

산업장 근로자의 건강상태와 건강습관의 관련요인분석

이 명 선

(이화여자대학교 사범대학 보건교육과)

목 차

I. 서 론	IV. 결 론
Ⅰ. 연구대상 및 방법	참고문헌
Ⅱ. 연구결과 및 고찰	

I. 서 론

우리나라는 산업이 발전하고 근로자의 수가 현저히 증가함에 따라 과거에는 생산성을 높이는 데만 치우쳐서 등한시했던 근로자의 건강관리는 점차 중요한 경제사회문제로 인식되고 있으며 경제활동에 임하고 있는 인구가 전 인구의 과반수 이상을 차지함에 따라 근로자의 건강관리는 국민의 건강관리와도 직결되게 되었다.

산업장은 근로자에게 있어서 위험을 주는 장소이기도 하지만 효율적인 운영관리를 한다면 보건관리를 통해서 건강을 유지 증진할 수 있는 건강증진의 장(場)이기도 하며 보건관리를 기본권의 차원, 정의와 효율의 차원에서 보다 합당하게 제공하기 위해서는 산업보건의 기존 관리체계로부터 건강한 근로자를 대상으로 하는 총괄적인 건강증진체계로 바꾸어

나아가야 하는데 이같은 건강증진 방안을 수립하기에 산업장은 매우 효과적인 장소로 이용될 수 있다.

건강습관과 질병 및 사망에 관한 대표적인 연구로는 1965년 미국의 캘리포니아주의 Alameda County에서 7천명의 지역주민을 대상으로 건강습관과 건강에 대한 설문조사를 실시한 연구를 들 수 있는데 이 연구에서는 일반적으로 건강과 관련이 있다고 생각되는 7가지 건강습관과 사망률간의 추적조사를 통하여 개인의 건강습관이 사망률과 연관성이 있음을 밝혔다.

이 연구에서의 7가지 건강습관은

1. 아침식사를 규칙적으로 한다.
 2. 밤에 7~8시간의 수면을 한다.
 3. 적당한 체중을 유지한다.
 4. 간식을 하지 않는다.
 5. 흡연을 하지 않는다.
 6. 소량의 적절한 음주를 한다.
 7. 규칙적인 운동을 한다.
- 로서 Belloc과 Breslow(1972)의 연구결과에 의하면 이

* 이 연구는 1994학년도 이화여자대학교 교내연구비 지원에 의해 이루어졌음.

들 일곱 가지 건강습관을 형성하고 있는 사람은 그렇지 않은 사람에 비하여 낮은 사망률을 갖는다고 보고하고 있다.

또한 이들을 1974년까지 9.5년간 코호트연구한 결과에 의하면 45세 남자의 경우 6~7가지의 건강습관을 가진 사람의 평균기대수명은 33.1년인데 비하여 3가지 이하의 건강습관을 가진 사람은 21.6년으로서 평균기대수명이 11년 이상 길었는데, 미국 백인 남자의 경우 1970년에서 1990년까지 20년 동안 평균기대수명이 단지 3.3년 증가된 것에 비하면 건강습관은 평균기대수명 연장에 매우 큰 영향을 미쳤다고 할 수 있다(Breslow와 Enstrom, 1980).

선행연구에 의하면 개인의 건강상태와 건강습관은 건강이 유지되거나 질병이 발생하는데 중요한 요인으로 작용하고 있으며(Roberts와 Lee, 1980; Wiley와 Camacho, 1980; Wilson과 Elinson, 1981; Fredrick 등, 1988), Metzner 등(1983)은 관상동맥성 심장질환과 고혈압 그리고 만성기관지염이 식습관, 수면, 흡연, 음주, 운동 및 비만도와 같은 건강습관과 관련성이 있음을 보고하였고 건강습관과 사망률간의 추적조사에서 좋은 건강습관을 갖고 있을수록 낮은 사망률을 보고하고 있다(Belloc, 1973; Breslow와 Enstrom, 1980).

이와 같은 연구결과와 현대 사회 질병양상의 추이에 따라 각국은 산업보건정책에 변화를 가져오고 있으며 이러한 변화속에서 건강증진을 위한 체계적인 연구의 중요성이 새롭게 인식되고 있다.

그러나 지금까지 산업장 근로자의 건강상태를 분석한 연구는 건강도를 측정하거나 그와 관련된 요인을 분석한 연구(박중환, 1980; 윤순옥 등, 1988; 문영한 등, 1992)와 작업환경과 건강상태에 관한 연구(한희정, 1988; 황인담, 1988; 하명화 등, 1991) 등이 대부분이며, 건강습관과 건강상태에 관한 연구로는 흡연 및 음주와 건강상태에 관한 연구(맹광호, 1988; 이성관 등, 1989; 김성수 등, 1991), 건강행

위와 건강수준에 관한 연구(이순영, 1993) 외에는 거의 없는 실정이다.

