위한 보건관리사업 시행전 후 효과평가를 위한 기준으로서 건강위험요인에 대한 지식, 태도, 실천조사는 건강행동에 대한 태도를

갖고 실천할수 있도록 동기를 부여할수 있는 전문적인 프로그램 개발의 필요성을 정량적으로 제시하였으며 향후 보건사업의 구조적 측면이나 수행방법과 과정에 관한 평가 등 보건사업 전체에 대한 포괄적인 평가가 동시에 이루어져 보건관리대행 사업의 개선점이 보완될 수 있는 연구가 필요하리라고 사료된다.

결 론

보건관리대행을 통한 산업보건 서비스를 받고 있는 25개 사업장에서 5년 동안의 건강증진에 대한 지식, 태도 및 실천의 변화를 보기위하여 전체 60문항의 설문조사를 1993년 보건사업 시행전(355명)과 1997년 추적조사를(279명) 하여 비교한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

폐암의 원인으로써의 흡연, 간장질환을 일으키는 음주, 혈중 콜레스테롤, 스트레스와 신체질환 및 고혈압관리 등 일반건강에 관한 지식면에서만 유의하게 향상된 것을 보여주었으며($p < 0.05$), 태도면에서는 혈중 콜레스테롤 조절을 위하여 기름진 음식을 주의한다는 것과 건강을 위해서 작업환경을 깨끗이 하고 목욕을 자주 한다는 것, 실천면에서 혈압을 측정하는 빈도 만이 유의하게 향상되었다($p < 0.05$). 산업보건에 관하여는 실천면에서 정기 건강진단을 꼭 받는다는 항목만 유의하게 향상되었다($p < 0.05$). 성별의 차이에서는 남자에서 유의하게 일반건강에 관한 지식과 산업보건에 관한 태도, 실천에서 유의하게 증가하였으며 연령, 직종 및 근무연한에 따른 차이는 거의 없었다.

결론적으로 5년간의 보건관리대행을 전후한 건강증진에 관한 지식, 태도, 실천의 변화에서 일반건강에 관한 지식은 향상되었으나 건강행동을 유도하는 동기를 부여하여 태도의 변화나 실천에서는 사업후와 거의 차이가 없는 것으로 나타났으며, 산업보건에 관해서는 유의하게 향상된 부분이 거의 없어 일방적으로 지식을 전달하는 방법보다는 근로자들이 적극적으로 참여할수 있는 보다 효율적이고 전문적인 건강증진 프로그램 개발의 필요성을 제시하고 있다.

