

서울지역의 흡연자와 비흡연자의 식이 패턴 및 흡연 행동 특성에 관한 연구

신경옥 · 안은진 · 최경순 · 정근희[†]

삼육대학교 식품영양학과

A Study on the Differences in the Dietary-, Health- and Smoking Habits of Young Adult Groups in the Seoul Area

Kyung-Ok Shin, Eun-Jin An, Kyung-Soon Choi and Keun-Hee Chung[†]

Dept. of Food and Nutrition, Sahmyook University, Seoul 139-742, Korea

Abstract

The traditional Korean diet, which is high in rice and vegetables, is fast being replaced by a Western style diet as the standard of living goes up. In addition to this, cigarette smoking has taken on serious proportions, especially amongst those of the younger generation. Because Seoul (and its surrounding areas) is the hub of Education and Business, it is densely populated and heavily polluted. Consequently health-related issues and diseases are starting to resemble those prevalent in Western communities. Historically, stomach cancer was the #1 killer-disease in Korea, but nowadays lung cancer ranks either 1st or 2nd on the list of killer-disease in Korea. This is presumably due to the lethal combination of heavy smoking and pervasive air pollution. Despite these disquieting facts, almost no study had been made of the nutritional patterns and dietary habits of smoking and non-smoking young adults in the Seoul area. Therefore the purpose of this study is to compare the dietary and nutritional patterns of young smokers with those of young non-smokers in and around Seoul. This is done with regards to their eating habits and lifestyles, as well as the dietary components that contribute towards maintaining good health. The results showed that compared to non-smokers, smokers manifested irregular eating patterns and also tended to overindulge on fast- or junk foods. In contrast to this, non-smokers enjoyed a healthier diet, which was high in brown rice, grains, legumes, fresh fruit and vegetables, and 'kimchi'. Amongst the male subjects of this study, it was found that smokers consumed significantly less vitamin B₂, calcium, and phosphorous than non-smokers. It was also established that in general, stress-generated smoking habits were formed during the high school years of the younger generation. In conclusion: Because smokers maintain a less healthy diet and life-style, it is recommended that a 'Health Education Program' be developed which could guide young smokers into adopting better dietary habits and life styles.

Key words : Smokers, nonsmokers, dietary, health habits, smoking habits.

서 론

우리나라의 흡연율은 전국을 대상으로 조사한 통계청 자료에 의하면, 1999년에 35%에서 2003년에는 40.5%로 매년 증가하고 있으며(Social Statistics Survey, 2004), 이는 중국이나 일본, 영국, 스웨덴 등에 비해 비교적 높은 흡연율을 보이고 있다(Joung & Moon 1999). 또한 여성의 흡연율은 미국(1992년 28.6%), 일본(1990년 13.8%)에 비해 낮은 편이나 최근 들어 여성의 흡연율이 현저하게 증가하고 있다(Kim et al 1999).

담배는 일종의 기호 식품으로 많은 사람들이 애용하지만

담배 연기 속에는 4,000여종의 유독 물질 및 발암 물질이 들어 있어 우리 인체에 해롭다는 것은 이미 여러 연구에서 밝혀지고 있다(Kim & Moon 1997). 흡연은 특히 심혈관 질환이나 폐암을 비롯하여 후두암, 구강암, 식도암, 췌장암 등의 가장 중요한 원인으로 알려지고 있다(Kim & Moon 1997, Lee et al 1996).

현재 우리나라의 암 발생 빈도를 보면, 남자의 경우 폐암이 위암에 이어 2위를 차지하고 있으나, 1990년대 말에는 1위를 차지한 바가 있어, 그 증가 속도가 매우 빠른 것으로 나타났다. 이에 따라 국가적 차원에서 전 국민을 대상으로 방송과 언론 홍보를 통해 금연을 대대적으로 장려하고 있으며, 흡연으로 인한 유해성이 인식되면서 성인 흡연율은 점차 감소 추세에 있다. 그러나 한국보건사회연구원에서 발표한 국민 건강 조사 결과에 따르면 중·고등 학생의 흡연율과 여성