따라서 산업장 근로자를 대상으로 건강습관과 그에 따른 건강 및 질병상태를 밝힘으로써 좋은 건강습관 형성을 위한 근로자의 건강증진 및 보건교육 방안을 계획하는데 보다 정확한 기초자료를 마련하는 것은 근로자의 보건관리를 위하여 매우 시급하고 필요하다고 하겠다.

건강습관은 넓은 의미에서는 사회적, 정치적, 문화적인 요소들이 모두 포함되나 본 연구에서는 일상의 건강습관들 중 건강상태와 밀접한 관련이 있다고 밝혀진(Belloc과 Breslow, 1972) 수면시간, 비만 정도, 아침식사, 간식, 흡연, 술, 스포츠활동을 중심으로 산업장 근로자를 대상으로 하여 건강습관과 건강상태와의 관련성을 살펴보고자 한다.

본 연구의 구체적인 목적은

첫째, 근로자들의 인구사회학적 특성, 건강습관 특성, 건강상태 특성을 파악하고,

둘째, 근로자들의 인구사회학적 특성에 따른 건강습관을 비교분석하며,

셋째, 건강습관과 건강상태와의 관계를 분석하여

넷째, 인구사회적 특성, 건강습관 요인들이 건강상태에 미치는 영향을 규명하고자 한다.

II. 연구대상 및 분석방법

1. 연구대상 및 조사방법

본 연구의 대상은 인천에 위치하고 있는 산업장 중 보건관리를 대행받는 205개 산업장 가운데 57개 산업장을 임의로 선정하여 1993년도에 건강검진을 받은 근로자 900명을 연구대상으로 하였으며 이 중에서 응답내용이 불성실한 25명과 신뢰도가 떨어지는 14명을 제외한 861명을 분석대상으로 하였다.

건강검진실시 중 의사에 의해 판정받은 건강등급

을 조사하기 위해서는 건강진단개인표를 이용하였는데 이것은 설문지에 기록되어 있는 조사대상자의 산업장명과 성명을 가지고 1993년의 건강진단개인표를 찾아서 적용시켰다.

설문지는 사전조사를 4차례 실시하여 설문지의 질 문제열과 형식, 내용 등을 수정보완하였으며 본 조사는 1994년 3월 22일부터 4월 13일까지 23일 동안 실시하였다.

2. 변수의 선정

1) 종속변수

본 연구에서의 종속변수는 산업장 근로자의 건강상태로서 1993년 정기건강검진시 최종적으로 의사에 의해 판정되어 건강진단결과표에 기록되어진 근로자의 건강상태에 대한 건강등급(A, B, C, D1, D2)을 이용하여 건강등급 A, B를 건강군으로 구분하고 작업전환등 사후관리가 필요한 건강등급 C, D1, D2를 비건강 및 질환군으로 구분하였다. 건강상태에 대한 건강등급의 판정기준은 Table 1과 같다.

Table 1. Criteria of Health Status Used by Screening Test

Health status	Criteria
Healthy Group	A excellent healthy worker
	B healthy worker
Unhealthy Group	C premature healthy worker
	D1 workers with occupational disease
	D2 workers with non-occupational disease

2) 독립변수

독립변수들은 각 특성을 잘 나타낼 수 있는 변수로 선정하고자 하였으며 크게 인구사회학적 변수와 건강습관변수로 구성하였다(Table 2).

Table 2. Description of Variables

Characteristics	Variables
Dependent variable	Health status by screening test
Independent variables	
Personal characteristics	Age, Sex, Marital status, Education, Duration of work
Health habit characteristics	Smoking Exercise Hours of sleep Eating between meals Eating breakfast Alcohol consumption BMI(Body Mass Index)

근로자의 인구사회학적 변수는 연령, 성, 학력, 결혼상태, 수입, 근무년수 등이며 건강습관변수로는 Belloc과 Breslow(1972)가 건강습관변수로 제시한 흡연, 운동여부, 수면시간, 간식, 아침식사여부, 술, 비만도로 선정하였다.

3. 분석방법

1993년 건강진단결과표에 의해 조사된 건강상태에 영향을 미치는 인구사회학적 요인과 건강습관요인을 파악하고 그 특성을 조사하는 연구로서 두 단계에 걸쳐서 분석을 하고자 하며 사용할 분석의 틀은 다음과 같다(Fig. 1).

Step 1

Selection of the significant variables affecting health status

— χ^2 -test

Step 2

Selection of the significant association between independent and dependent variables for the alternative multiple logistic model and estimation of the parameter and odds ratio

— multiple logistic analysis

Fig 1. A Framework of Analysis

1) 제 1 단계 분석

인구사회학적 변수와 건강습관 변수 중에서 건강 상태에 영향을 미치는 유의한 변수를 선정하기 위하여 χ^2 -test를 하였다.

