

사업장 근로자 2차 건강 검진 대상자의 흡연습관과 BMI정도 연구

A Study on Smoking Habits and BMI of Secondary Health Screening Workers
in Workplace

박 경 민* · 권 영 숙*

I. 서 론

1. 연구의 필요성

의학의 발전과 생활수준의 향상은 평균수명의 연장을 가져왔으며, 사망양상도 전염성질환에서 만성퇴행성 질환으로 변화되어 한국의 경우 1970년을 전후하여 급성질환에 비하여 만성질환이 상대적으로 더 많아진 것으로 알려져 왔다.

질병발생에서 근로자는 근로자 집단 내에서 숙주로 표현된다. 어떤 숙주요인들은 근로현장에서의 장애에 대한 반응으로 증가된 위험들과 상호관련이 있게 된다. 이것은 나이, 성별, 만성질환, 근로, 면역상태, 민족, 생활형태의 습관 등이 포함된다. 나이, 성별, 근로경험에 대한 숙주요인에 따라 위험요인이 다르며, 지식의 부족, 그리고 새로운 적용에 대한 낮은 기민성과 같은 특성 때문에 이러한 그룹에 재해의 위험은 증가된다. 특히 근로자의 이러한 집합체는 흡연, 알코올과 약물의 상습적인 사용과 남용 및 이상체중에 의해 손상이 증가될 수 있다(Jeffrey 등, 1993; Stanhope와 Lancaster, 1992).

인구집단에서 생활 양식과 신체적 건강 상태는 밀접한 관련성이 있는 것으로 보고되고 있다(坪野 등, 1993). 일상적인 생활 습관 중 건강 관련 생활 습관을

바람직한 방향으로 변화시킴으로써 질병의 발생을 예방하고자 하는 일차 예방의 중요성이 강조되고 있는데, 특히 흡연과 체중은 상호관련성을 나타내어 비만과 함께 각종 질병의 위험요인으로 주목받고 있다.

흡연자가 비흡연자보다 체중이 적게 나간다는 연구 보고(Higgins, 1967; Lincoln, 1970; Khosla, 1971)도 있으며, 남자를 대상으로 5년간 장기추적 조사한 결과에서 금연 후 체중의 증가가 있었다는 보고도 있다(Brozek, 1957; Glauser, 1970; Comstok, 1972; Hickey, 1973; Garvey, 1974). Klesges (1989)의 연구에서도 흡연을 중지함으로써 즉각적으로 나타나는 변화는 체중의 증가라고 보고하였다. Gritz (1989)는 체중조절의 방법으로 흡연을 이용하는 보통의 흡연자에게는 계속적으로 흡연을 하던가 또는 흡연을 새롭게 시작하는 강력한 계기가 될 것이라고 경고하였다.

성인은 연령이 증가함에 따라 체중이 증가하는 경향을 보이거나 금연시 체중증가는 또 다른 요인이 작용한 것으로 지적되고 있다(Khosla, 1971). 또한 Goldbourt (1977)의 40-65세 남자를 대상으로 한 비흡연군과 흡연군의 비교 연구에서도 과량흡연자가 비흡연자보다 체중이 많이 나갔다.

이와 같이 흡연습관과 체중 및 BMI의 관련성에 대한 많은 연구가 있으나 우리나라는 주로 흡연률, 흡연

* 계명대학교 간호대학

실태 및 흡연관련요인(강복수 등, 1980; 송미숙, 1987; 서일 등, 1988; 이병헌과 박경민, 1999, 류미경 등, 2000)에 관한 연구가 주로 되어 있으며, 흡연과 체중과의 관계는 윤능기(1989) 등의 연구에서 볼 수 있었으며 특히 사업장에서 2차 검진자를 대상으로 한 흡연과 체중에 관한 보고는 찾을 수 없었다. 산업보건에서 2차 건강검진을 요하는 근로자의 관리는 점차 중요한 위치를 차지하므로, 이들의 흡연과 이상체중에 대한 기초자료 수집과 분석은 산업보건 관리측면에서 우선순위에 놓일 것이다.