[†] Corresponding author : Keun-Hee Chung, Tel : +82-2-3399-3432 , Fax : +82-2-3399-3429, E-mail : khchung@syu.ac.kr

흡연율이 늘어나고 있어 연령이 저하됨에 따라 흡연 기간이 증가하여 그 부작용도 심해져 사회적으로 심각한 문제로 제기되고 있다(Kim & Moon 1997, Lee et al 1996). 특히 여성의 경우, 과거에 비해 사회 진출이 활발해지고, 체중을 감소시키는 다이어트의 일환으로 흡연을 하고 있어 여성 자신뿐만 아니라, 임신과 출산 등에 있어서도 중대한 문제이다(Kim & Moon 1997).

앞서 수행된 연구들(Joung & Moon 1999, Kim & Moon 1997, Kim et al 1996)에서 청소년, 여대생, 노인에 이르기까지 다양한 연령층에서 비흡연자에 비해 흡연자들은 식생활이 좋지 않고, 비흡연자에 비해 카페인이나 알코올을 더 많이 섭취함이 보고되었으며, 흡연자들은 비흡연자에 비하여 에너지, 지질, 포화지방산 등이 많이 함유된 인스턴트 식품 및 가공식품의 섭취율이 높은 반면에, 비타민 C, 엽산, 칼슘, 섬유소 등이 함유된 과일, 채소, 생선, 우유 및 유제품의 섭취율이 낮은 것으로 보고되고 있다(Joung & Moon 1999, Kim et al 2001, Palaniappan et al 2001, Troisi et al 1991, Larkin et al 1990). 그러나 공기 오염이 심하고, 교육과 직장 등의 이유로 젊은 층의 인구가 비교적 높은 서울 지역에서 젊은 연령층의 흡연자와 비흡연자 사이의 식습관에 관한 연구가 잘 이루어지지 않았으므로 본 연구는 우리나라 서울지역의 성인의 식생활 태도 및 흡연 행동 특성에 관해 조사하여 식생활 개선 및 건강관리를 위한 기초 자료를 마련하고자 시도되었다.

조사대상 및 실험방법

1. 조사 대상자 및 기간

본 조사는 2003년 6월~8월까지 서울시에 거주하는 성인 300명(남 200명, 여 100명)을 무작위로 추출하여 이들을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

2. 연구내용 및 방법

1) 일반 환경과 식습관 조사

연구대상 성인의 일반 환경과 평소 식습관은 설문지법을 이용하여 조사하였다. 일반 환경으로는 본인의 직업, 월 평균 가계 총수입 및 교육 정도 등에 관하여 질문하였다. 식습관 조사에서는 규칙적인 식사 시간, 적절한 간식 횟수와 양, 과식·외식·편식의 횟수, 식사 태도 등에 관한 내용을 조사하였으며, 건강 습관 조사로는 건강에 대한 관심도, 운동 여부, 복용하는 영양제 등을 조사하였다. 또한 흡연자의 경우 흡연 시작 시기, 흡연 기간, 흡연량, 금연의 의향 등을 조사하였다.

2) 식품섭취 빈도조사

식이 섭취는 식품섭취 빈도 조사 Food-Frequency Questionnaire(FFQ) 방법을 사용하였다. 본 연구에 사용된 빈도 조사지는 곡류 및 전분류 14종, 육류 및 그 제품 10종, 어패류 및 그 제품 16종, 난류 2종, 두류 및 그 제품 2종, 채소류 18종, 베섯류 1종, 해조류 2종, 과일류 13종, 견과류 1종, 음료 7종, 우유 및 유제품 6종, 유지 및 당류 6종, 스낵류 2종 등 총 100종의 식품을 포함하고 있다. 식품 섭취 빈도는 지난 한 달간의 평균 섭취로 일주일 기준의 7단계(1일 1회, 1일 2회 이상, 일주일에 1~2회, 3~4회, 한 달에 1회, 2~3회, 거의 안 먹음)로 나누어 표시하고, 섭취 분량은 3개 범주(보통보다 적게, 보통, 보통보다 많이)로 표시하였다.

조사된 식이 섭취 자료는 한국영양학회에서 개발한 Computerized Nutrient Analysis Program 2.0(CAN PRO 2.0, 7차 개정, 2000년)에 의해 영양소별로 분석되었다.

