

석유화학단지 근로자들의 건강행위 실천 정도와 건강증진 요구도

Practices and Needs of Health Promotion Program among Workers in A Petrochemical Industry Complex

김 미 애* · 전 진 호**

I. 서 론

근로자의 건강은 일상생활 환경과 더불어 거의 대부분의 시간을 생활하는 직장에서의 환경에 많은 영향을 받게 된다. 특히 최근 중화학공업 등 유해환경 사업의 성장에 따라 이 분야에 종사하는 근로자들의 건강문제와 산업재해 등이 중요한 이슈로 등장하였다(윤, 1994).

2003년 상반기의 노동부 통계에 따르면 업무상 질병은 총 3,111명으로 이 중 유해인자로 인한 직업병이 538명, 업무관련성질환이 2,573명으로 전년 대비 40% 이상의 증가를 보이는 등 산업활동으로 인한 업무상 질병이 해마다 계속 증가하는 추세이다(노동부, 2003).

석유화학단지는 유해인자가 많은 대표적인 업종으로 U지역의 석유화학단지는 1972년도부터 특화 국가산업단지로 지정되어 기초유분, 합성수지, 합성섬유 원료, 합성고무, 기타 석유화학 제품을 주로 생산하며, 각종 유틸리티를 공동화하여 형성된 우리나라 중화학산업 메카이며, 현재 20여개의 업체가 입주하여 생산 활동에 종사하고 있다. 이 단지에서는 '74년부터 입주업체들이 협의체를 구성하여 보건과 안전업무를 공동으로 관리해 오고 있으며, 최근 유기용제 등에 의한 조절기 암과,

혈액 관련 신종 직업병 등의 업무관련성 여부가 사회적 문제로 대두되어 역학조사가 실시되기도 하였다. 더욱이 대상 석유화학단지 인근 지역의 초등학교 어린이들의 혈액상 변화(이와 류, 2001), 인근 지역 어린이들의 호흡기와 혈액상 건강문제(이와 류, 2000), 지역 주민의 건강조사(엄, 1998) 등에서 유해환경과 관련된 건강문제를 제시하는 등 지역 주민의 건강 위해성에 대한 문제점을 보고 한 바 있으나 그럼에도 불구하고 정작 이들 근로자를 대상으로 한 건강수준이나 실태 등을 파악한 연구는 찾아보기 어려운 실정이며 근로자들을 대상으로 한 연구도 특정한 물질로 인한 유해여부 정도에만 한정되었다.

집단을 대상으로 한 근로자 건강증진 프로그램 평가 등을 위해서는 근로자 집단의 건강수준을 알고 건강정보 및 건강상태를 파악하는 것이 중요하다. 근로자의 건강은 근로조건과 작업환경 등의 요인과 개인의 건강습관 및 행태에 따른 건강수준 상태를 밝힘으로써 예방차원의 건강관리가 가능하다. 개인의 건강상태와 건강습관은 건강 유지와 질병 발생에 중요한 요인으로 작용하고 있다(Roberts, 1980). 따라서, 현행사업장 건강관리의 체계보다 훨씬 광범위한 건강관리와 건강증진 프로그램이 필요하며 이를 위해서는 현재 근로자 집단에 대한 건강관련 정보와 건강수준, 요구도 등을 파악

* (주)카프로 건강관리실

** 인제대학교 의과대학 예방의학교실

하는 것이 우선되어야 할 것이다.

이 연구는 석유화학단지의 특성을 고려한 근로자들의 제반 특성과 건강행위 실천도, 건강증진 프로그램 요구도와 참여 의도를 파악하여 효율적인 건강관리 프로그램 제공과 최적의 건강증진 프로그램 기획 수립의 자료로 활용하고자 한 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구대상 및 자료수집 방법

U지역 석유화학단지 내 상시 근로자 수가 100인 이상 업체로 산업간호사가 선임되어 있는 6개회사의 근로자를 대상으로 2003년 2월20일부터 3월 20일까지 설문조사를 시행하였다. 설문조사는 산업간호사가 연구의 목적을 충분히 설명한 후, 자기기입식으로 작성하도록 하였다. 건강진단관련 자료는 2002년도 일반검진 결과를 참고하였다. 총 700명의 근로자에게 설문지를 배부한 결과, 650명으로부터 설문지가 회수되었으며, 이 중 기록이 불충분한 47명과, 검진결과 자료가 부실한 50명을 제외한 553명의 자료를 최종 분석 대상으로 하였다.

2. 연구 도구

건강증진 요구도 분석을 목적으로 개발한 질문서를 참고하여 제작하였으며, 문헌 고찰과 함께 석유화학업의 특성을 고려하기 위해 대상사업장의 산업간호사들과의 토의와 자문 과정을 거쳐 재구성하였다. 설문지의 내용은 대상 근로자의 일반적 특성, 근로관련 특성, 생활양식, 건강증진행위 실천, 건강관심도와 자가건강 인식수준 등을 높음/보통/낮음으로, 작업환경관련 자각증상 12문항을 예/아니오로, 신체적, 정서적, 행동적 요인의 건강부담 수준 30문항을 예/아니오로 100점 환산하였으며, 건강증진 프로그램의 요구도와 참여의도 등을 필요/불필요, 참여/미참여로 구성하였다.

3. 자료 분석 방법

자료 분석에는 SPSS (ver 10.0)를 이용하였으며, 일원분석, 카이제곱검정(χ^2 -test), 경향성 분석(χ^2 -test for trends), 평균치 분석 (t-test와 ANOVA), 스피어만 상관분석 등을 시행하였다. 건강진단의 결과는 근로자 건강진단 지침(한국산업안전공단, 1999)에 근거하여 건강진단 항목 중 한가지라도 정상범위를 초과한 경우를 '비정상'으로 최종 판정하였다. 통계적 유의성의 기준은 $\alpha=0.05$ 로 하였다.

III. 연구 결과

〈표 1〉 대상 근로자의 일반적 특성

특성	구분	생산직 (n=424)	사무직 (n=129)	전 체 (n=553)	p-value
연령 (세)	≤29	20(4.7)	9(7.0)	29(5.2)	0.341
	30~39	170(40.1)	52(40.3)	222(40.1)	
	40~49	196(46.2)	62(48.0)	258(46.7)	
	≥50	38(9.0)	6(4.7)	44(8.0)	
	mean±S.D. (range)	40.0±6.3 (25-56)	38.8±6.7 (23-54)	39.7±6.4 (23-56)	
교육수준	고졸이하	275(65.0)	31(24.0)	306(55.3)	<0.001
	전문대졸	97(22.8)	27(20.9)	124(22.4)	
	대졸이상	52(12.2)	71(55.1)	123(22.3)	
결혼상태	미혼	36(8.5)	18(14.0)	54(9.8)	0.168
	기혼	381(90.1)	110(85.2)	491(89.0)	
	기타	6(1.4)	1(0.8)	7(1.2)	
BMI (kg/m ²)	<18.5	7(1.8)	4(3.0)	11(2.0)	0.251
	18.5-22.9	161(38.1)	51(40.0)	212(38.3)	
	23-24.9	138(33.1)	30(23.3)	168(30.4)	
	25-29.9	111(26.2)	42(32.7)	153(27.7)	
	≥30	7(1.8)	2(1.0)	9(1.6)	
	mean±S.D. (range)	23.7±2.6 (17-35)	23.6±2.9 (17-31)	23.7±2.7 (17-35)	

1. 연구대상자의 특성

대상 근로자는 전원 남성으로 생산직 424명(77%), 사무직 129명(23%)이었고, 평균연령은 39.7±6.4세(23~56세)로 생산직(40.0±6.3세)이 사무직(38.8±6.7세)보다 약간 많았다 ($p=0.055$). 교육수준은 생산직은 고졸이하(65%), 사무직은 대졸이상(55%)이 많아 두 군간에 차이를 보였으며 ($p<0.001$), 결혼상태는 89% 정도가 기혼이었고, BMI 25이상의 정도 비만 이상군은 전체의 29% 정도였다(표 1).