본 연구에서는 사업장 검진 결과 2차 건강검진을 받도록 되어있는 근로자를 대상으로 흡연과 비만도(BMI: body mass index)에 관한 연구를 하여, 산업보건사업을 제공받는 근로자의 건강유지 및 증진을 위한 적절한 생활양식과 건강 관리방안의 기초자료를 삼고자 한다.

2. 연구의 목적

- 1) 흡연군과 비흡연군의 건강생활 행태를 비교한다.
- 2) 흡연군과 비흡연군의 체형인자와 BMI를 비교한다.
- 3) 흡연군의 흡연량에 따른 평균연령, 신장, 체중, BMI를 알아본다.
- 4) 흡연군과 비흡연군의 연령, 운동, 음주에 따른 BMI를 파악한다

II. 연구 방법

1. 연구 대상자

본 연구는 사업장 근로자 정기검진 결과 2차 건강검진을 요하는 성인근로자를 대상으로 흡연과 BMI 정도에 대한 연구로 경북 구미 소재 1개 전자회사 정기검진 결과 2차 건강검진을 요하는 사람 중 당뇨병과 심장질환이 있는 사람을 제외하고 무작위 추출로 91명을 선정하였으며 이 중 금연군은 8명으로 정규분포를 하지 않았으며, 대표성이 결여되어 제외시켰다. 연구 대상자는 흡연군 34명과 비흡연군 49명 등 두 군으로 분류되었다.

2000년 9월 18일부터 9월 24일까지 1명의 산업간호사가 대상자를 직접 면담하여 설문지를 통해 자료를 수집하였다. 설문지 내용은 일반적 특성, 흡연습관 행

태, 신장, 체중, 자신체형인자, 및 건강생활행태 내용으로 구성되었다.

2. 자료수집 방법

자료수집 방법으로, 흡연은 전혀 담배를 피운 경험이 없는 사람은 비흡연군으로, 적어도 과거에는 피웠으나 최소 1년 전부터 피우고 있지 않았으면 금연군으로, 그리고 지금까지 최소 6개월 이상 담배를 피우고 있으면 흡연군으로, 3개의 그룹으로 하였으나, 금연군을 제외시키고 연구 대상자는 흡연군과 비흡연군 두 군으로 분류되었다. 운동의 기준은 땀이 몸에 배일 정도의 운동을 말하며 그때의 운동량과 운동시간을 기준으로 운동정도를 "비활동적", "활동적", "매우 활동적"으로 분류하였다. 운동량은 "전혀 안한다."부터 "거의 매일"까지 5단계로 분류하였고 운동시간은 "30분 미만", "30분-1시간 미만", "1시간 이상"으로 구분하였다. 이 두 가지 기준을 고려하여 운동을 전혀 안하고 있으면 운동정도는 "비활동적"인 것으로, 주 1-4회 운동을 하되 시간은 1시간 미만으로 하면 "활동적"인 것으로, 주 1-4회 운동을 하되 1시간 이상을 하면 "매우 활동적"인 것으로 분류하였다.

음주의 경우 음주횟수에 따라 분류하였다. 마시는 횟수가 전혀 없으면 비음주로, 한달에 2-3회 마시는 경우는 정도음주로, 일주일에 3-4회 이상은 중증도음주로 구분하였다.

비만의 지표로는 체지방의 정도를 표준체중보다 비교적 정확히 반영할 수 있는(박혜순, 1994) BMI를 사용하였다. BMI는 체중을 신장 제곱근으로 나눈 값($BMI = \text{체중(kg)} / \text{신장(m)}^2$)으로 하였다.

3. 분석

분석방법은, 흡연군, 금연군, 비흡연군 각각이 정규분포를 하는지 K-S검증을 하였다.

종속변수 및 독립변수의 측정수준에 따라 χ^2 검정, t-test 및 ANOVA를 사용하여 분석하였다.

III. 연구 결과

대상자의 연령, 직종, 업무형태, 경제상태 및 학력 등은 <표 1>에서 보는바와 같다.