3) 통계처리 방법

수집된 자료는 SAS(Statistical Analysis System) 통계 프로그램을 이용하여 통계처리 하였다. 조사 항목에 따라 평균±표준편차, 빈도, 백분율을 구하였고, 각 변인간의 통계의 유의성은 χ^2 -test와 t-test를 사용하여 검증하였다.

결 과

1. 일반 환경

연구 대상의 일반 사항에 관한 결과는 Table 1과 같다. 평균 연령은 남자 흡연자가 25.56세, 남자 비흡연자가 26.36세, 여자 흡연자가 24.94세, 여자 비흡연자가 24.52세였다. 남자 조사 대상자 200명 중 흡연자는 133명 66.5%였고, 직업 항목에서 보면, 조사 대상자 중 학생은 123명 중 74명 60.2%가 흡연을 하였으며, 사무직은 30명 중 26명 86.7%가 흡연자로 조사되었다. 또한 전문직은 16명 중 14명 87.5%가 흡연자였으며, 서비스업에 종사자 10명 중 6명 60.0%가 흡연을 하였다. 여자 조사 대상자 100명 중 흡연자는 17명 17.0%였고, 조사 대상자 중 학생은 59명 중 6명 10.2%가 흡연자이며, 비흡연자는 53명 89.8%였다. 사무직 종사자 11명 중 5명 45.5%가 흡연을 하는 것으로 조사되었으며, 서비스업에 종사자 17명 중 2명 11.8%가 흡연자였다. 그러나 남·여 모두 직업에 따라 흡연자군과 비흡연자군 간의 유의적인 차이는 없었다.

교육 수준을 보면, 남자의 경우 고등학교를 졸업한 110명 중 69명 62.7%가 흡연을 하였으며, 대학교를 졸업한 71명 중 54명 76.1%가 흡연자로 조사되었다. 여자의 경우, 고등학교를 졸업한 64명 중 9명 14.1%가 흡연자였으며, 대학교를 졸

Table 1. Demographic and physiological characteristics of study population by gender and smoking status

Subjects Characteristics	Male			Female		
	Non-smoker	Smoker	Total	Significance	Non-smoker	Smoker
Demographic characteristics						
Age	26.36±9.99 ¹⁾	25.56±5.28	0.523	24.52±8.59	24.94±4.48	0.859
Jobless	—	—	—	6(85.7) ²⁾	1(14.3)	7(7.0)
Student	49(39.8)	74(60.2)	123(61.5)	53(89.8)	6(10.2)	59(59.0)
Official	4(13.3)	26(86.7)	30(15.0)	6(54.5)	5(45.5)	11(11.0)
Sales or service	4(40.0)	6(60.0)	10(5.0)	15(88.2)	2(11.8)	17(17.0)
Specialized	2(12.5)	14(87.5)	16(8.0)	0.398	1(50.0)	1(50.0)
Management	1(25.0)	3(75.0)	4(2.0)	—	2(100.0)	2(2.0)
Agriculture	—	—	—	—	—	—
The others	7(41.2)	10(58.8)	17(8.5)	—	—	—
Total	67(33.5)	133(66.5)	200(100)	83(83.0)	17(17.0)	100(100)
Education						
Elementary school	—	—	—	2(100.0)	—	2(2.0)
Middle school	6(75.0)	2(25.0)	8(4.0)	7(100.0)	—	7(7.0)
High school	41(37.3)	69(62.7)	110(55.0)	55(85.9)	9(14.1)	64(64.0)
University	17(23.9)	54(76.1)	71(35.5)	17(70.8)	7(29.2)	24(24.0)
Graduate school	3(27.3)	8(72.7)	11(5.5)	2(66.7)	1(33.3)	3(3.0)
Total	67(33.5)	133(66.5)	200(100)	83(83.0)	17(17.0)	100(100)
Monthly income (unit : won×10⁴)						
< 100	47(38.2)	76(61.8)	123(62.1)	62(88.6)	8(11.4)	70(70.0)
100~200	10(22.2)	35(77.8)	45(22.7)	17(73.9)	6(26.1)	23(23.0)
200~300	4(18.2)	18(81.8)	22(11.1)	3(50.0)	3(50.0)	6(6.0)
300~500	2(33.3)	4(66.7)	6(3.0)	1(100.0)	—	1(1.0)
≥ 500	2(100.0)	—	2(1.0)	—	—	—
Total	65(32.8)	133(67.2)	198(100)	83(83.0)	17(17.0)	100(100)
Physiological characteristics						
Height(cm)	173.12±6.83	173.58±14.45	0.062	160.17±4.70	163.18±4.43	0.026 ⁴⁾
Weight(kg)	69.67±13.24	68.88±8.12	0.903	55.82±14.03	50.76±4.62	0.018 ⁴⁾
BMI{weight(kg)/height ² (m)}	23.26±4.20	22.46±2.34	0.434	21.68±4.75	19.01±1.51	0.002 ⁴⁾