평균 근무기간은 14.2±6.4년(1~34년)이었으며, 생산직에서 20년 이상의 장기 근무자가 더 많았다 ($p=0.004$). 평균 현부서 근무기간도 생산직(13.1±

6.6년)이 사무직(7.2±5.4년) 보다 길었다($p<0.001$). 상근과 교대의 근무형태는 생산직은 교대(70%)가, 사무직은 상근(98%)이 각각 더 많았다($p<0.001$) 업무 전반에 대하여는 전체의 66% 정도가 만족하였으며 생산직에서 사무직 보다 만족도가 높았다($p=0.081$). 반면 작업환경에 대하여는 전체의 41%가 만족하여 업무 만족도 보다 낮았으며, 생산직과 사무직간에 차이가 없었다(표 2).

2. 생활양식

대상 근로자의 59% 정도에서 규칙적인 식사를 하고 있었으며, 규칙적인 식사를 하는 경우가 사무직(85%)

〈표 2〉 대상 근로자의 직업관련 특성

특성	구분	생산직 (n=424)	사무직 (n=129)	전체 (n=553)	p-value
총 근무기간 (년)	<10	79(18.6)	42(32.6)	121(21.9)	0.004
	10-19.9	263(62.0)	67(51.9)	330(59.7)	
	≥20	82(19.4)	20(15.5)	102(18.4)	
	mean±S.D. (range)	14.6±6.3 (1-34)	12.8±6.6 (2-29)	14.2±6.4 (1-34)	
현부서 근무기간 (년)	<10	112(26.4)	87(67.4)	199(36.0)	<0.001
	10-19.9	254(59.9)	38(29.5)	292(52.8)	
	≥20	58(13.7)	4(3.1)	62(11.2)	
	mean±S.D. (range)	13.1±6.6 (2-29)	7.2±5.4 (0-23)	11.7±6.8 (0-29)	
근무형태	상근	127(30.0)	126(97.7)	253(45.8)	<0.001
	교대	297(70.0)	3(2.3)	300(54.2)	
업무전반 만족도	만족	287(67.7)	80(62.0)	367(66.4)	0.081
	보통	125(29.5)	40(31.0)	165(29.8)	
	불만	12(2.8)	9(7.0)	21(3.8)	
작업환경 만족도	만족	169(40.0)	59(45.7)	228(41.4)	0.238
	보통	215(51.0)	55(42.7)	270(49.0)	
	불만	38(9.0)	15(11.6)	53(9.6)	

〈표 3〉 대상 근로자의 생활양식 (1)

요인	구분	생산직 (n=424)	사무직 (n=129)	전체 (n=553)	p-value
식사 유형	규칙적	216(50.9)	109(84.5)	325(58.8)	<0.001
	불규칙적	208(49.1)	20(15.5)	228(41.2)	
아침 식사	반드시 함	272(64.2)	80(62.0)	352(63.7)	<0.001
	가끔 함	129(30.4)	22(17.1)	151(27.3)	
	안 함	23(5.4)	27(20.9)	50(9.0)	
수면량 (시간)	<6	46(10.9)	15(11.6)	61(11.0)	<0.001
	6-8	251(59.2)	103(79.8)	354(64.0)	
	≥8	127(30.0)	11(8.5)	138(25.0)	
	mean±S.D. (range)	6.9±1.2 (3-12)	6.5±1.0 (2-10)	6.8±1.1 (2-12)	

에서 생산직(51%) 보다 유의하게 많았다($p < 0.001$). 아침 식사는 반드시 한다(64%), 가끔 한다(30%) 등이었고, 아침 식사를 하지 않는 경우가 사무직(21%)에서 생산직(5%) 보다 유의하게 많았다($p < 0.001$). 전체 대상자의 수면량은 6~8시간이 64% 정도였고, 평균 수면시간은 6.8 ± 1.1 시간(2~12시간)이었으며, 평균 수면시간은 생산직(6.9 ± 1.2 시간)이 사무직(6.5 ± 1.0 시간) 보다 유의하게 길었다($p < 0.001$) (표 3).

전체 흡연율은 50% 정도였으며, 생산직(52%)에서 사무직(45%) 보다 흡연율이 높았다($p = 0.059$). 두 군간의 평균 흡연량은 차이가 없었으며, 평균 흡연기간은 생산직(12.3±9.0년)이 사무직(10.7±9.4년) 보다 약간 길었다($p = 0.068$).

음주 정도는 가끔 한다(49%), 자주 한다(43%)로 대체로 하는 편이었으며, 음주빈도는 절반 정도(53%)가 월2~4회 였으며, 주2회 이상 음주하는 빈도도

38%나 되었으나 두 군간의 음주 빈도 차이는 없었다.

운동은 거의 안한다(41%), 주 1~2회(29%), 주 3회 이상(30%) 등이었으며, 전체의 48% 정도에서 운동하는데 어려움이 있다고 하였고, 어려움은 사무직(57%)에서 생산직(46%) 보다 더 많았다($p = 0.018$). 운동이 어려운 이유는 시간 부족(22%), 지식부족(10%), 시설부족(10%) 등이었으며, 시간 부족 때문은 사무직(38%)에서 생산직(18%) 보다 더 많았다($p < 0.001$) (표 4).

3. 자가 건강인식 수준과 건강 관심도

대상 근로자의 58%는 스스로를 건강하다고 인식하고 있는 반면, 8% 정도는 스스로를 건강하지 않다고 인식하고 있었으며, 회사측의 근로자 건강에 대한 관심도와 스스로의 건강에 대한 관심도는 모두 85% 정도

〈표 4〉 대상 근로자의 생활양식 (2)