2) 제 2 단계 분석

첫 단계 분석결과에서 유의한 변수의 조합으로 건강상태를 설명하는 모형을 만들기 위하여 다변수 로지스틱 분석(multiple logistic analysis)을 하였다.

다변수 로지스틱 분석은 일반적인 회귀모델이 관찰치와 기대치의 오차자승의 합을 최소화하는 회귀선을 찾아내는 최소자승법을 사용하는 반면 최대가능성방법(Maximum-likelihood method)을 이용하는 것으로 이것은 관찰치를 가장 예측가능하게 하는 선을 찾는 것이다. 로지스틱 분석을 식으로 표현하면 다음과 같다.

즉 개인이 비건강 및 질환군에 속할 확률을 P라고 하고 이 확률이 2개의 독립변수(Z_1, Z_2)로 결정될 수 있을 때 P는 식(1)로 표현할 수 있다(Anderson 등, 1980).

$$P = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2)} \dots\dots\dots (1)$$

단, β_1 ; 회귀계수 ($i = 1, 2$)

Z_i ; i 번째 독립변수의 값($i = 1, 2$)

이 때 로지스틱 변환을 사용한 모형은 식(2)와 같다(Allison, 1984).

$$\log \frac{P}{1 - P} = (\beta_0 + \beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2) \dots\dots\dots (2)$$

단, β_1 ; 회귀계수 ($i = 1, 2$)

Z_i ; i 번째 독립변수의 값($i = 1, 2$)

식(1)에서 β_1, β_2 는 회귀계수이며 식(2)의 β_1, β_2 는 독립변수 Z_1, Z_2 를 각각 한 단위(one unit) 증가했을 때의 비차비(log odds)를 뜻한다(Allison, 1984).

III. 연구결과 및 고찰

1. 연구대상자의 인구사회학적 특성

조사대상 근로자는 남성이 81.2%, 여성이 18.8%이었으며 연령은 30세 이상 40세 미만의 근로자가 42.6%로 가장 많았다.

결혼상태는 미혼이 32.5%, 기혼이 65.7%로 기혼인 근로자가 많았으며 학력은 국졸 2.6%, 중졸 20.0%, 고졸 62.4%, 대졸 이상이 12.4%로 연구대상자의 대부분이 고졸 이상의 학력이었다. 그리고 근무년수는 1년 이상 5년 미만인 37.3%, 5년 이상 10년 미만인 23.3%, 10년 이상 15년 미만인 15.1%, 15년 이상이 13.4%, 1년 미만이 10.3% 순으로 1년 이상 5년 미만 근무한 근로자가 가장 많았다(Table 3).

2. 연구대상자의 건강습관

건강습관은 Belloc과 Breslow(1972)가 제시한 7가지 건강습관인 흡연, 운동, 수면시간, 간식, 아침식사, 음주정도, 비만정도를 중심으로 조사하였는데 흡연의 경우에는 현재 담배를 피우는 근로자가 54.9%에 해당하였고, 과거에 피우다 끊은 경우는 13.1%, 피우지 않는 근로자가 30.2%였으며, 운동은 규칙적인 운동을 한다는 근로자가 31.7%, 하지 않는 근로자가 67.7%로 조사되어 매일 단순작업을 하는 근로자들은 규칙적인 운동이 필요하지만 근로자의 대부분이 규칙적인 운동습관을 갖고 있지 않았고, 수면시간은 하루에 7~8시간 정도를 가장 바람직한 수면시간으로 하였을 때 74.0% 근로자가 이에 해당하였다.

아침식사는 매일 규칙적으로 한다고 응답한 근로자가 8.0%로 매우 적었으며, 간식의 경우는 거의 매일 먹는다는 근로자가 54.2%였고, 음주의 경우 1주일에 3~4회 이상 마시는 경우는 13.2%, 1주일에 1~2회 정도가 26.8% 그리고 한 달에 한 두 번 또는 특별할 때나 거의

Table 3. Distributions of Personal Variables

Variables	Value	No	%
Sex	Men	699	81.2
	Women	162	18.8
Age	yr < 20	27	3.1
	20 ≤ yr < 30	252	29.3
	30 ≤ yr < 40	367	42.6
	40 ≤ yr < 50	165	19.2
	50 ≤ yr	42	4.9
	No response	8	0.9
Marital status	Single	280	32.5
	Married	566	65.7
	No response	15	1.7
Education	Elementary school	22	2.6
	Middle school	172	20.0
	High school	537	62.4
	University	107	12.4
	No response	23	2.7
Duration of work	yr < 1	88	10.2
	1 ≤ yr < 5	321	37.3
	5 ≤ yr < 10	201	23.3
	10 ≤ yr < 15	130	15.1
	15 ≤ yr	115	13.4
	No response	6	0.7
Total		861	100.0

마시지 않는다가 59.8%였다. 그리고 근로자의 비만정도는 신장과 체중을 이용한 BMI로 조사하였는데 정상군에 해당하는 근로자는 93.6%, 비만군인 근로자는 4.6%였다(Table 4).