〈표 1〉 흡연군과 비흡연군의 일반적 특성 비교

특성	비흡연(n=34)		흡연(n=49)		χ^2	p
	N(%)		N(%)			
연령(세)	20 - 29	7(21.0)	7(14.5)	4.645	0.199	
	30 - 39	15(42.6)	28(56.3)			
	40 - 49	8(24.2)	12(25.0)			
	50 -	4(4.9)	2(4.2)			
	평균연령		36.4±7.2			
	범 위		22 - 54	0.794	0.373	
직종	사무직	10(29.4)	10(20.8)	0.733	0.693	
	기능직	24(70.6)	38(79.2)			
업무형태	주간	17(54.8)	23(47.9)	1.084	0.781	
	3교대	12(38.7)	23(47.9)			
	2교대	2(6.5)	2(4.2)			
경제상태	중	24(72.8)	34(72.4)	0.413	0.937	
	중하	9(27.2)	13(27.6)			
학력	중	5(15.2)	6(12.2)			
	고	18(54.5)	30(61.2)			
	대	10(30.3)	13(26.5)			

〈표 2〉 흡연군과 비흡연군의 건강생활 행태 비교

항목	구분	흡연습관		χ^2	p값
		비흡연군	흡연군		
음주 정도	비음주	13(38.2)	9(18.4)	5.89	0.049
	경도음주	20(58.8)	33(67.3)		
	중증도이상	1(2.9)	7(14.3)		
식사 규칙성	규칙	27(79.4)	32(65.3)	1.94	0.163
	불규칙	7(20.6)	17(34.7)		
운동 정도	비활동적	19(55.9)	22(45.8)	1.32	0.516
	활동적	12(35.3)	23(47.9)		
	매우활동적	3(8.8)	3(6.3)		

〈표 3〉 흡연군과 비흡연군의 체형인지와 BMI 비교

항목	구분	흡연습관		χ^2	p값
		비흡연군	흡연군		
체형 인지	야윈	6(17.6)	8(16.3)	0.51	0.774
	보통	14(41.2)	24(49.0)		
	뚱뚱함	14(41.2)	17(34.7)		
BMI		24.5±3.4	23.9±2.9	-1.108	0.456

사업장 근로자들의 2차 검진 대상자 중 비흡연군이 34명으로 41.0%, 흡연군이 49명으로 59.0%를 나타냈다. 대상자의 연령범위는 22-54세였으며, 30-39세가 44명으로 가장 많이 차지하였다. 직종은 기능직이 대부분을 차지하였으며, 주관적 경제상태는 대상자

72.5%가 '중', 27.5%가 '중하'였다. 흡연군과 비흡연군간에 연령, 직종, 업무형태, 경제상태 및 학력 등에서 유의한 차이를 보이지 않았다.

흡연군과 비흡연군의 건강생활 행태 비교와 흡연군의 흡연량은 〈표 2〉에서 보는바와 같이 음주자는 흡연

<표 4> 흡연군의 흡연량에 따른 평균연령, 신장, 체중, BMI(n=49)

	N(%)	연령(세)	신장	체중	BMI(kg/m ²)
흡연군	49(59.0)	36.0±6.3	171.3±6.0	70.4±9.2	23.9±2.9
1-9개/일	4(9.0)	42.0±6.4	173.0±5.0	66.2±9.7	22.0±2.6
10-19개/일	25(51.0)	35.8±6.7	170.0±6.3	70.0±9.0	24.2±3.1
20개/일이상	20(40.0)	35.0±5.4	172.8±5.6	70.4±9.2	24.0±2.7

<표 5> 흡연군과 비흡연군의 BMI 평균값

항목	구분	흡연습관		비흡연군	흡연군	F	p
		비흡연군	흡연군				
연령	20 - 29			24.5± 5.4	23.0±2.7		
	30 - 39			24.6± 3.4	24.2±2.9		
	40 - 49			24.0±1.59	24.0±3.34		
	50 +			23.1±1.86	24.1±3.2		
	연령*					F=0.379	p=0.777
운동정도	비활동적			24.3±3.8	23.7±3.2		
	활동적			22.8±3.0	24.3±2.8		
	매우활동적			26.1±1.5	23.0±1.3		
	운동정도					F=0.195	p=0.837
	흡연습관					F=0.386	p=0.570
음주정도	비음주			25.3±4.3	24.2±2.3		
	경도음주			23.1±2.5	23.9±3.0		
	중등도이상			23.1	23.9±3.3		
	음주정도**					F=1.893	p=0.346
	흡연습관					F=0.026	p=0.875
					F=0.627	p=0.537	

군에서 81.6%, 비흡연군에서는 61.7%로 음주율은 흡연자군에서 유의하게 높게 나타났다. 중증도 이상의 음주 비율도 흡연군에서 14.3%로 비흡연군 2.9%보다 높았다. 음주를 하지 않는 경우는 비흡연군 38.2%, 흡연군 18.4 %를 나타내어 두 군간의 차이가 통계학적으로 유의하였다 (p=0.049).