요 인	구분	생산직 (n=424)	사무직 (n=129)	전 체 (n=553)	p-value
흡연	비흡연	103(24.3)	45(34.9)	148(26.8)	0.059
	금연	101(23.8)	26(20.1)	127(23.0)	
	현재흡연	220(51.9)	58(45.0)	278(50.2)	
흡연량 (개피/일)	<10	228(53.8)	77(59.7)	305(55.1)	0.430
	10-19	114(26.9)	28(21.7)	142(25.7)	
	≥20	82(19.3)	24(18.6)	106(19.2)	
	mean±S.D. (range)	8.0±8.9 (1-40)	7.2±9.0 (1-30)	7.8±8.9 (1-40)	
흡연기간 (년)	<10	142(33.5)	55(42.6)	197(35.6)	0.065
	10-19	152(35.8)	33(25.6)	185(33.5)	
	≥20	130(30.7)	41(31.8)	171(30.9)	
	mean±S.D. (range)	12.3±9.0 (1-40)	10.7±9.4 (1-30)	12.0±9.1 (0-40)	
음주	비음주	36(8.5)	14(10.9)	50(9.0)	0.384
	가끔	212(50.0)	56(43.4)	268(48.5)	
	자주	176(41.5)	59(45.7)	235(42.5)	
음주빈도	≤월1회	32(8.0)	13(10.7)	45(8.6)	0.655
	월2~4회	214(53.5)	64(52.4)	278(53.3)	
	≥주2회	154(38.5)	45(36.9)	199(38.1)	
운동여부	거의 안함	169(40.0)	56(43.4)	225(40.8)	0.620
	주1~2회	124(29.3)	39(30.2)	163(29.5)	
	≥주3회	130(30.7)	34(26.4)	164(29.7)	
운동하는데 어려움	없다	231(54.5)	55(42.6)	286(51.7)	0.018
	있다	193(45.5)	74(57.4)	267(48.3)	
운동어려움 이유 (n=267)	시간 부족	75(17.7)	49(37.9)	124(22.4)	<0.001
	방법 지식 부족	49(11.6)	11(8.5)	60(10.9)	0.333
	시설 부족	43(10.1)	12(9.3)	55(10.0)	0.780
	프로그램 부재	45(10.6)	7(5.4)	52(9.4)	0.077
	경제적 여유	25(5.9)	12(9.3)	37(6.7)	0.175

〈표 5〉 대상 근로자의 자가 건강인식 수준과 건강 관심도

		생산직	사무직	전 체	p-value
자가 건강인식	건강	245(57.8)	73(56.6)	318(57.5)	0.470
	보통	150(35.4)	43(33.3)	193(34.9)	
	불건강	29(6.8)	13(10.1)	42(7.6)	
회사 건강관심도	높음	361(85.1)	108(83.7)	469(84.8)	0.694
	낮음	63(14.9)	21(16.3)	84(15.2)	
자신 건강관심도	높음	362(85.4)	106(82.2)	468(84.6)	0.377
	낮음	62(14.6)	23(17.8)	85(15.4)	
환경관련 자각증상	있음	240(56.6)	76(58.9)	316(57.1)	0.642
	없음	184(43.4)	53(41.1)	237(42.9)	

가 높은 편으로 답하였다. 전체의 57%에서 작업환경과 관련이 있는 것으로 인식하는 자각 증상이 있다고 하였다. 하지만 이들 특성의 두 군간의 차이는 없었다(표 5).

4. 건강증진행위 실천정도

개인별로 실천하고 있는 건강증진행위로는 운동(60%)이 가장 많았고, 다음으로 기호품 절제(23%),

건강식품(14%), 정기건강진단(13%), 보조약품(13%), 자연식(8%), 보약 복용(3%) 등이었으며 생산직과 사무직의 개인별 건강행위 실천 정도의 차이는 없었다.

직장 단위의 건강증진 프로그램은 정기건강진단(87%), 보건교육(62%), 금연활동(59%), 정밀신체검사(32%), 운동시설제공(28%) 등의 순이었으며 사무직에서 금연활동(p=0.067)과 운동시설제공(p=0.013)이 더 많았다(표 6).

〈표 6〉 건강증진행위 실천정도

요 인	구분	생산직 (n=424)	사무직 (n=129)	전 체 (n=553)	p-value
개인별 건강증진행위 실천%	운동	248(58.5)	83(64.3)	331(59.9)	0.235
	기호품절제	99(23.4)	26(20.1)	125(22.6)	0.448
	건강식품	64(15.1)	15(11.6)	79(14.3)	0.325
	정기건강진단	57(13.4)	17(13.2)	74(13.4)	0.938
	보조약품	50(11.8)	20(15.5)	70(12.7)	0.267
	자연식	36(8.5)	10(7.8)	46(8.3)	0.790
직장단위 건강증진 프로그램%	보약	13(3.1)	5(3.9)	18(3.3)	0.641
	정기신체검사	368(86.9)	112(86.7)	480(86.7)	0.993
	보건교육	258(60.8)	84(65.1)	342(61.7)	0.382
	금연활동	241(56.8)	85(65.9)	326(59.0)	0.067
	추가신체검사	136(32.2)	40(31.0)	176(31.8)	0.811
	운동시설제공	107(25.3)	47(36.3)	154(27.8)	0.013

〈표 7〉 직종별 작업환경 관련 자각증상

증 상	생산직	사무직	전 체	p-value
눈이 침침하다	91(21.5)	44(34.1)	135(24.4)	0.003
이상한 냄새가 난다	99(23.4)	18(14.0)	117(21.2)	0.022
머리가 묵직하다	61(14.4)	25(19.4)	86(15.6)	0.171
목안이 아프다	59(13.9)	14(10.9)	73(13.2)	0.368
눈, 코에 자극감이 있다	58(13.7)	9(7.0)	67(12.1)	0.041
현기증이 난다	21(5.0)	9(7.0)	30(5.4)	0.374
얼굴이 화끈거린다	21(5.0)	8(6.2)	29(5.2)	0.578
한가지 이상 증상 호소	240(56.6)	76(58.9)	316(57.1)	0.642
100점 만점 증상 지수	13.8±15.1 (0-85.7)	14.1±15.6 (0-71.4)	13.9±15.2 (0-85.7)	0.870

5. 작업환경의 영향으로 인식하는 자각증상

작업환경과 관련이 있는 것으로 인식하는 자각 증상을 한 개 이상 지니고 있는 경우가 전체의 57%이었으며, 증상의 종류는 눈이 침침함(24%), 이상한 냄새(12%), 머리가 묵직한 느낌(16%), 목안이 아픔(13%), 눈코의 자극감(12%) 등의 순이었다. 이들 증상은 사무직과 생산직에서 차이를 보여 눈이 침침함(p=0.003)은 사무직에서, 이상한 냄새(p=0.022)와 자극감(p=0.04)은 생산직에서 각각 더 많이 나타났다(표 7).

근무경력별로는 눈이 침침함(p=0.015)은 경력이

길수록, 머리가 묵직한 느낌(p=0.095)과 목안의 통증(p=0.060), 현기증(p=0.039) 등은 경력이 짧을수록 더 많았다(표 8).