¹⁾ Mean±SD.²⁾ N(%) : number of adult, the relative % of adults.³⁾ Significant at $p<0.05$ by paired χ^2 -test.⁴⁾ Significant at $p<0.05$ by paired T-test.

업한 24명 중 7명 29.2%가 흡연을 하는 것으로 나타났다. 한 달 수입이 100만원 이하인 경우 남자 조사 대상자 123명 중 76명 61.8%가 흡연자였으며, 비흡연자는 47명 38.2%였다. 또한 남자 조사 대상자들의 수입이 100~200만원 사이는 45명 중 35명 77.8%, 200~300만원 사이는 22명 중 18명 81.8%가 흡연을 하는 것으로 나타나 한 달 수입의 정도 따라 흡연율에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 즉, 본 연구에서 조사 대상자 중 학생의 비율이 높지만, 직장인의 경우 한 달 수입이 증가할수록 비흡연자에 비해 흡연자의 비율이 높은 것으로 조사되었다($p<0.0001$). 여성 조사 대상자들의 수입이 100만원 이하인 경우 70명 중 8명 11.4%가 흡연을 하는 것으로 나타났으며, 62명 88.6%는 비흡연자로 조사되었다.

신장, 체중, BMI는 남자의 경우 흡연자와 비흡연자에서 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 여성의 경우 흡연자와 비흡연자에서 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$). 즉, 여성 조사 대상자들 중 신장의 평균값은 비흡연자가 160.17 cm, 흡연자는 163.18 cm였으며, 체중은 비흡연자는 55.82 kg, 흡연자는 50.76 kg이었다. 또한 BMI의 평균값은 여성 비흡연자가 21.68, 흡연자가 19.01이었다.

2. 식습관 및 기호도 조사

1) 흡연자와 비흡연자의 식습관 실태

흡연자와 비흡연자의 식습관의 전반적인 경향에 관한 빈도는 Table 2에서와 같다. <평소 식사시간의 규칙성>에 관한 질문에 응답한 35명 중 흡연자는 14명 40.0%, 비흡연자는 21명 60.0%가 규칙적이라고 조사되어 흡연자에 비해 비흡연자가 규칙적으로 식사를 쟁겨 먹는 것으로 나타났다. 매일 아침식사를 하는 경우는 51명 중 흡연자가 18명 35.3%, 비흡연자가 33명 64.7%로 나타났으며, 일주일에 5~6번 정도 아침식사를 한다는 응답자 61명 중 흡연자는 28명 45.9%, 비흡연자는 33명 54.1%로 조사되었다. 과식과 외식은 비흡연자에서 거의 하지 않는 것으로 나타났으며, 과식의 경우 <거의 하지 않는다>라고 응답한 76명 중 흡연자는 36명 47.4%였다. 간식의 경우 흡연자와 비흡연자에서 하루에 1~2회 한다는 비율이 대략 44~56%로 나타났다. 편식의 경우는 <거의 하지 않는다>고 답한 응답자 96명 중 흡연자는 41명 42.7%, 비흡연자는 55명 57.3%로 나타났으나, 전체적인 식습관 조사의 모든 항목에서 흡연자군과 비흡연자군 사이에는 유의한 차이가 나타나지 않았다.