3. 연구대상자의 건강상태

1) 건강상태

건강진단 후 의사에 의해 판정받은 건강등급은 작업전환등 사후관리가 필요하지 않은 건강등급 A, B의 근로자를 건강군으로, 작업전환등 사후관리가 필

요한 C, D1, D2의 근로자를 비건강 및 질환군으로 이분화하여 구분하였는데 건강등급 A, B의 건강군은 81.7%, 건강등급 C, D1, D2인 비건강 및 질환군은 18.3%였다(Table 5).

2) 인구사회학적 특성과 건강습관에 따른 건강상태

본 연구에서는 인구사회학적 변수 및 건강습관과 건강상태와의 관련성을 파악하고 비차비를 구하기 위하여 연속형 변수들은 위험기준에 의해 이분변수로 바꾸었다(Table 6).

Table 4. Distributions of Health Habits

Variables	Value	No	%
Smoking	Currently	473	54.9
	Formerly	113	13.1
	Never	260	30.2
	No response	15	1.7
	Total	861	100.0
Exercise	Never	583	67.7
	Regularly	273	31.7
	No response	5	0.6
	Total	861	100.0
Hours of sleep	6 hr or less	200	23.2
	7 ~ 8 hr	637	74.0
	9 hr or more	13	1.5
	No response	11	1.3
	Total	861	100.0
Eating between meals	Almost every day	467	54.2
	Rarely or occasionally	391	45.4
	No response	3	0.3
	Total	861	100.0
Eating breakfast	Almost every day	69	8.0
	Rarely or never	792	92.0
	Total	861	100.0
Alcohol consumption (times/wk)	3 - 4 drinks or more	114	13.2
	1 - 2 drinks	231	26.8
	Moderate or no use	515	59.8
	No response	1	0.1
	Total	861	100.0
BMI†	Obesity	40	4.6
	Normal	806	93.6
	No response	15	1.7
	Total	861	100.0

$$\dagger \text{ BMI} = \frac{\text{Weight (kg)}}{\text{Height}^2 \text{ (m)}}$$

Table 5. Distributions of Health Status

Variables	Value	No	%
Health status	Healthy group(A, B)	693	81.7
	Unhealthy group(C, D1, D2)	155	18.3
Total		861	100.0

Table 6. Variables and Descriptions

Variables	Codes	Description
Sex	0	Women
	1	Men
Education	0	High school and above
	1	below than high school
Marital status	0	Single
	1	Married
Age	0	below than 30 yrs
	1	30 yrs and above
Duration of work	0	below than 7 yrs
	1	7 yrs and above
Smoking	0	Never
	1	Currently, Formerly
Hours of sleep	0	7 ~ 8 hr
	1	6 hr or less, 9 hr or more
Eating breakfast	0	Almost every day
	1	Rarely or never
Eating between meals	0	Rarely or occasionally
	1	Almost every day
Exercise	0	Regularly
	1	Never
Alcohol consumption	0	Moderate or no use
	1	1 times/wk and over
BMI	0	Normal
	1	Obesity

(1) 인구사회학적 특성에 따른 건강상태

남자의 경우 비건강 및 질환군은 19.6%이고 여자는 12.7%로 남자가 여자에 비해 비건강 및 질환군의 비율이 높았으며(p<0.05, Odds ratio=1.68), 연령은 30세 이상의 근로자가 30세 미만의 근로자에 비해 약 2.84배 정도 비건강 및 질환군이 많았고(p<0.001), 결혼상태에 따라서는 기혼자가 미혼자에 비해 비건강 및 질환군이 많았는데(p<0.001) 이

는 통계학적으로 유의한 차이가 있었다. 학력에 따라서는 고졸 미만의 근로자는 비건강 및 질환군에 26.2% 분포하였고, 고졸 이상의 근로자는 15.9%로 고졸 미만의 근로자가 비건강 및 질환군에 많았고(p<0.01), 근무년수가 7년 이상인 근로자가 7년 미만인 근로자에 비하여 비건강 및 질환군이 2.05배 많았으며 이 차이는 통계학적으로 유의하였다(p<0.001) (Table 7).