6. 건강진단 결과

대상 근로자의 2002년도 일반 건강진단 결과에서는 수축기혈압(p=0.039)과 혈당(p=0.004)이 생산직에서 사무직보다 정상 범위를 넘는율이 높은 것을 제외하고는 두 직종간에 차이가 없었다. 근로자 건강진단 기준에 따라 건강진단 항목 중 한가지라도 정상범위를 초과한 경우를 '비정상'으로 최종 판정한 결과에서는 전

〈표 8〉 근무경력별 작업환경 관련 자각증상

증상	10년 미만 (n=121)	10-20년 (n=330)	20년 이상 (n=102)	p-value x ² M-H
눈이 침침하다	22(18.2)	80(24.2)	33(32.4)	0.015
이상한 냄새가 난다	29(24.0)	62(18.8)	26(25.5)	0.867
머리가 묵직하다	23(19.0)	52(15.8)	11(10.8)	0.095
목안이 아프다	19(15.7)	47(14.2)	7(6.9)	0.060
눈, 코에 자극감이 있다	20(16.5)	31(9.4)	16(15.7)	0.727
현기증이 난다	11(9.1)	16(4.9)	3(2.9)	0.039
얼굴이 화끈거린다	6(5.0)	16(4.9)	7(6.9)	0.549
한가지 이상 증상 호소	73(60.3)	177(53.6)	66(64.7)	0.602
100점 만점 증상 지수	15.3±15.8 (0-57.1)	13.2±15.1 (0-57.1)	14.4±14.4 (0-57.1)	0.367

〈표 9〉 일반건강진단 결과(2002년도)

검사항목	구분	생산직	사무직	전체	p-value
수축기혈압 (mmHg)	<120	62(14.6)	29(22.5)	91(16.5)	0.039
	120~139	213(50.3)	67(51.9)	280(50.6)	
	≥140	149(35.1)	33(25.6)	182(32.9)	
이완기혈압 (mmHg)	<80	114(26.9)	41(31.8)	155(28.0)	0.524
	80~89	158(37.2)	43(33.3)	201(36.4)	
	≥90	152(35.9)	45(34.9)	197(35.6)	
혈색소 (g/dL)	<13	29(6.8)	15(11.6)	44(8.0)	0.079
	≥13	395(93.2)	114(88.4)	509(92.0)	
공복혈당 (mg/dL)	≤110	380(89.6)	126(97.7)	506(91.5)	0.004
	>110	44(10.4)	3(2.3)	47(8.5)	
총콜레스테롤 (g/dL)	<200	250(48.5)	71(55.0)	321(58.0)	0.320
	200~239	130(30.1)	48(37.2)	178(32.2)	
	≥240	44(10.4)	10(7.8)	54(9.8)	
GOT (U/L)	<40	370(87.3)	115(89.2)	485(83.7)	0.568
	≥40	54(12.7)	14(10.8)	68(12.3)	
GPT (U/L)	<35	349(82.3)	114(88.4)	463(88.7)	0.103
	≥35	75(17.7)	15(11.6)	90(16.3)	
GTP (U/L)	<65	374(88.2)	117(90.7)	491(88.8)	0.433
	≥65	50(11.8)	12(9.3)	62(11.2)	
최종판정	정상	204(48.0)	69(53.5)	273(49.4)	0.285
	비정상	220(52.0)	60(46.5)	280(50.6)	

체의 절반 정도가 '비정상'으로 판정되었으며 비정상율은 생산직(52%)이 사무직(46%) 보다 높은 편이었으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다(표 9).

7. 건강증진 프로그램 요구도

자신에게 필요하다고 생각하는 건강증진 프로그램의 내용으로는 운동(66%)이 가장 많았으며, 다음으로 암 예방(51%), 스트레스 관리(47%), 체중조절(39%), 금연(37%), 고혈압 관리(34%), 당뇨병 관리(26%), 음주관리(23%) 등의 순이었다. 이들 중 스트레스 관리의 요구도는 사무직(66%)에서 생산직(41%) 보다 유의하게 높았다($p<0.001$)(표 10).

8. 건강증진 프로그램 참여 의도

적절한 건강증진 프로그램이 제공될 경우 참여하겠다는 의도 역시 운동(64%)이 가장 많았으며, 다음으로 스트레스 관리(49%), 암 예방(48%), 체중조절(39%), 고혈압 관리(36%), 금연(33%), 당뇨병 관리(29%), 음주관리(22%) 등의 순이었다. 이들 중 운동 프로그램의 참여 의도가 사무직(72%)에서 생산직(62%) 보다 ($p=0.029$), 스트레스 관리의 참여 의도

가 사무직(67%)에서 생산직(43%) 보다 유의하게 높았다($p<0.001$)(표 11).

9. 조사 특성에 따른 업무 및 작업환경 만족도

1) 업무 만족도

업무 만족도는 스스로를 건강하다고 인식하는 군에서($p<0.001$), 작업환경에 만족하는 군에서($p<0.001$), 회사측의 건강관심도가 높다고 생각하는 군에서($p<0.001$), 자기 건강에 대한 관심도가 높은 군에서($p=0.017$) 유의하게 높았으며, 작업환경 관련 자각증상은 무관하였다(표 12).

2) 작업환경에 대한 만족도

작업환경에 대한 만족도는 스스로를 건강하다고 인식하는 군에서($p<0.032$), 회사 측의 건강관심도가 높다고 생각하는 군에서($p<0.001$), 작업환경 관련 자각증상이 없는 군에서($p<0.001$) 유의하게 높았으며, 자기 건강에 대한 관심도와는 무관하였다(표 13).

10. 조사 특성에 따른 요인별 건강부담 수준

신체적, 정서적, 행동적 요인으로 나누어 각 100점

〈표 10〉 건강증진 프로그램에 대한 요구도

프로그램	생산직 (n=424)	사무직 (n=129)	전 체 (n=553)	p-value
운동	274(64.6)	93(72.1)	367(66.4)	0.116
암 예방	207(48.8)	72(55.8)	279(50.5)	0.164
스트레스 관리	175(41.3)	85(65.9)	260(47.0)	<0.001
체중 조절	161(38.0)	54(41.9)	215(38.9)	0.428
금연	161(38.0)	45(34.9)	206(37.3)	0.525
고혈압 관리	146(34.4)	41(31.8)	187(33.8)	0.577
당뇨병 관리	105(24.8)	40(31.0)	145(26.2)	0.158
음주 관리	97(22.9)	30(23.3)	127(23.0)	0.928

〈표 11〉 건강증진 프로그램에 대한 참여 의도

프로그램	생산직 (n=424)	사무직 (n=129)	전 체 (n=553)	p-value
운동	261(61.6)	93(72.1)	354(64.0)	0.029
스트레스 관리	184(43.4)	86(66.7)	270(48.8)	<0.001
암 예방	205(48.4)	64(49.6)	269(48.6)	0.802
체중 조절	161(38.0)	57(44.2)	218(39.4)	0.206
고혈압 관리	154(36.3)	44(34.1)	198(35.8)	0.646
금연	144(34.0)	37(28.7)	181(32.7)	0.263
당뇨병 관리	123(29.0)	40(31.0)	163(29.5)	0.663
절주	99(23.4)	25(19.4)	124(22.4)	0.344

〈표 12〉 조사 특성별 업무 전반에 대한 만족도

요인	구분	No.	만족	보통	불만족	p-value
자가 건강인식	건강	318	240(75.5)	68(21.4)	10(3.1)	<0.001
	보통	193	112(58.0)	75(38.9)	6(3.1)	
	불건강	42	15(35.7)	22(52.4)	5(11.9)	
작업환경 만족도	만족	228	200(87.7)	24(10.5)	4(1.8)	<0.001
	보통	270	147(54.5)	117(43.3)	6(2.2)	
	불만족	53	18(34.0)	24(14.6)	11(52.4)	
회사측 건강관심도	높음	469	327(69.7)	131(27.9)	11(2.4)	<0.001
	낮음	84	40(47.6)	34(40.5)	10(11.9)	
자기 건강관심도	높음	468	322(68.8)	130(27.8)	16(3.4)	0.017
	낮음	85	45(52.9)	35(41.2)	5(5.9)	
환경관련 자각증상	있음	316	199(63.0)	103(32.6)	14(4.4)	0.140
	없음	237	168(70.9)	62(26.2)	7(2.9)	