2) 흡연자와 비흡연자의 선호 식품 비교

(1) 주식 비교

흡연자와 비흡연자가 주식으로 잡곡과 현미를 섭취하는 비율은 Fig. 1에 제시하였다. 주식으로 잡곡을 자주(주 4회 이상) 섭취하는 비율을 살펴보면, 흡연자는 16.7%가 잡곡을 섭취하는 반면에, 비흡연자는 29.3%로 나타났으며, 잡곡을 섭취하지 않는 경우는 흡연자가 40.7%로 비흡연자에 비해 잡곡을 섭취하는 비율이 낮았다. 주식으로 현미를 자주(주 4회 이상) 섭취하는 비율이 흡연자는 2.0%, 비흡연자는 18.7%로 나타났으며, 현미를 섭취하지 않는 경우는 흡연자는 61.3%, 비흡연자는 34.0%로 나타났다. 따라서 주식으로 현미를 섭취하는 빈도는 잡곡을 섭취하는 경우와 같은 양상을 보였다.

(2) 단백질 식품 비교

흡연자의 경우, 우유를 거의 섭취하지 않는 사람은 57.3%로 비흡연자에 비해 현저히 높게 나타났으며, 콩류 등을 섭취하는 비율도 단지 4.0%의 흡연자만이 자주(주 4회 이상) 섭취하는 것으로 나타났다. 육류, 생선, 달걀 등을 섭취하는 비율에서는 흡연자가 4.7%인데 비해 비흡연자는 14.0%가 섭취하는 것으로 나타났다(Fig. 2).

(3) 과일 및 채소 섭취 비교

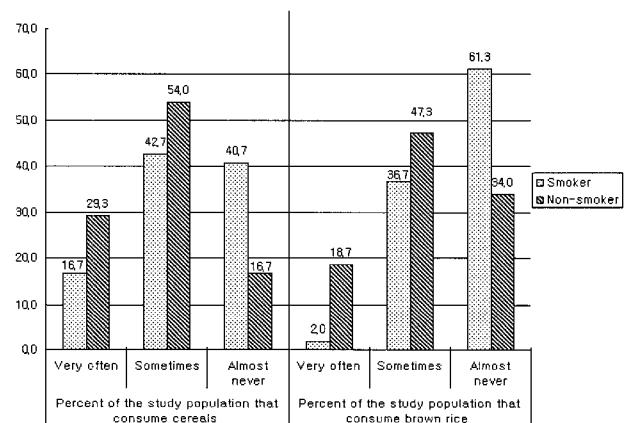


Fig. 1. Carbohydrate consumption.

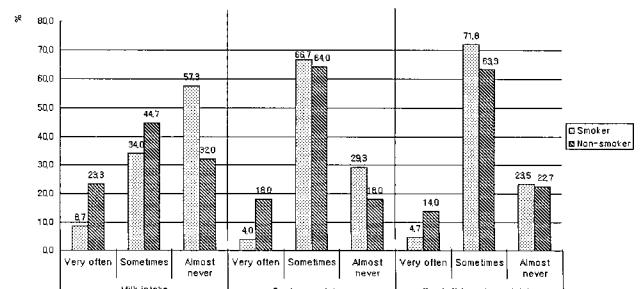


Fig. 2. Protein consumption.