식사규칙성에서는 흡연군에서 불규칙하다고 대답한 비율이 비흡연군보다 높았지만 유의한 차이는 없었다. 운동은 "매우 활동적"과 "활동적"으로 하고 있는 경우는 비흡연군 44.1%, 흡연군 54.2%로 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

흡연군과 비흡연군의 체형인지와 BMI 비교는 <표 3>에서 보여 주는 바와 같이 체형인지에서 비흡연군이 '뚱뚱함'으로 인지하는 비율은 41.2%로 흡연군의 34.7%에 비해 높게 나타났으나 유의한 차이는 없었

다. BMI도 흡연습관별로 유의한 차이는 볼 수 없었으나 비흡연군의 BMI가 24.5임에 비해 흡연군은 23.9로 나타났다.

흡연군의 흡연량에 따른 평균연령, 신장, 체중, BMI는 <표 4>에 보는바와 같이 흡연군 49명 중 흡연량을 보면, 20개 이상/일 피우는 사람의 평균연령이 35.0세임에 비해, 1-9개/일 흡연을 하는 사람은 42.0세로 연령이 증가할수록 흡연량은 줄어들고 있었다. BMI에서도 20개 이상/일 피우는 사람의 평균 BMI가 24.0임에 비해, 1-9개/일 흡연을 하는 사람은 22.0으로 나타났다.

흡연군과 비흡연군의 각 변수에 따른 BMI는 <표 5>에서 보여주는 바와 같이 흡연습관간 BMI정도는 유의한 차이를 볼 수 없었으며 연령군별, 운동군별, 음주군별에서도 통계학적으로 유의하지 않았다.

IV. 논 의

본 연구는 사업장 근로자의 흡연과 BMI에 대한 연구로 정기검진 결과 2차 건강검진을 요하는 사업장 근로자중 무작위 추출로 선정하였으며, 당뇨병과 심장질환을 제외한 83명을 대상으로 조사하였다.

흡연 사항은 전혀 담배를 피운 경험이 없는 사람은 비흡연군, 적어도 과거에는 피웠으나 최소 1년 전부터 피우고 있지 않았으면 금연군으로, 지금까지 최소 6개월 이상 담배를 피우고 있었으면 흡연군으로 3개의 군으로 하였으나, 금연군은 8명으로 K-S 검증 결과 정규분포를 하지 않았으며, 대표성이 결여되어 제외시켰다. 연구 대상자는 흡연군과 비흡연군 2군으로 분류되었다. 사업장 근로자 정기건강검진 결과에서 2차건강검진 대상자의 과반수가 흡연군으로 나타나 건강생활 행태의 문제점으로 지적된다. 연령증가에 따라 흡연량은 줄어들었지만 흡연군의 40%가 하루에 20개피 이상 흡연을 하고 있었다. 이 대상자는 2차건강검진 대상자로 더욱더 건강관리에 관심을 가져야 하는 집단으로, 문제점을 보여 주어 철저한 금연교육이 이루어 져야 될 것으로 사료된다.

운동과 음주에 대한 정의가 연구자마다 기준이 다르다. 국내 연구자료에 의하면(박경민, 1993) 운동을 안함, 운동을 1주일에 1회 이하, 2회, 3-4회 및 매일하는 군으로 분류를 하고 있는데 이 경우 1주일에 1회 이하의 운동을 하되 몇 달에 한 번 가끔씩 하는 경우가 포함되는 문제점이 있다. 오희철(1993)에 의하면 운동종목에 따라 운동강도, 빈도, 시간이 고려되어야 하며 한가지 기준에 의하여 운동정도를 판단하는 것은 잘못된 예측을 할 수 있다고 하였다. 따라서 본 연구에서는 운동시간, 운동횟수의 한가지만을 기준으로 한 분류가 아니라 두가지를 고려하여 운동정도를 "비활동적", "활동적", "매우 활동적"으로 분류하였다.