〈표 13〉 조사 특성별 작업 환경 만족도

요인	구분	No.	만족	보통	불만족	p-value
자가 건강인식	건강	317	144(45.4)	146(46.1)	27(8.5)	0.032
	보통	192	74(38.5)	100(52.1)	18(9.4)	
	불건강	42	10(23.8)	24(57.1)	8(19.1)	
회사 건강관심도	높음	467	211(45.2)	221(47.3)	35(7.5)	<0.001
	낮음	84	17(20.3)	49(58.3)	18(21.4)	
자기 건강관심도	높음	467	196(42.0)	227(48.6)	44(9.4)	0.787
	낮음	84	32(38.1)	43(51.2)	9(10.7)	
작업환경 증상호소	있음	314	108(34.4)	164(52.2)	42(13.4)	<0.001
	없음	237	120(50.6)	106(44.7)	11(4.7)	

만점으로 환산한 건강부담 수준은 신체적 요인 14.1±13.9점(0~100점), 정서적 요인 11.7±13.6점(0~70점), 행동적 요인 9.1±10.7점(0~60점)이었으며, 신체적 요인(p=0.012), 정서적 요인(p=0.098), 행동적 요인(p=0.043) 모두 생산직보다 사무직에서 높게 나타났다. 또한 이 부담수준은 스스로를 건강하다고 생각하는 군(p<0.001)과, 업무전반에 대하여 만족하는 군에서 그렇지 않은 군보다 낮았다(p<0.001). 작업환경에 대하여도 만족할수록 신체적 요인(p=0.186), 정서적 요인(p=0.088), 행동적 요인(p=0.052)의 부담 수준이 낮았으나 통계적 유의성은 없었다. 또한 회사측과 자신의 건강관심도가 높을수록 신체적, 정서적, 행동적 요인의 건강부담 수준이 낮았으며(p<0.05), 작업환경 관련 자각증상이 있는 군에서는 세 가지 요인의 부담 수준이 모두 유의하게 높았다(p<0.001).

관련 생활양식과의 관계에서는 흡연량이 많을수록 신체적 요인 부담이 높았고(p=0.007), 음주 빈도가 많을수록 세 가지 요인 모두에서 건강부담 수준이 높았으며(p=0.005~0.030), 운동을 적게 할수록 건강부

담 수준이 높은 편이었으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다. 건강진단의 최종 판정 결과와 건강부담 수준은 무관하였다(표 14).

IV. 논 의

산업장 건강증진 프로그램은 기본적으로 근로자의 자발적인 참여를 원칙으로 하는 활동이다. 그러므로 건강진단, 작업환경 개선, 복지 향상의 영역에까지 총체적인 참여를 유도 하려면 근로자 개인의 특성과 요구도에 따른 차별화된 프로그램이 제공되어야 하며(전과 김, 1994), 작업환경 요인과 제반 건강행태 요인에 대한 고려가 함께 이루어져야 한다(하, 임, 위와 콕, 1996). 이러한 측면에서 석유화학단지 근로자들에 대한 건강증진 프로그램은 석유화학관련 유해물질에 노출되는 등의 작업환경 측면과, 365일 쉬지 않고 계속 공정을 가동하는 관계로 교대근무의 형태가 많다는 등, 업종의 특성을 충분히 고려하여 시행되어야 할 필요가 있다. 이에 이 연구에서는 석유화학단지내에 종사하는 근로자를 위한 최적의 건강증진 프로그램을 마련하는데

〈표 14〉 조사 특성에 따른 요인별 건강부담 수준

요 인	구 분	No.	건강부담 수준		
			신체적요인	정서적요인	행동적요인
직 종	생산직	424	13.2±13.7	11.2±13.5	8.6±10.3
	사무직	129	16.7±14.2	13.4±13.8	10.9±11.9
	p-value		0.012	0.098	0.043
자가 건강인식도	건강	318	11.4±12.2	9.8±12.7	7.8± 9.5
	보통	193	15.9±14.7	13.1±13.8	10.1±11.8
	불건강	42	26.0±15.0	19.3±15.2	14.8±12.3
p-value		<0.001	<0.001	<0.001	
업무전반 만족도	만족	367	12.6±13.0	10.0±12.1	7.7± 9.8
	보통	165	17.3±15.6	14.7±15.6	11.7±12.2
	불만족	21	15.2±11.7	18.1±15.4	12.9±10.1
p-value		0.001	<0.001	<0.001	
작업환경 만족도	만족	228	13.0±14.2	10.3±12.6	7.9± 9.8
	보통	270	14.6±13.5	12.6±13.9	9.9±11.3
	불만족	53	16.6±14.8	13.8±15.2	10.8±11.6
p-value		0.186	0.088	0.052	
회사 건강관심도	높음	469	13.3±13.4	10.7±12.7	8.4±10.0
	낮음	84	18.1±16.0	16.9±16.9	13.0±13.4
	p-value		0.012	0.002	0.004
자신 건강관심도	높음	468	13.4±13.4	11.1±13.0	8.8±10.8
	낮음	85	17.5±16.0	14.8±16.1	10.8±10.4
	p-value		0.028	0.047	0.111
환경관련 자각증상	있음	316	18.0±13.6	15.0±14.5	12.0±11.5
	없음	237	8.7±12.5	7.2±10.7	5.3± 8.2
	p-value		<0.001	<0.001	<0.001
흡연 (개피/일)	<10	305	13.4±13.3	11.3±13.3	8.8±10.8
	10-19	142	12.7±12.4	10.8±13.0	9.0±10.4
	≥20	106	17.8±16.6	13.9±14.9	10.3±11.1
	p-value		0.007	0.172	0.448
음주	≤월1회	45	13.8±13.4	13.6±14.6	7.3±10.7
	월2~4회	278	12.6±11.7	10.7±13.2	8.7±10.2
	≥주2회	199	16.8±16.4	13.9±14.1	11.1±11.6
	p-value		0.005	0.030	0.020
운동	거의안함	225	14.8±13.6	12.4±14.5	10.0±11.3
	주1~2회	163	13.8±14.7	11.4±13.2	8.7±10.7
	≥주3회	164	13.4±13.5	11.1±12.7	8.5±10.0
	p-value		0.552	0.631	0.323
건강진단 결과	정상	273	14.6±13.5	12.1±14.5	9.3±11.0
	비정상	280	13.5±14.3	11.3±12.6	8.9±10.5
	p-value		0.362	0.528	0.681
전 체		553	14.1±13.9	11.7±13.6	9.1±10.7

Mean±S.D. (range)

도움을 주고자 대상 근로자의 제반 특성과 건강행위 실천도, 건강증진 프로그램 요구도와 참여 의도를 파악하였다.

대상 근로자는 전원 남성이었고, 연령분포는 사업체 노동실태 조사의 결과에 비해 높은 것으로 나타났다(노동부, 2002). 학력은 고졸이 가장 많았는데 이는 대상

자가 생산직 77%, 사무직 23%으로 생산직이 많았던 때문으로 여겨지며, 평균 총근무기간과 20년 이상의 장기근속율이 생산직에서 더 많았던 것은 생산직 보다는 사무직이 최근 일고 있는 구조 조정 등에 더 영향을 많이 받기 때문인 것으로 여겨진다.