Table 2. Eating habits of study population

		Non-smoker	Smoker	Total	Significance
Time of meal	Regularly	21(60.0) ¹⁾	14(40.0)	35(11.7)	0.546 ²⁾
	Sometimes	77(44.3)	97(55.7)	174(58.0)	
	Irregularly	52(57.1)	39(42.9)	91(30.3)	
	Total	150(50.0)	150(50.0)	300(100)	
Eat breakfast	Every day	33(64.7)	18(35.3)	51(17.1)	0.448 ²⁾
	5~6 times/W	33(54.1)	28(45.9)	61(20.5)	
	3~4 times/W	26(43.3)	34(56.7)	60(20.1)	
	1~2 times/W	35(61.4)	22(38.6)	57(19.1)	
	Not at all	23(33.3)	46(66.7)	69(23.1)	
	Total	150(50.3)	148(49.7)	298(100)	
Overeating	Almost never	40(52.6)	36(47.4)	76(25.3)	0.388 ²⁾
	Sometimes	84(43.8)	108(56.3)	192(64.0)	
	Often	26(81.3)	6(18.8)	32(10.7)	
	Total	150(50.0)	150(50.0)	300(100)	
Eating out	Almost never	41(71.9)	16(28.1)	57(19.0)	0.813 ²⁾
	Sometimes	68(40.7)	99(59.3)	167(55.7)	
	Often	41(53.9)	35(46.1)	76(25.3)	
	Total	150(50.0)	150(50.0)	300(100)	
Snacking	Almost never	21(33.3)	42(66.7)	63(21.0)	0.447 ²⁾
	1 time	75(55.6)	60(44.4)	135(45.0)	
	2 times	31(44.9)	38(55.1)	69(23.0)	
	> 3 times	23(69.7)	10(30.3)	33(11.0)	
	Total	150(50.0)	150(50.0)	300(100)	
Unbalanced meals	Almost never	55(57.3)	41(42.7)	96(32.0)	0.574 ²⁾
	Sometimes	81(45.8)	96(54.2)	177(59.0)	
	Often	14(51.9)	13(48.1)	27(9.0)	
	Total	150(50.0)	150(50.0)	300(100)	

¹⁾ N(%) : number of adult, the relative % of adults.²⁾ NS. : statistically no significant difference at $p<0.05$ by χ^2 -test.

과일을 자주 섭취하는 경우는 흡연자가 12.7%인데 비해 비흡연자가 30.0%로 높았다. 김치 등의 채소를 매일 섭취하는 빈도는 흡연자가 22.0%, 비흡연자가 35.3%로 나타난 반면에, 채소를 섭취하지 않는 경우는 흡연자가 36.0%, 비흡연자가 12.0%로 비흡연자에 비해 흡연자가 채소를 싫어하는 경향을 보였다(Fig. 3).

3. 영양소 섭취상태

영양소 섭취상태를 살펴보면(Table 3), 남자의 경우 비흡연자에 비해 흡연자는 Vit B₂($p<0.05$), Ca($p<0.01$), P($p<0.05$)가 유의하게 낮게 나타났으나, 여자의 경우에는 모든 영양소에서 두 그룹 간에 유의적인 차이가 나타나지 않았다. 또한 남자의 경우 비흡연자에 비해 흡연자에서 영양 섭취 상태가

비교적 낮은 것으로 나타났으나, 여성의 경우 유의하지는 않지만 흡연자에서는 칼슘과 Vit C의 섭취율이 낮은 경향을 보였다.

4. 건강 습관 비교

운동을 하는 건강 습관은 Table 4에 제시하였다. <운동을 한다>의 경우는 응답자 140명 중 흡연자가 71명 50.7%로 비

흡연자(49.2%)에 비해 약간 높은 경향이었다. 일주일에 운동을 4~5번 꾸준히 하는 경우가 비흡연자(35.9%)에 비해 흡연자에서 25명 64.1%로 높은 경향을 보였으며, 1회 운동 시 걸리는 시간은 <30분~1시간> 사이에 응답한 69명 중 흡연자는 39명 56.5%, 비흡연자는 30명 43.5%를 차지하였다. <영양제 섭취>에 관한 질문에서 흡연자와 비흡연자는 영양제 섭취를 크게 중요시 생각하지 않는 것으로 나타났으며, 건강 습관의 모든 항목에서 흡연자와 비흡연자간에 유의적인 차이는 나타나지 않았다.

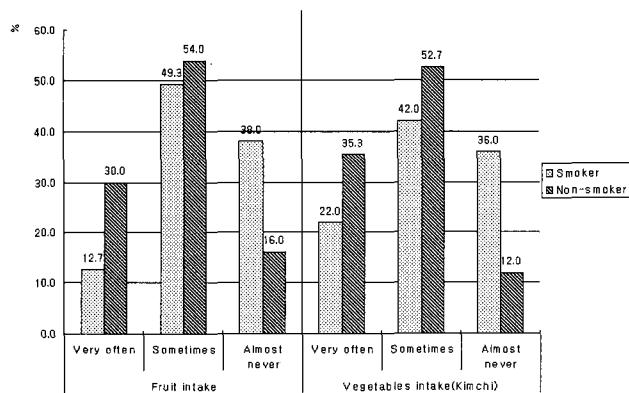


Fig. 3. Fruit and vegetables consumption.