대상자의 약 50%가 운동을 하지 않는 것으로 나타나 이들의 업무중 짧은 시간이나마 운동시간(체조 등) 할애가 필요할 것으로 사료된다.

평균 음주량에 의한 분류도 중요하지만 음주빈도 또는 횟수도 중요하며, 특히 매일 음주자 여부로 구분하여 건강과의 관련성을 연구하는 것이 중요하다(보건복지부, 1994). "성인 남자 흡연과 음주(Cummins, 1981)"라는 연구에 근거하여 음주횟수와 음주량을 가지고 음주정도를 "비음주", "경도음주", "중증도 이상"의

음주로 분류하는 방법도 있지만, 음주의 분류기준이 아직 통일되어 있지 않아, 본 연구에서는 음주횟수에 따라서만 분류하여, 마시는 횟수가 전혀 없으면 비음주로, 한달에 2-3회 마시는 경우는 경도음주로, 일주일에 3-4회 또는 거의 매일 마시는 경우는 중증도음주로 하여, 음주량을 고려하지 않아 한계를 가지고 있다.

본 연구에서는 비만지표 사용한 BMI는 지방체중(fat mass)이외에도 체지방체중(lean body mass)에도 관련이 있어 개인별 체격에 따라서 달라진다는 단점이 있지만(Garn, 1986) 신장과 상관이 적으면서 체중과 상당히 연관성이 있기 때문에 가장 적절한 비만지표로 사용되고있다. 대상자의 평균신장과 체중은 흡연군에서 컸으며 BMI는 비흡연군, 금연군 및 흡연군에서 거의 차이가 없었다.

여러 연구에서 평균체중과 BMI 지수와의 관계에서 흡연자가 금연자나 비흡연자보다 낮았다(Higgins, 1967; Khosla, 1971; Comstock, 1972; Aronow, 1974; Blitzer, 1977; Goldbourt, 1977; D'Souza, 1981; Wack, 1982; Nemery, 1983; Fehily, 1984; 윤능기 등, 1989). 그러나 Thomas(1960)와 Seltzer(1963)의 결과는, 평균체중과 BMI 지수가 금연자나 비흡연자가 흡연자보다 낮게 나타났다. 본 연구 결과에서는 각 흡연습관간에 BMI는 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았으며, 비흡연군 24.5 및 흡연군 23.9로 나타났다. BMI가 금연군에서 가장 높고, 비흡연군, 흡연군 순으로 나타난 연구(Khosla, 1971; Blitzer, 1977; Goldbourt, 1977; Wack, 1982; Nemery, 1983)와 유사한 결과를 보였으나, 본 연구 결과가 통계적으로 지지되지 못하였으므로 추후 대상자수를 확대하여 연구해 볼 필요가 있다.

한주희(1998)연구에서는 흡연군에서 운동을 전혀하지 않는 경우 보다 매우 활동적으로 하는 경우에 BMI 지수가 2.84단위 증가하였으나, 본 연구에서는 흡연습관별 연령군과 음주습관, 운동 정도에 따른 BMI의 유의한 차이는 볼 수 없었다. 그러나 흡연량에 따른 BMI에서는 20개 이상/일 피우는 사람의 평균 BMI가 24.0임에 비해, 1-9개/일 흡연을 하는 사람은 22.0으로 나타나 흡연량이 많을수록 BMI가 높음을 알 수 있었다.