생활양식에서 59% 정도가 규칙적인 식사를 하는 것

으로 나타나 서울시 일직장 근로자를 대상으로 한 연구(윤, 1999), 84%보다는 불규칙한 것으로 나타났다. 이는 전술한 바와 같이 대상자가 생산직이 많았으며, 생산직의 70%가 교대근무를 하는 것 때문으로 생각된다. 6~8시간의 적절한 수면을 취하는 경우는 전체의 64%로 2001년도 국민건강실태조사(보건복지부, 2003)의 결과인 52% 보다 높았으며, 생산직의 평균 수면시간이 사무직보다 많아 자동차공장 교대근무자를 대상으로 한 연구(이와 정, 1995)결과와 같았다.

현재 흡연율은 50%로 국민건강 실태조사(보건복지부, 2003)의 성인 흡연율 62% 결과와 일부 남성 근로자를 대상으로 한 연구(유, 정과 조, 2003) 3%보다 낮았고, 1999년 산업장 근로자 건강실태조사(이, 1999)의 50%와는 같은 결과였다. 이는 연구 대상자의 연령층이 상대적으로 높았고, 또한 최근 청소년층의 흡연율 증가에 반해 성인층에서 일고 있는 금연운동의 확산에 따른 영향으로 생각된다. 하지만 50% 수준은 여전히 높은 편이며, 직장 내 금연운동 등을 활성화하여 계속적으로 금연율을 낮추어야 할 것이다.

음주율은 '전혀 안함', '가끔 함', '자주 함'으로 조사하여 '가끔 함' 이상의 음주군이 91%로 높았다. 이는 타연구(보건복지부, 2003; 유 등, 2003), 80%~83% 보다 높은 편이었으며, 음주 빈도에서도 주 2회 이상이 38%로, 일개 대규모 사업장 근로자를 대상으로 한 연구(송과 장, 1999) 32%와 지하철 근로자를 대상으로 한 연구(최, 이, 이, 구와 박, 2003) 26% 보다 많았다. 이는 상대적으로 직장이 안정적이고, 급여가 높은 등의 요인과 함께 인간관계 형성을 위한 방안으로 퇴근 후 잦은 술자리 등의 사내 분위기가 크게 작용한 듯하며, 음주는 건강문제 외에도 업무능률의 감소와 사고증가 등의 원인이 될 수 있으므로(WHO, 1990), 절주와 건전한 음주 문화를 위한 노력이 있어야 할 것이다.

운동 여부에서는 주 1-2회 이상 하는 경우가 59%로 국민건강실태 조사(보건복지부, 2003)의 27%, 다른 연구(윤, 1999)의 41% 보다 운동을 많이 하는 것으로 나타났다. 이는 최근 건강증진에 대한 관심 고조와 더불어 운동의 중요성이 부각되는 경향과, 사내와 사택 등의 운동 및 복지 시설이 잘 되어 있기 때문으로 여겨진다.

자신이 하고 있는 업무 전반에 대하여 만족하는 경우는 66%였고, 작업환경에 대하여 만족하는 경우는

41%로 업무 전반보다는 작업환경 만족도가 낮았다. 하지만 업무 만족도는 발전소 근무자를 대상으로 한 연구(김, 2002) 결과, 44% 다른 연구(최 등, 2003)의 결과, 31% 보다 훨씬 높은 편으로 이는 대상 근로자의 임금과 대우가 타직종 보다는 대체로 높고 석화단지 내 업체가 대부분 대기업에 속하여 복지 및 근무 시설이 좋았기 때문인 것으로 생각된다.

주관적인 건강인식 정도에서 스스로를 건강하다고 인식하는 정도는 58%로 국민건강실태조사(보건복지부, 2003)의 59%와 비슷하였으나, 일개 사업장을 대상으로 한 연구결과(전 등, 1994) 93.4% 보다는 낮았다.

작업환경과 관련된 것으로 인식하는 자각증상을 최소한 한 가지 이상 호소하는 경우는 전체의 57%였으며, 주요 증상은 눈이 침침함, 이상한 냄새가 남, 머리가 묵직함 등이었다. 하지만 가장 빈번한 눈이 침침함은 사무직에서 더 많아 노안이나 컴퓨터 사용 등에 의한 일반 증상으로 보여지며, 이상한 냄새, 눈·코의 자극감 등은 생산직에서 더 많아 유기용제나 특정화학물질을 직접 접촉하는 영향을 반영하고 있는 것으로 여겨진다. 근무경력별 자각증상에서는 10년 미만군에서 자각증상 호소율이 더 높았다. 이는 외부환경에 대한 개체 적응과 관련되는 것으로 해석되며, 다른 연구인(기 등, 1994; 서, 1996)와 (김 등, 1989; 박과 서, 1991) 연구에서도 같은 결과를 보였다. 이 결과는 전적으로 대상자의 주관적 평가에 의한 것으로 그 타당성에 다소는 문제가 있을 수 있겠으나, 적지 않은 수가 자신의 증상을 작업환경과 관련된 것으로 인식하고 있으며, 대상 사업장의 공정 등이 실제 이러한 증상들과 관련될 가능성도 배제할 수 없으므로, 채용 및 정기 건강진단 결과를 근거로 한 적성배치와 호발 증상을 중심으로 한 중점관리가 필요할 것으로 보인다. 유해환경 개선을 위한 지속적인 노력도 함께 해야 함은 두말할 나위가 없다. 건강진단결과에서 수축기 혈압과 공복 혈당치의 비정상율이 생산직에서 더 많았던 것은 생산직이 사무직보다 연령이 많은데 기인한 것으로 풀이된다.

건강증진 프로그램에 대한 요구도 조사 결과에서는 2/3 정도가 운동을 위하여 서울시 일구청 직원을 대상으로 한 연구(김, 1997), 군 간부를 대상으로 한 결과(이, 1995)와 일치하였다. 운동 다음으로 암 예방에 대한 요구도가 높았던 것은 이전 연구(이, 1995; 김 등, 1997; 최 등, 2003)에서 스트레스, 암 예방 순위와 차이를 보였는데, 이는 앞서 언급한 바와 같이 대상

근로자의 연령층이 높은 편으로, 따라서 암에 대한 관심이 높으며, 특히 유사업종에서 문제시 된 최근 발생한 혈액암 등이 암 예방 프로그램에 대한 관심을 고조시킨 것으로 보인다. 한편 금연 프로그램 요구도는 37%, 참여 의도는 33%로 운동과 스트레스 등에 비해 낮았는데, 흡연자들에서 전반적인 건강문제가 더 많고, 건강증진 행위를 덜하며 과체중자도 많을 뿐 아니라(김, 1996), 최근 국민건강증진법에 의한 사회전반의 금연 분위기가 확산되고 있으므로 금연 프로그램은 다른 프로그램과 더불어 반드시 지속적으로 제공되어야 할 필요가 있다.