5. 흡연자의 흡연 태도

흡연 여부에 따라 흡연에 대한 인식 및 신념에는 어떤 차이가 있는지 알아보았다(Fig. 4~6). 흡연자가 흡연을 시작하게 된 시기는 고등학교 시기가 46.0%, 대학에 들어와서 33.0%, 중학교 시기가 19.0%를 차지하였으며, 아주 어린 나이인 초등학교 시기에 흡연을 시작한 사람도 2.0%나 되었다. 흡연을 시작하게 된 동기로 가장 많은 부분을 차지하는 것이 스트레스(44.0%)이고, 그 다음이 호기심으로 32.0%, 친구의 권유가 15.0%, 사고적인 필요성에 의해서가 7.0%를 차지하였다.

Table 3. Nutrient intake measured by food frequency questionnaire

Nutrients	Nutrient intake(%RDA)					
	Men(n=200)		Women(n=100)		p-value	p-value
	Non-smoker (N=67)	Smoker (N=133)		Non-smoker (N=83)	Smoker (N=17)	
Energy	100.73± 48.47	97.47± 87.75	0.835	113.22± 53.24	121.52±106.07	0.381
Protein	127.21± 64.32	111.83± 81.66	0.166	157.69± 88.58	175.50±188.73	0.373
Vitamin A	130.37± 89.30	129.43±173.47	0.980	161.54±168.86	174.52±220.35	0.303
Vitamin B ₁	119.59± 77.00	107.26± 79.30	0.211	142.79± 78.66	147.14±137.25	0.410
Vitamin B ₂	103.25± 64.26	83.98± 67.41	0.037*	119.40± 74.65	120.31±143.45	0.546
Vitamin B ₆	168.49± 97.85	153.82±108.89	0.306	186.29±118.96	211.19±232.27	0.297
Niacin	111.08± 54.62	108.58± 71.12	0.867	151.85± 86.16	186.71±203.40	0.250
Vitamin C	166.49±126.09	123.29± 87.60	0.901	257.98±256.33	208.09±216.18	0.848
Vitamin E	114.58± 76.33	108.80±120.08	0.634	130.86±110.05	153.95±222.72	0.388
Folic acid	101.05± 61.95	90.80± 64.71	0.314	120.64± 85.94	120.18±128.90	0.477
Calcium	93.58± 65.72	63.76± 47.27	0.001*	98.41± 78.66	75.98± 81.39	0.964
Iron	115.38± 59.07	103.62± 67.25	0.210	96.09± 60.14	98.01±103.47	0.427
Zinc	99.57± 46.26	87.90± 59.15	0.185	118.40± 58.01	120.61±121.99	0.472
Phosphorus	173.69± 88.97	147.67± 95.41	0.053*	180.63±107.83	182.97±185.21	0.457

Food frequency questionnaire = 300, Mean±SD, () : number of adults, Significant at * p<0.05 by paired T-test.

Table 4. A habit of health

N(%)

		Non-smoker	Smoker	Total	Significance
Exercise	Yes	69(49.2) ¹⁾	71(50.7)	140(47.0)	0.311 ²⁾
	No	79(50.0)	79(50.0)	158(53.0)	
	Total	148(49.7)	150(50.3)	298(100)	
Frequency of weekly exercise	1~2 times/W	28(52.8)	25(47.2)	53(35.8)	0.317 ²⁾
	3 times/W	22(50.0)	22(50.0)	44(29.7)	
	4~5 times/W	14(35.9)	25(64.1)	39(26.4)	
	Every day	11(91.7)	1(8.3)	12(8.1)	
Duration of daily exercise	Total	75(50.7)	73(49.3)	148(100)	0.947 ²⁾
	30 minutes	19(67.9)	9(32.1)	28(19.2)	
	30 minutes ~ 1 hour	30(43.5)	39(56.5)	69(47.3)	
	1 hour ~ 1 hour 30 minutes	19(47.5)	21(52.5)	40(27.4)	
	1 hour 30 minutes ~ 2 hour	6(66.7)	3(33.3)	9(6.2)	
Kind of nutrient intake	Total	74(50.7)	72(49.3)	146(100)	0.353 ²⁾
	Chinese medicine	6(85.7)	1(14.3)	7(2.3)	
	Synthesis medicine	11(73.3)	4(26.7)	15(5.0)	
	Vitamin	17(81.0)	4(19.0)	21(7.0)	
	Some kind of Ca	6(60.0)	4(40.0)	10(3.3)	
	None	110(44.5)	137(55.5)	247(82.3)	
	Total	150(50.0)	150(50.0)	300(100)	