Table 7. Odds Ratio of Personal Variables

Unit: person(%)

Variables	Unhealthy Group	Healthy Group	Total	Odds ratio	χ^2
Sex					
Men	135(19.6)	555(80.4)	690(100.0)	1.68	4.11*
Women	20(12.7)	138(87.3)	158(100.0)		
Age					
30yrs and above	128(22.7)	435(77.3)	563(100.0)	2.84	22.10***
below than 30yrs	26(9.4)	251(90.6)	277(100.0)		
Marital status					
Married	127(22.8)	429(77.2)	556(100.0)	2.99	23.85***
Single	25(9.0)	253(91.0)	278(100.0)		
Education					
below than high school	50(26.2)	141(73.8)	191(100.0)	1.87	10.31**
High school and above	101(15.9)	533(84.1)	634(100.0)		
Duration of work					
7yrs and above	86(24.9)	260(75.1)	346(100.0)	2.05	16.37***
below than 7yrs	69(13.9)	428(86.1)	497(100.0)		

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

(2) 건강습관에 따른 건강상태

산업장 근로자의 건강습관과 건강상태와의 관련성을 파악하기 위하여 7가지 변수와 의사에 의해 판정 받은 객관적인 건강상태인 건강등급을 비교분석한 결과 흡연, 아침식사, 음주, 비만도에 있어서는 통계학적으로 유의한 차이가 있었다. 흡연의 경우 현재 담배를 피우거나 피운 경험이 있는 근로자가 담

배를 전혀 피우지 않는 근로자에 비해 비건강 및 질환군으로 판정받은 비율이 약 1.36배 높았고(p<0.1), 아침식사는 규칙적으로 매일 먹는 근로자에 비하여 아침식사를 거의 하지 않는 근로자가 비건강 및 질환군에 속하는 비율이 2.48배 높았으며(p<0.05), 음주의 경우에는 1주일에 1회 이상 마시는 근로자가 가끔 또는 거의 마시지 않은 근로자에

비해 비건강 및 질환군으로 판정받은 것이 약 1.42 배 높았고(p<0.05), 비만도는 비만군에 해당하는 근로자가 정상군의 근로자에 비해 약 2.00배 비건강 및 질환군으로 판정받은 비율이 높았다(p<0.05). 따라서 흡연을 하지 않고, 아침식사를 규칙적으로

하며, 음주는 소량이나 전혀 마시지 않고, 균형있는 신체와 체중을 유지하는 군이 건강군에 속하는 비율이 높았는데 이 차이는 통계학적으로 유의하였다(Table 8).

Table 8. Odds Ratio of Health Habit

Unit: person(%)

Variables	Unhealthy Group	Healthy Group	Total	Odds ratio	χ^2
Smoking					
Currently, Formerly	113(19.6)	464(80.4)	577(100.0)	1.36	2.32*
Never	39(15.2)	218(84.8)	257(100.0)		
Exercise					
Never	98(17.1)	474(82.9)	572(100.0)	0.79	1.54
Regularly	56(20.7)	215(79.3)	271(100.0)		
Hours of sleep					
~6hr, 9hr ~	41(19.5)	169(80.5)	210(100.0)	1.12	0.30
7hr ~ 8hr	112(17.8)	516(82.2)	628(100.0)		
Eating between meals					
Almost every day	84(18.3)	375(81.7)	459(100.0)	1.03	0.03
Rarely or occationally	69(17.9)	317(82.1)	386(100.0)		
Eating breakfast					
Rarely or never	149(19.1)	630(80.9)	779(100.0)	2.48	4.62***
Almost every day	6(8.7)	63(91.3)	69(100.0)		
Alcohol consumption					
1 times/wk and above	73(16.2)	267(83.8)	340(100.0)	1.42	3.82**
Moderate or no use	82(21.5)	425(78.5)	507(100.0)		
BMI					
Obesity	12(30.0)	28(70.0)	40(100.0)	2.00	3.89**
Normal	140(17.7)	653(82.3)	793(100.0)		

* p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.001

이는 미국의 Tecumseh에 거주하는 35~39세 성인을 대상으로 건강습관과 건강상태를 분석한 Metzner 등(1983)의 연구에서도 관상동맥성 심장 질환이 운동습관, 흡연습관과 높은 관련성이 있었으며 고혈압은 신체비만정도, 만성기관지염은 간식습

관, 운동습관, 흡연습관, 음주습관과 관련성이 높은 것으로 보고한 것과 유사한 결과를 나타내었다.

7가지 건강습관변수들을 Table 6에 따라 좋은 건강습관은 1점, 나쁜 건강습관은 0점으로 배정한 후 합산하여 0점에서 7점에 분포되는 건강습관점수

를 산출하였을 때 산출된 0~7점까지의 건강습관점수는 0~3점은 나쁜 건강습관으로, 6~7점은 좋은 건강습관으로 분류할 수 있는데 (Bleslow와 Enstrom, 1980), 좋은 건강습관에 해당하는 6~7점의 근로자는 2.3%였으며, 나쁜 건강습관에 해당하는 0~3점의 근로자는 약 52.3%로 대부분의 근로자가 건강습관을 나쁘게 형성하고 있었다(Table 9).