건강증진 프로그램 참여 의도 또한 역시 운동이 가장 많았고 다음으로 스트레스 관리, 암 예방관리의 순이었다. 또한 비만학회의 기준(대한비만학회, 2003)에 따른 BMI 분류에서 23 이상의 과체중군이 전체의 59%, 25 이상의 경한 비만에 속하는 군이 전체의 29%로 철강제조업 근로자를 대상으로 한 연구(하 등, 1996) 16% 보다 높게 나타나 운동 프로그램의 필요성이 더욱 절실하다. 이와 같이 운동에 대한 요구도와 참여 의도가 높은 반면, 실제 대상 사업장 중 체력단련실을 갖춘 곳은 6개 중 2개에 지나지 않았으며, 특히 사무직에서 시간 부족을 운동하는데 어려움으로 느끼고 있으므로 사내에서 운동을 할 수 있는 기회와 시설, 시간 등을 제공하는 배려가 있어야 할 것이다. 이에 경비와 활용도 측면에서 개별 사업장의 체력단련실 설치보다는 석화단지 내의 공동 시설 설치를 제언하며, 전술한 음주관리의 측면에서도 음주문화를 운동프로그램이나 각종 동호회 활동으로 대체할 필요가 있겠다. 스트레스 관리 요구도는 사무직에서 더 높게 나타나 사무직이 받는 스트레스가 생산직보다 더 많음을 짐작할 수 있었다. 이는 승진에 대한 부담감과 조기 퇴직의 사례가 관리자에서 더 많으며(탁, 이와 흥, 2002) 최근의 직장내 분위기와도 관련되는 듯하다.

업무 및 작업환경 만족도와 자가건강인식 및 건강 관심도와와의 관계에서는 스스로를 건강하다고 인식하는 군에서, 회사의 근로자에 대한 건강관심도가 높다고 생각하는 군에서, 자기 건강에 대한 관심도가 높은 군에서 만족도가 높았다. 즉, 근로자가 자신의 업무와 작업 환경에 만족하며 일할 수 있는 분위기 조성과 근무조건은 건강사업장의 구현뿐만 아니라 생산성 향상에도 기여할 수 있을 것으로 생각되며, 따라서 근로자의 건강증진 프로그램 계획 시 이러한 부분을 중점적으로 고려

하여야 할 것이다.

업무상 받는 주관적 스트레스 등에 의한 건강부담 수준을 신체적, 정서적, 행동적 요인으로 관찰한 결과에서는 전체적으로 신체적 요인이 가장 높았다. 평균점수에서는 김(1996)의 결과, 30.7점 윤(1999)의 결과, 40.8점보다는 낮았다. 세 요인의 평균 수준은 모두 사무직에서 더 높았으며, 건강증진 프로그램 요구도에서와 관찰한 것처럼 사무직이 생산직 보다 스트레스 부담이 더 많은 것으로 생각된다.

스스로를 건강하다고 생각하며, 업무 및 작업환경에 만족하고, 회사와 자신의 건강 관심도가 높으며, 작업 환경관련 자가증상이 없는 군에서 신체적, 정서적, 행동적 요인의 건강부담 수준이 유의하게 낮았다. 또한 흡연과 음주를 할수록 건강부담 수준이 증가하였으며, 운동을 많이 할수록 건강부담 수준이 감소하였다. 흡연량 증가에 따른 신체적 부담 수준과 음주 빈도 증가에 따른 세 요인의 부담 수준은 통계적으로도 유의한 차이를 보였으며, 반면 운동 빈도 증가에 따른 세 요인의 차이는 유의한 차이는 아니었다.

이 연구에서 아쉬운 점은 일부 사업장만을 대상으로 하여 석유화학단지 근로자들의 전반적인 현황을 파악하는데는 한계가 있다는 것과, 건강수준에 대한 평가가 자각증상이나 주관적인 응답으로 이루어져 객관성이 결여된다는 것이다. 하지만 이 연구의 결과는 직종의 특성을 고려한 석유화학단지 근로자의 건강행위 및 건강증진 요구도를 파악하였으며, 따라서 사무직은 스트레스 문제를 우선적으로 해결할 수 있는 건강증진 프로그램이, 생산직에서는 교대근무와 작업환경에 대한 부담감 해소를 포함하는 프로그램 개발과 회사측의 건강 관심도 고취가 무엇보다 선행되어야 하며, 운동, 암예방, 음주관리 프로그램이 최우선적으로 제공 될 필요가 있음을 시사하고 있다.

V. 결론 및 제언

석유화학단지 근로자들을 위한 최적의 건강증진 프로그램 기획의 근거를 마련하고자 석유화학단지 내 상시 근로자 수가 100인 이상 업체로 산업간호사가 선임되어 있는 6개회사에서 참여한 근로자 총 553명을 대상으로 2003년 2월20일부터 3월 20일까지 설문조사를 수행하고 2002년도 일반건강진단 결과를 검색하여 얻은 결과는 다음과 같다.

1. 대상자는 전원 남성으로 생산직 77%, 사무직 23% 이었고, 평균연령은 39.7세(23~56세), 평균 근무 기간은 14.2년(1~34년) 이었으며, 생산직에서 장기 근무자가 더 많았다 ($p=0.004$). 전체 흡연률은 50% 정도로 생산직에서 더 높았다 ($p=0.059$). 주2회 이상 음주하는 빈도는 38% 정도였고, 주 3회 이상 운동하는율은 30%였다. 전체의 66%가 자신의 업무에 만족하였으며, 41%가 작업환경에 만족하였다.
2. 전체의 58%가 스스로를 건강하다고 인식하였으며, 개인별 건강증진행위 실천은 운동(60%)이 가장 많았고, 직장 단위의 건강증진 프로그램은 정기건강진단(87%), 보건교육(62%), 금연활동(59%) 등이 많았다.
3. 전체의 57%에서 작업환경 관련 자각증상을 한 개 이상 지니고 있었으며, 주요 증상의 유형은 눈이 침침하다(24%), 이상한 냄새가 난다(21%), 머리가 묵직하다(16%), 목안이 아프다(13%), 눈과 코에 자극 증상이 있다(12%) 등이었다. 머리가 묵직하다($p=0.095$)와 목안의 통증($p=0.060$), 현기증($p=0.039$) 등은 근무경력이 짧을수록 더 많이 호소하였다.
4. 건강증진 프로그램의 요구도는 운동(66%), 암 예방(51%), 스트레스 관리(47%), 체중조절(39%), 금연(37%), 고혈압 관리(34%), 당뇨병 관리(26%), 음주관리(23%) 등의 순이었으며, 건강증진 프로그램에의 참여 의도 역시 운동(64%)이 가장 많았다. 운동과 스트레스 관리 프로그램의 참여 의도가 사무직에서 생산직보다 유의하게 높았다 ($p<0.001$).
5. 업무 만족도는 스스로를 건강하다고 인식하는 군에서($p<0.001$), 작업환경에 만족하는 군에서($p<0.001$), 회사측의 건강관심도가 높다고 생각하는 군에서($p<0.001$), 자기 건강에 대한 관심도가 높은 군에서($p=0.017$) 유의하게 높았으며, 작업환경 관련 자각증상과는 무관하였다. 작업환경 만족도는 스스로를 건강하다고 인식하는 군에서($p<0.032$), 회사측의 건강관심도가 높다고 생각하는 군에서($p<0.001$), 작업환경 관련 자각증상이 없는 군에서($p<0.001$) 유의하게 높았으며, 자기 건강에 대한 관심도와는 무관하였다.
6. 대상자가 느끼는 건강 부담감의 평균 수준은 100점

만점으로 신체적 요인 14.1 ± 13.9 점, 정서적 요인 11.7 ± 13.6 점, 행동적 요인 9.1 ± 10.7 점이었으며, 사무직과, 건강 관심도와 인식도, 만족도가 낮은 군, 음주를 많이 하는 군, 작업환경관련 자각증상이 있는 군에서 유의하게 높았다($p<0.05$). 건강진단의 종합 판정 결과와 건강부담 수준은 무관하였으며, 음주 빈도가 잦을수록 건강진단결과 비정상율이 높았다($p=0.083$).