흡연습관과 음주와의 관련성에서 음주자가 흡연군에서 81.6%, 비흡연군에서는 61.7%로 음주율은 흡연자군에서, 중증도 이상의 음주를 하는 비율이 흡연군에서

14.3%로 비흡연군 2.9%보다 높았으며, 음주를 전혀 하지 않는 경우는 비흡연군에서 38.2%임에 비해 흡연군에서는 18.4%를 나타내어 통계학적으로 유의하였다. 이러한 결과는 Cummins(1981)의 흡연과 음주는 양의 상관관계가 있는 것으로 보고한 것과 한주희 등(1998)의 연구에서 중증도 이상의 음주는 흡연량이 1-10개/일에서 33.3%, 11-19개/일에서 42.9%, 20개/일 이상인 경우는 46.5%로 중증도 이상의 음주는 흡연량이 많아질수록 증가한 결과와 상통되는 면이 있었다. 본 연구에서, 20개 이상/일 피우는 사람의 평균 연령이 35.0세임에 비해, 1-9개/일 흡연을 하는 사람은 42.0세로 연령이 증가할수록 흡연량은 줄어들고 있었지만 금연교육이 더 필요하리라 사료된다.

체형인지에서 비흡연군이 '뚱뚱함'으로 인지하는 비율이 41.2%로 흡연군의 34.7%에 비해 높게 나타났다. 식사규칙성에서는 흡연군에서 불규칙하다고 대답한 비율이 높았지만 유의한 차이는 없었다.

즉 Lieber(1972)는 알콜의 칼로리에 미치는 영향에 대한 보고서에서 대표적인 것으로 비만을 꼽았다. 술 섭취량이 증가할수록, 영양섭취량증가와 불규칙적 식사로 비만의 가능성을 높인다고 하였는데, 이는 술의 직접적인 영향뿐 아니라 술 섭취와 함께 안주류 특히 육류 섭취가 증가함으로써 열량, 단백질, 지방 등의 섭취가 증가되는 점이 영향을 미치는 것으로 본다(이선희, 1989). 알코올의 칼로리도 식사의 규칙성에 관련을 하기 때문에 식사 규칙성은 흡연, 음주와 연계하여 교육하는 것이 필요하리라 사료된다.

여러 인구집단을 통하여 생활 양식과 신체적 건강 상태 사이에는 밀접한 관련성이 있는 것으로 보고되고 있다(박혜순, 1992). O'Malley 와 Bachman(1983)의 13-23세의 청소년을 대상으로 한 연구에서 연령이 건강증진 행위에 영향을 미치는 것으로 나타났고, 전정자와 김영희(1996)의 연구에서는 17세 이상의 성인을 발달 단계별로 건강증진 생활양식의 실천을 비교한 결과, 연령이 높아질수록 건강증진 생활양식의 실천이 낮아짐을 나타내었다. 본 연구에서 근로자 2차 검진 대상자의 연령이 평균 36세 이상의 중년기 근로자이었으므로 연령이 증가할수록 건강증진 생활양식의 실천이 낮아짐을 고려해 볼 때 일상적인 생활 습관 중 건강 관련 생활 습관을 바람직한 방향으로 변화시킴으로써 질병의 발생을 예방하고자 하는 일차 예방의 중요성이 강조되고 있다. 건강 관련 생활 습관 중에서도 바람직한 식생

할 습관, 금연, 적당한 음주, 운동, 휴식 등은 순환기 질환, 암을 포함하는 만성 질환을 예방하는 건강행위(health behavior)로 알려져 있다.

흡연습관과 체중, 이러한 행위에 영향을 미치는 자신에 대한 체형인식 등 심리적 인자까지도 규명할 수 있다면 건강행위를 더 많이 실천하도록 유도하기 위한 대책을 보다 정확하고 효과적으로 검토해 볼 수 있을 것이다. 사업장 근로자들의 건강 행위의 다면적 접근이 필요하다고 사료된다.

V. 결 론

본 연구는 사업장 근로자 정기검진 결과 2차 건강검진을 요하는 성인근로자를 대상으로 흡연습관별 음주, 운동정도 및 BMI의 분포 정도를 알아보는 것이다.

2000년 9월 18일부터 9월 24일까지 경북 구미 소재 1개 전자회사 근로자 83명을 대상으로 직접 면담으로 자료를 수집하였다. 설문지 내용은 일반적 특성, 흡연습관 행태, 신장, 체중, 자신체형인지, 건강생활행태 등으로 구성되었다.