Table 9. Distribution of Health Practice Score

Health score	No	%
0~3	429	52.3
4~5	372	45.3
6~7	19	2.3
Total	820	100.0

이것은 이순영(1993)의 국민건강조사 보건의식행태 조사에서 5가지 건강습관(음주, 비만정도, 운동습관, 수면습관)을 조사한 결과에서도 0~2점이 37.5%, 3점이 38.6%, 4~5점이 23.8%로, 대체로 우리나라 사람들의 건강습관이 매우 나쁘게 유지되고 있었던 결과와 일치한다고 하겠다.

그러나 캘리포니아주 Alameda County에서 거주하는 성인을 대상으로 조사한 Breslow와 Enstrom(1980)의 연구결과에서는 0~3점 16.2%, 4~5점 53.8%, 6~7점 30.7%로 우리나라 근로자에 비하여 5~15배 이상 좋은 건강습관을 유지하고 있었다.

4. 유의한 변수의 건강상태에 대한 비차비

Table 10은 건강상태를 종속변수로 인구사회학적 특성에서 유의하게 선정된 연령, 결혼상태, 근무년수와 건강습관점수를 독립변수로 하여 로지스틱 회귀분석(logistic regression analysis)을 한 결과로서 이 회귀계수에 역대수(antilog)를 취하면 회귀계수에 포함된 변수의 유무에 대한 비건강 및 질환군에 속할 비차비를 뜻한다. 건강습관점수가 낮은 근로자 즉 나쁜 건강습관을 가진 근로자가 좋은 건강습관을 형성하고 있는 근로자에 비하여 다른 변수의 영향을 통제하였을 때 비건강 및 질환군이 되는 비차비는 2.06배로서 건강상태에 미치는 영향이 가장 높았으며 ($p < 0.05$), 근무년수가 7년 이상 되는 근로자가 7년 미만의 근로자에 비하여 비건강 및 질환군에 속하는 비차비가 1.55배이었다($p < 0.05$) (Table 10).

Table 10. Estimated Logistic Regression Coefficient and Predicting Ability of Health Status

Variables	Coefficient(β)	Standard Error	EXP(β)
Constant	-3.0049	0.3704	
Health practice score	0.7214	0.3240	2.0573
5~7			
0~4			
Age	0.3216	0.3318	1.3793
below than 30yrs			
30yrs and above			
Marital status	0.5925	0.3268	1.8085
Single			
Married			
Duration of work	0.4362	0.2105	1.5469
below than 7yrs			
7yrs and above			

$p < 0.05$

IV. 결 론

산업장 근로자의 건강상태와 건강습관의 관련요인을 분석하고자 57개의 산업장 근로자 900명을 대상으로 자기응답식 설문조사와 건강진단검사 결과를 분석한 것은 다음과 같다.

1. 근로자는 남성 81.2%, 여성 18.8%으로서 남성이 여성보다 많았고, 연령은 30세 이상 40세 미만의 근로자가 42.6%였으며, 결혼상태는 미혼 32.5%, 기혼 65.7%로 기혼인 근로자가 많았다. 학력은 고졸 이상이 62.4%였고 1년 이상 5년 미만 근무한 근로자가 37.3%였다.

2. 근로자의 건강습관은 흡연을 하는 근로자가 54.9%였고, 운동은 31.7%만이 규칙적인 운동습관을 갖고 있었으며, 수면시간은 74.0%가 하루에 7~8시간 정도의 바람직한 수면습관을 유지하고 있었다. 아침식사는 매일 규칙적으로 한다고 응답한 근로자는 8.0%이었고, 간식의 경우는 거의 매일 먹는다는 근로자가 54.2%였으며, 음주는 1주일에 3~4회 이상 마시는 경우가 13.2%, 1주일에 1~2회 정도가 26.8% 그리고 한 달에 한 두 번 또는 특별한 때나 거의 마시지 않는 근로자가 59.8%였으며, 근로자의 비만정도는 4.6%가 BMI의 기준에 의하여 비만군에 속했다.

3. 건강검진 결과 건강군은 81.7%, 비건강 및 질환군은 18.3%였으며 남성이 여성에 비하여 비건강 및 질환군의 비율이 높았고 ($p < 0.05$, Odds ratio=1.68), 고졸 미만의 근로자가 고졸 이상의 근로자보다 비건강 및 질환군이 많았으며, 연령은 30세 이상의 근로자가 30세 미만의 근로자에 비해 약 2.84배 정도 비건강 및 질환군이 많았는데 이는 모두 통계학적으로 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.001$).