인용문헌

김규상, 박종연, 노재훈. 보건관리대행사업에서의 보건관

- 리자의 직무분석. 예방의학회지 1994;27(4):777-791.
- 김두희, 정경동, 박정환. 소규모 사업장의 건강관리증진에 관한 연구. 대한산업의학회지 1990;2(1):84-91.
- 김선미, 장인숙, 오정렬 등. 흡연과 건강 생활습관과의 연관성 연구. 가정의학회지 1996;17(6):400-407.
- 박정일, 이강숙, 이원철, 이세훈. 중소기업 근로자의 산업보건에 관한 지식, 태도, 실천에 미치는 요인분석. 산업의학회지 1994;6(1):42-55.
- 노동부, 산업안전공단. 제2회 산업보건행정 발전방안 세미나. 보건관리대행제도의 개선방안, 1995.
- 노동부 노동통계연감, 1996.
- 보건관리대행협의회. 1997. 보건관리대행기관회의.
- 이강숙, 박정일, 이원철, 이세훈. 중소기업 사업장 근로자에서의 건강위험평가. 한국의 산업의학 1994;33(3):119-131.
- 이성관, 이미영, 윤능기, 이승훈. 유해부서 근로자의 산업보건에 관한 지식과 태도연구. 대한산업의학회지 1992;20(2):270-279.
- 이성림, 손혜숙. 경남지역 모공단내 사업장 노동자 및 보건담당자의 노동자 보건관리에 관한 지식 및 태도. 대한산업의학회지 1993;5(1):15-28.
- 조동란, 고봉련. 보건관리대행기관 산업간호사의 업무수행과 직무만족에 관한 연구. 한국산업간호학회지 1992;2:26-39.
- 조동선, 이석로, 최종태. 흡연과 비건강행위의 관련성. 가정의학회지 1994;15(6):369-376.
- 조수남, 문영한. 일부 근로자의 산업보건에 대한 지식과 태도에 관한 연구. 대한산업의학회지 1990;2(2):186-198.
- 조원정, 강해신. 서울시내 산업간호사의 업무수행과 직무만족, 지식과의 관계. 한국산업간호학회지 1991;1:30-51.
- 홍윤철, 하은희, 노영만, 전경자, 박혜숙, 조희숙, 이훈재, 양미란. 보건관리자의 산업보건 관리 직무실태조사. 대한산업의학회지 1997;9(3):496-507.
- Abelin T, Brzezinski ZJ, Carstaris VDL. Measurement in health promotion and protection. WHO regional publication, European Series No. 22, 1987.
- Baun WB, Bernacki J, Shan P. A preliminary investigation: Effect of a corporate fitness program on absenteeism and health care cost. JOM 1986;28(1):18-22.
- Bernacki E and Baun W. The relationship of job performance to exercise adherence in a corporate fitness program. JOM 1984;26(7):529-536.
- Brochu S, Souliere M. Long-term evaluation of a life skills approach for alcohol and drug abuse prevention. J Drug Educ 1988;18:311-331.
- Davis MF, Rosenberg K, Iverson DC, Vernon TM, Bauer J. Worksite health promotion in Colorado. Public Health Reports 1984;99(6):538-543.
- Downie RS, Tannahill C, Tannahill A. Health promotion. Oxford University press, 1996.
- Dryson E. Preferred components of an occupational health service for small industry in New Zealand: health protection or health promotion? Occup Med. 1995;45(1):31-34.
- Egum PR, Keller PJ, Burton WN. Nurse/health counselling model for successful alcoholism assistance program. JOM 1980;22:545-548.
- Fielding JE. Effectiveness of employee health improvement programs. JOM 1982;24(11):907-916.
- Fielding JE. Health promotion and disease prevention at the worksite. Ann Rev Public Health 1984;5:237-265.
- Fielding JE, Piserchia PV. Frequency of worksite health promotion activities. AJPH 1989;79(1):16-20.
- Fielding JE. Section II: Preventive services as a health management tool, Occupational health physicians and prevention. JOM 1991;33(3):314-330.
- Heerwagen JH, Heubach JG, Montgomery J. Environmental design, work, and well being. J of AAOHN 1995;43(9):458-461.
- Heimendinger J, Feng Z, Emmons K. The working well trial: baseline dietary and smoking behaviors of employees and related worksite characteristics. Preventive Medicine 1995;24:180-193.
- Jahng DJ, 古木 勝也, 橋本 英樹. 産業醫サポートシステム(OPSS)の開発-産業醫サポートチーム(OPST)研究報告-J UOEH 1996a;18(3):185-192.
- Jahng DJ, 橋本 英樹, 古木 勝也. 産業保健計劃. 立案の實踐理論その2-優先順位決定から告書作成までの理論的考察(OPST研究報告その3)-J UOEH 1996b;18(3):203-211.
- Jeffery RW, Kelder SH. and Forster JL. Restrictive smoking policies in the workplace: effects on smoking prevalence and cigarette consumption. Prev Med 1994;23:78-82.
- Jayaratanam J. Occupational health in developing countries. Oxford, Oxford University Press, 1992, 62-88.
- Johnson & Johnson. Customer satisfaction requirements project report. Santa Monica, CA: Johnson & Johnson Health Management, Inc 1992.
- Klahchuk N, Peters C, Towers AM, Sylvester M, Bourgault C, Richard L. Formative effective-

- ness evaluation of a worksite program promoting healthy alcohol consumption. *Am J Health Promot* 1994;8:333-352.
- Lechner L, Vries HD. Participation in an employee fitness program: determinants of high adherence, low adherence, and dropout. *JOEM* 1995;37(4):429-436.
- Murphy LR. Stress management in work settings: A critical review of the health effects. *Am J Health Prom* 1996;11(2):112-135.
- O'Donnell MP and Harris JS. *Health promotion in the workplace*. 2nd ed., Delmar Publishers Inc. 1994.
- Pate RR and Blair SN. Physical fitness programming for health promotion at the worksite. *Preventive Medicine* 1983;12:632-643.
- Seamonds BG. Extension of research into stress factors and their effect on illness absenteeism. *JOEM* 1983;25:821-823.
- Shephard RJ, Cox M, Corey P. Fitness program participation: Its effect on worker performance. *JOM* 1981;23(5):359-363.
- Sobal J, Valente CM, Muncie HL, Levine DM, Deforge BR. Physicians' beliefs about the important 25 health promoting behaviors. *Am J Public Health* 1985;75(11):1427-1428.
- Sorensen G, Glasgow RE, Topor M. Worksite characteristics and changes in worksite tobacco-control initiatives. *American college of Occupational and Environmental Medicine* 1997.
- Stachnik T, Brown B, Hinds W. Goal setting, social support, and financial incentives in stress management programs: a pilot study of their impact on adherence. *Am J Health Promot* 1990;5:24-29.
- Van Tuinen M and Land G. Smoking and excess sick levels in a department of health. *JOM* 1986; 28:33-35.
- Wagner EH, Guild PA. Primer on evaluation methods: Choosing and evaluation strategy. *Am J Health Promot* 1989;4(2):134-144.