이상에서 석유화학단지 근로자를 위한 건강증진 프로그램에서는 사무직은 스트레스 문제를 우선적으로 해결할 수 있는 건강증진 프로그램이, 생산직에서는 교대 근무와 작업환경에 대한 부담감 해소를 포함하는 프로그램 개발과 회사측의 건강 관심도 고취가 무엇보다 선행되어야 하며, 운동, 암예방, 음주관리 프로그램이 최우선적으로 제공 될 필요가 있음을 시사하고 있다.

참 고 문 헌

- 기노석, 안청자, 고대하, 이정상, 이유용, 이재형, 연정호, 신용일 (1994). 일부 염색체업에 종사하는 근로자의 작업환경 및 보건상태에 관한 연구. 대한산업의학회지, 6(1), 3-6.
- 김선미, 장인숙, 오정렬, 노용균 (1996). 흡연과 건강습관과의 연관성에 관한 연구. 가정의학회지, 17(6), 400-406.
- 김성숙 (1997). 서울시 일 구청 직원의 건강증진 요구 분석. 연세대학교 석사학위논문.
- 김영미 (2002). 산업장교대근무 근로자의 건강증진행위 예측요인. 한국산업간호학회지, 11(1), 13-30.
- 김주자, 함정오, 안구동, 이병국, 남택승, 백남원 (1989). 톨루엔 근로자의 노중 마노산과 자각증상에 관한 연구. 대한산업의학회지, 1(2), 206-217.
- 노동부 (2002). 2000년도 사업체 노동실태.
- 대한비만학회 (2003). 한국인을 위한 비만 가이드라인.
- 보건복지부 (2003). 2001년도 국민건강조사결과.
- 박문희, 서인선 (1991). 일부 산업장 근로자의 건강상태에 대한 조사연구. 전북대 논문집, 33, 1-20.
- 서인선 (1996). 유기용제 취급근로자의 자각증상에 관한 연구. 한국산업간호학회지, 5(1), 5-20.
- 송연이, 장정희(1999). 산업장근로자의 건강증진프로그램요구도. 한국산업간호학회지, 8(2), 115-129.

이경용 (1999). 근로자건강실태 표본조사. 산업안전보건연구원지.

이지현 (1995). 군 간부의 건강증진행위에 영향을 미치는 요인분석. 연세대학교 석사학위 논문.

이중정, 정중학 (1995). 자동차 공장 교대작업 근로자들의 건강상태 평가. 예방의학회지, 28(1), 103-122.

이충열, 류철인 (2001). 울산석유화학공단 인근 어린이들의 혈액상 변화 및 면역기능. 대한산업의학회지, 13(2), 127-140.

이충열, 류철인 (2000). 울산석유화학 공단 인근 어린이들의 호흡기 건강상태. 예방의학회지, 33(2), 174-183.

유창균, 정용준, 조영채 (2003). 일부산업장 남성근로자들의 흡연·음주실태에 따른 혈압 및 혈액 검사치의 특성. 보건교육·건강증진학회지, 20(1), 131-145.

윤경희 (1999). 일 직장 근로자들이 인지한 건강상태, 건강행위 실천정도과 건강증진 프로그램 요구도와 의 관계. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문.

윤태술 (1994). 산업장근로자의 건강실태에 관한 고찰. 석사학위 논문 동국대학교 지역개발대학원.

염용태 (1998). 공단주민들의 건강조사. 대한의사협회지, 41(10), 1048-1053.

전경자, 김화중 (1994). 산업장 건강증진 프로그램개발에 관한 연구. 지역사회간호학회지, 5(1), 5-29.

최숙경, 이강숙, 이정운, 구정완, 박정일 (2003). 일부 지하철 근로자들의 교대근무형태에 따른 건강행위 실천정도과 건강증진 프로그램 요구도. 대한산업의학회지, 15(1), 37-51.

하은희, 임현술, 위자형, 광정옥 (1996). 철강제조업 생산직 남성근로자의 건강행태에 관한 연구. 예방의학회지, 29(1), 113-132.

한국산업안전공단 (1999). 근로자 건강진단지침.

한국산업안전공단 (2003). 업무상질병 재해통계.

탁진국, 이강숙, 홍현숙 (2002). 사무직 직급에 따른 직무스트레스에 미치는 영향. 예방의학회지, 35(2), 160-168.

Robers, R. E., Lee, E. S. (1980). Health practice among Mexican Americans. Further Evidence from the Human Population

Laboratory Studies. Preventive Medicine, 9, 675-688.

WHO (1990). Management of Drinking Problems WHO Regional Publication European Series 32.

- Abstract -

Practices and Needs of Health Promotion Program among Workers in A Petrochemical Industry Complex

Mi-Ae Kim* · Jin-Ho Chun**

Objectives: To propose the basic data for the development of the optimum health promotion program (HPP) for the workers in a petrochemical industry complex.

Methods: The subjects were 553 workers who worked at the six plants in a petrochemical industry complex. From February to March 2003, questionnaire survey was conducted by the nurses with occupational health specialty about the life styles, interests, self-cognitions, practices of health behavior, subjective symptoms thought to be related the working environments, burden to the own health, needs and intentions to participation of the HPP. Data analysis was done using SPSS program (ver 10.0) with $\alpha=0.05$ of statistical significance.

Results: The mean age and tenure of the subjects were 39.7 years and 14.2 years, respectively, and proportion of smokers was around 50%. Two of third (66%) satisfied their own job, and 58% recognized themselves healthy. The most frequent health behavior were exercise (60%) and regular health check

* Capro Corporation(OHN)

** Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Inje University

(87%) in individual and job based, respectively. About half of them (58%) had at least one of the symptoms thought to be related the working environments, and the most frequent one was odor (21%). These symptoms were more frequent in case of the shorter career. The needs of HPP was relatively higher in exercise (66%), cancer prevention (51%), stress control (47%), and intention to participation was also the highest in exercise (64%). Job satisfaction was higher in case of the higher interests and cognitions to their own health, and thought that the ownership's interest to workers' health be high ($p<0.01$), but no associations with the subjective symptoms. The mean level of burden to the own health were 14.1 ± 13.9 of physical,

11.7 ± 13.6 of emotional, 9.1 ± 10.7 of behavioral as out of one hundred. They felt the more burden in case of office workers, the lower interests and cognitions to their own health, the lower satisfaction to their job, the frequent drinking group, and complained the subjective symptoms ($p<0.05$). Abnormal results of the regular health check was higher in the frequent drinking group ($p=0.083$).

Conclusions: For the optimum HPP for the workers in the petrochemical complex, the ownership's interest to workers' health would be enhanced, and the priority would be focused on exercise and drinking habits control.

Key words : Petrochemical, Health behavior, Health promotion, Need