4. 건강습관점수에 따른 건강상태는 흡연의 경우 현재 담배를 피우거나 피운 경험이 있는 근로자가 담배를 전혀 피우지 않는 근로자에 비해 비건강 및

질환군에 속하는 비율이 약 1.36배 높았고 ($p < 0.1$), 아침식사는 규칙적으로 매일 먹는 근로자에 비하여 아침식사를 거의 하지 않는 근로자가 비건강 및 질환군에 속하는 비율이 약 2.48배 높았으며 ($p < 0.05$), 음주의 경우는 1주일에 1회 이상 마시는 근로자가 가끔 또는 거의 마시지 않은 근로자에 비해 비건강 및 질환군에 속하는 비율이 약 1.42배 높았고 ($p < 0.05$), 비만도는 비만군에 해당하는 근로자가 정상군의 근로자에 비해 약 2.00배 비건강 및 질환군으로 판정받은 비율이 높았다 ($p < 0.05$).

5. 건강습관요인과 건강상태와의 관련성을 로지스틱 회귀분석을 적용하여 분석한 결과 건강습관점수가 낮은 근로자가 다른 변수의 영향을 통제했을 때 비건강 및 질환군에 속하는 비차비가 2.06으로서 건강상태에 미치는 영향이 가장 높았으며 ($p < 0.05$), 근무년수가 7년 이상 되는 근로자가 7년 미만의 근로자에 비하여 비건강 및 질환군에 속하는 비차비가 1.55배이었다 ($p < 0.05$).

이상과 같이 근로자의 건강상태에 미치는 영향이 가장 큰 변수는 건강습관변수이었고 근무년수도 근로자의 건강상태와 통계학적으로 유의한 관계가 있었다.

따라서 산업보건관리의 최우선의 목표인 근로자의 건강을 증진시키기 위해서는 근로자들이 일상생활에서 올바른 건강습관을 형성할 수 있도록 보건교육 및 건강관리가 이루어져야 하겠으며 또한 이것을 담당할 수 있는 보건교육사의 제도적 정립이 인적자원의 효율적 관리를 위하여 이제 우리 산업장에서도 현실적으로 필요하다고 하겠다.

그리고 본 연구는 건강상태와 건강습관의 관련성을 설문조사를 통한 단면적인 연구로서 실시하였으나 앞으로 전향적인 연구방법으로 시행한다면 그와 같은 위험요인을 가지고 있는 근로자들에게 질병을 예방할 수 있는 보건관리 방안을 계획하는데 보다 정확한 기초자료를 제시할 수 있으리라고 생각된다.

참 고 문 헌

1. 김성수 등. 한국 의사들의 흡연양상과 증상 및 질병과의 관계에 대하여. 경북의대잡지, 1991; 22(2):424-435.
2. 노동부. 노동통계연감, 1994.
3. 맹광호. 한국인 성인남녀의 흡연관련 사망에 관한 연구. 한국역학회지, 1988; 10(2): 138-145.
4. 문영한 등. 근로자들의 건강상태가 작업환경인식에 미치는 영향. 대한산업의학회지, 1992; 4(1): 81-91.
5. 박종한. 산업장 근로자의 정신건강도 측정. 보건장학회지, 1980: 26-33.
6. 윤순옥 등. 유형별 제조업 여성 근로자들의 건강수준 비교와 건강관련요인에 대한 계량적 분석. 카톨릭대학 의학부논문집, 1988; 41(4): 1093-1108.
7. 이성관 등. 흡연 및 음주가 근로자의 건강에 미치는 영향. 산업보건연구논문집, 1989: 94-110.
8. 채서일, 김범중, 이성근. SPSS/PC+를 이용한 통계분석. 서울:학현사. 1993.
9. 한희정. 근로환경과 여성노동자의 건강에 관한 연구. 한국보건교육학회지, 1988; 5(2): 63-89.
10. 황인담. 일부 섬유업체 여성근로자들의 작업환경과 건강실태. 전북의대논문집, 1988; 13(3): 219-225.
11. Anderson S, Aupuiet A, Hauck WW, Oakes D, Vandaele W, Weisberg HI. Statistical Methods for Comparative Studies. John Wiley and Sons, 1990.
12. Allison PD. Event History Analysis. Sage University paper series on Quantitative applications in the social sciences. series No. 07-046, Beverly Hills and London: Sage Pubns, 1984.
13. Babara AP. Fundamental of Industrial Hygiene. National Safety Council 1988: 3-7.
14. Belloc NB, Breslow L, Hochstim JR. Measurement of Physical Health in a General Population Survey. Am J Epidemiol 1971; 93(5): 328-336.
15. Belloc NB, Breslow L. Relationship of Physical Health Status and Health Practices. Prev Med 1972; 1: 409-421.
16. Belloc NB. Relationship of Health Practices and Mortality. Prev Med 1973; 2: 67-81.
17. Breslow L and Breslow N. Health Practices and Disability: Some evidence from Alameda County. Prev Med 1993; 2: 86-95.
18. Breslow L and Enstrom JE. Persistence of Health Habits and Their Relationship to Mortality. Prev Med 1980; 9: 469-483.
19. Brock BM, Haefner DP, Noble DS. Alameda County Redux: Replication in Michigan. Prev Med 1988; 17: 483-495.
20. Eberhard W. Lifestyle and Living Conditions and their Impact on Health-A Report of the Meeting. Scottish Health Education Group, European Monographs in Health Education Research 5. Edinburgh 1983: 5-6.
21. Everly GS and Feldman R HL. Occupational Health Promotion. John Wiley & Sons, 1985.
22. Fredrick T, Frericus RR, Clark C. Personal Health Habits and Symptoms of Depression at the Community Level. Prev Med 1988; 17: 173-182.
23. Knowles JJ. Doing Better and Feeling Worse; Health in the United States. New York, Norton, 1977.
24. McQueen DV. Thoughts on the Ideological Origins of Health Promotion. Health promotion, Oxford: Oxford University Press. 1988.
25. Metzner HL, Carman WJ, House J. Health Practices, Risk Factors, and Chronic Disease in Tecumseh. Prev Med 1983; 12: 491-507.
26. Roberts RE and Lee ES. Health Practices among Mexican Americans. Further Evidence from the Human Population Laboratory Studies. Prev Med 1980; 9: 675-688.