1. 대상자의 흡연율은 59.0%였다.
2. 흡연습관에 따른 음주와의 관련성에서 흡연군에서 음주자는 81.6%임에 비해 비흡연군에서는 61.7%로 유의한 차이가 있었다($p=0.049$).
3. 비흡연군의 41.2%, 흡연군의 34.7%가 자신의 체형인지를 "뚱뚱함"으로 인지했다.
4. 20개피 이상/일 흡연군의 평균 BMI는 24.0, 10-19개피/일 흡연군은 24.2, 1-9개피/일 흡연군은 22.0으로 나타났다.
5. 흡연습관별 BMI정도는 연령, 음주습관, 운동정도별로 모두 유의한 차이를 보이지 않았다.

참 고 문 헌

- 강복수와 이성관 (1980). 일부도시 남자 대학생들의 흡연실태에 관한 조사. 한국예방의학회지, 13권1호, 77-85.
- 류미경, 박경민 (2000). 남자 고등학생의 흡연행위군별 성격특성. 대한보건협회지, 26권2호, 201-214.
- 박경민 (1993). 장기체중변동과 관상동맥심질환과의 관련성. 경북대학교 박사학위논문.
- 박혜순 (1992). 비만과 체중조절. 가정의학회지, 13권

- 4호, 289-299.
- 보건복지부 (1994). *바른건강생활*.
- 서 일, 이해숙, 김일순 (1988). 전국남자 중고교생의 흡연실태 조사. *한국역학회지*, 10(2), 219-238.
- 송미숙 (1987). 여대생에 있어서 흡연양상과 흡연이 영양섭취 및 식습관에 미치는 영향. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 오희철 (1993) 건강생활 양식. *한국역학회지*, 15권1호, 14-22.
- 윤능기, 서석권 (1989). 흡연습관과 비만지수, 식습관. *계명의대 논문집*, 8(2), 299-306.
- 이병현과 박경민 (1999). 근로자 건강진단에서 작성한 흡연력 설문답변의 정확도 연구. *대한보건협회지*, 23권1호, 172-187.
- 이선희 (1989). 음주습관이 중년남성의 영양섭취 실태와 체중에 미치는 영향. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 전정자와 김영희 (1996). 성인의 건강증진 생활양식과 자아존중감, 지각된 건강상태 비교연구. *성인간호학회지*, 8권1호, 41-54.
- 한주희 (1998). 성인남자의 흡연과 BMI와의 관계. 연세대학교 석사학위논문.
- Aronow, W.S., Goldsmith, J.R., & Kern, J.C. (1974). Effect of smoking cigarettes on cardiovascular hemodynamics. *Arch Environ health*, 28, 330-332.
- Blitzer, P.H., Rimm, A., & Giefer, E. (1977). The effect of cessation of smoking on body weight in 57,032 women : cross-sectional and longitudinal study, *J Chron Dis*, 415-429.
- Brozek, J., & Keys, A. (1957). Changes of body weight in normal men who stop smoking cigarettes. *Science*, 125, 1203.
- Comstock, G.W., & Stone, R.W. (1972). Change in body weight and subcutaneous fatness related to smoking habits. *Arch Environ Health*, 24, 271-6.
- Cummins, R.O., Shaper, A.G. & Waker, M. (1981). Smoking and drinking by middle-aged British men : Effects of social class and town of residence. *Br Med J*, 283, 1497-1502.
- D'Souza, S.W., Black, P. & Richards, B. (1981). Smoking in pregnancy : Association with skinfold thickness, maternal weight gain, and fetal size at birth. *Br Med F*, 282, 1661-3
- Fehily, A.M., Phillips, K.M., & Yarnell, JWG (1984). Diet, smoking, social class and body mass index in the capillary heart disease study. *Am F Clin Nutr*, 40, 827-833.
- Garn, S.M., Leonard, W.R., & Hawthorne, V.M. (1986). Three limitations of the body mass index. *Am F Clin. nutr*, 44, 996-997.
- Garvey, A.J., Bosse, R., & Seltzer, C.(1974) Smoking, weight change, and age. *Arch Environ Health*, 28, 327-9.
- Glauser, S.C., Glauser, E.M., & Reitdenberg, M. (1970). Metabolic changes associated with the cessation of cigarette smoking. *Arch Environ Health*, 20, 377-381.
- Goldbourt. U., & Medalif, J.H. (1977). Characteristics of smokers, non-smokers and ex-smokers among 10,000 adult males in Israel. *Am J Epidemiol*, 105(1), 75-86.
- Gritz, E.R., & Klesges, R.C. (1989). The smoking and body weight relationship : Does it predict smoking behavior?. *Ann Behav Med*, 11, 144-153.
- Hickey, N., & Mulcahy, R. (1973). Effect of cessation of smoking on body weight after myocardial infarction. *Am J Clin Nutr*, 26, 385-6.
- Higgins, M.W., & Kjelsberg, M. (1967). Characteristics of smokers and nonsmoker in tecumseh, Michigan. *Am J Epidemiol*, 86(1), 60-77.
- Jeffrey, R.W., Forster, J.L., & French, S.A. (1993). The Health worker Project : a, work-site intervention for weight control and smoking cessation. *Am J Public Health*, 83(3), 395-401.