27. Schlesselman JJ. Case-control Studies. Oxford University Press Inc., 1982.
28. Thomas AE, McKay DA, Cutlip MB. A Nomograph Method for Assessing Body Weight. Am J Clin Nutrition 1976; 29(march): 302-304.
29. WHO. Targets for Health for All 2000. WHO Regional Office for Europe, 1986.
30. Wiley JA and Camacho TC. Lifestyle and Future Health. Evidence from the Alameda County Study. Prev Med 1980; 9: 1-21.
31. Wilson RW, Elinson J. National Survey of Personal Health Practices and Consequences. Background, Conceptual Issues, and Selected Findings. Public Health Rep 1981; 95(3): 218-225.

< Abstract >

The Relationships between Health Status and Health Practices among Industrial Workers

Myung Sun Lee

(Department of Health Education, College of Education, Ewha Womans University)

This study attempted to analyze the health habits affecting health status of industrial workers. Data was collected from 57 industries of 900 workers at Incheon. The research has been carried out through self-administered questionnaire and from the analysis of the health examination records and the results were as follows:

1. Among 861 respondents, men were 81.2%, women were 18.8%, 42.6% were of the 30-40 age group, the married were 65.7%, the single were 32.5%, the high school graduates were 62.4% and 37.3% were of people who worked between 1 and 5 years.
2. As far as the seven health habits, current smokers were 54.9%, people who regularly exercise was 31.7%, 7-8 hour of sleep, on the average were 74.0%, people eating breakfast nearly every day were 8.0%, and people eating between meals almost every day were 54.2%. Heavy drinkers who drink 3-4 times or more per week were 13.2%, 1-2 times per week were 26.8% and the obese were 4.6%.
3. Health status of A and B, estimated by doctors in the health examination were 81.7% and C, D1, D2, the unhealthy were 18.3%. Men were reported more than women in unhealthy groups and the results regarding health status reflect gender, educational level and age. That is to say that, lower educational level group and over 30 years of age group perceive their health to be worse than the higher educational level and under 30 age group. And these differences were statistically significant.
4. The relationship between health habits and health status, expressed in terms of the odds ratio. Current smokers had a consistently worse health status than a nonsmokers with a 1.36 odds ratio. The workers who reported eating breakfast rarely or never were more associated with the unhealthy group than the regular breakfast eating group with a 2.48 odds ratio. One or more drink per week had a worse health status than a never or a little drinker with a 1.42 odds ratio.
5. The Health habits score and duration of work were selected as significant factors influencing health status based on logistic analysis. According to the results of this model, the odds ratio of good health status was 2.06 for good health habit score, 1.55 for population who worked seven years or more duration of work.

As we have seen, good practices were found to be associated with better health and the effect of the health habits was cumulative; those who followed 6-7 health habits were in better health, even though they were older than those who failed to do so.

Therefore, in order to provide the health promotion of workers it is necessary to establish a health management plan for an effective health education and health service.

If we use this type of study as a prospective study design, we can get a precise basic data for health promotion and a management plan for industrial workers.