Khosla, T., & Lowe, C.R. (1971). Relative risk of obesity and smoking, *Br Med*, 4, 106.

Klesges, R.C., Megers, A.W., & Klesges, L.M.(1989). Smoking, body weight, and their effects on smoking behavior : A comprehensive review of the literature, *Psychol Bull*, 106, 204-230.

Lieber, C.S., & Decarli, L.M. (1972) The role of the hepatic microsomal ethanol oxidizing system for ethanol metabolism in vivo, *J Pharmacol. Exp Ther*, 181(2), 279-287.

Lincoln, J.E., & Moris, Philip (1970). Relation of income to body weight in cigarette smokers and nonsmokers, *JAMA*, 214(6), 1121.

Nemery, B., Movavero, N.E., & Brasseur, L. (1983). Smoking, lung function and body weight, *Br Med J*, 286, 249-251.

O'Malley & Bachman, J.G. (1983). Self-esteem, Change and stability between ages 13 and 23. *Developmental Psychology*, 19, 257-268.

Park, S.H. (1994). Antecedents of behavioral loyalty to a selected recreational sport/fitness program. Unpublished doctor's thesis, West Virginia University, Morgantown, U.S.A.

Seltzer, C.C. (1963). Morphologic constitution and smoking, *JAMA*, 183(8), 639-645.

Stanhope & Lancaster, (1992). Occupational health nursing , community Health Nursing 4th. Mosby. 907-910.

Thomas, C.B. (1960). Characteristics of smokers compared with nonsmoker in population of healthy young adults, including observations on family history, body pressure, heart rate, body weight, cholesterol and certain psychologic traits, *Ann Intern Med*, 53, 60-77.

Wack, J.T., & Rodin, J. (1982). Smoking and its effects on body weight and the system of caloric regulation, *Am society for Clin Nutr*, 35, 366-380.

- Abstract -

Key concept : Smoking habit, BMI, Industrial worker, Secondary Health Screening

A Study on Smoking Habits and BMI of Secondary Health Screening Workers in Workplace

Park, Kyung-Min · Kwon, Young-Sook**

In health promotion program, the fear of gaining weight is often given as a reason for giving up smoking cessation by the participants. The purpose of this study is to compare drinking habit, exercise and BMI distribution according to smoking habits.

The subjects of this study were 83 industrial workers in Gu-mi. Data collection was conducted from Sep. 18th to Sep. 24th 2000. The method was self-reported questionnaire survey, consisted of general characteristics, smoking habits and its relevant questions.

The results are as follows :

1. Fifty-nine percents of the subjects were currently smoking.
2. Smoking habits were significantly related with drinking($p=.049$). More smokers(81.6%) reported drinking habit than non-smokers(61.7%).
3. Forty-one point two percents of the non-smoker and 34.7% of the smoker perceived their body type as "fat".
4. The mean values of BMI were 22.0 in smokers with 1-9 cigarettes/day, 24.2 in 10-19 cigarettes/day smokers and 24.0 in smokers with over 20 cigarettes/day. There are no statistically significant differences in BMI among smoking habits.
5. BMI among different smoking habit groups was not significant different in age, drinking habit, exercise, and smoking habit.

* College of Nursing, Keimyung University