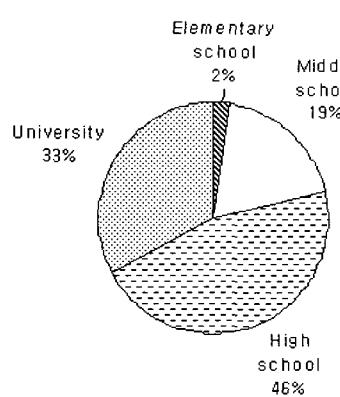
¹⁾ N(%) : number of adult, the relative % of adults.²⁾ NS. : statistically no significant difference at $p<0.05$ by χ^2 -test.

Fig. 4. Begin smoking habit.

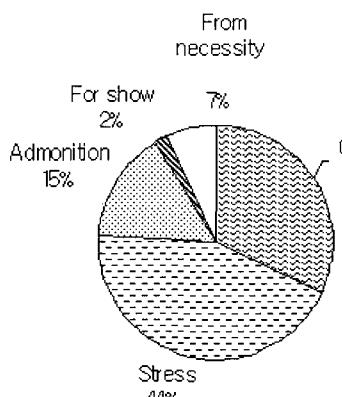


Fig. 5. Reasons for smoking.

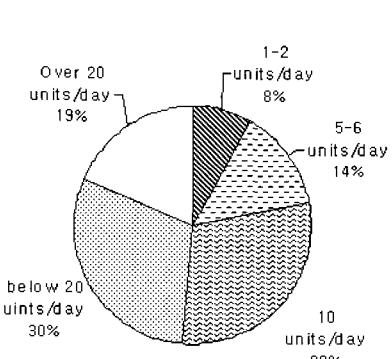


Fig. 6. Number of cigarettes smoked/day.

하루 흡연량은 하루에 20개피 이하가 30.0%로 가장 많은 비율을 차지하였으며, 하루에 한갑(20개피)이상을 피는 비율도 19.0%나 되었다.

6. 금연 계획

흡연자의 금연 계획에 대한 질문에 대한 조사는 Table 5에 제시하였다. 금연을 시도했던 이유는 <자신의 건강을 위해

Table 5. Stop smoking plan

	Classification	N(%)	Total
Reason to stop smoking	Health	72(80.0)	
	Pressure from others	17(18.9)	
	Medical advice	-	90
Method of stopping	Economical reasons	1(0.7)	
	Stop smoking clinic	-	
	Stop smoking program	5(5.4)	93
	Substitutes (various snake)	33(35.5)	
Inclined to not to smoke	Willpower	55(59.1)	
	Yes	106(71.6)	
	No	42(28.4)	148
Participating in a stop smoking program	Yes	47(32.7)	
	No	100(67.3)	147

N(%) : number of adult, the relative % of adults.

서>라고 답한 비율이 80.0%로 가장 많았고, <주변의 압박으로 금연을 시도했다>고 답한 비율이 18.9%이었다. 금연을 하는 방법으로는 <그냥 참는다>라고 답한 비율이 51.9%, <사탕 등의 간식 섭취한다>는 경우가 35.5%, <금연 보조기구를 사용한다>고 답한 비율이 5.4%나 되었다. 금연을 할 의향을 조사한 결과 <예>라고 답한 비율이 71.6%였으나, <아니오>라고 답한 비율이 28.4%나 되었다. 그러나 금연 프로그램을 실시할 경우 참여 여부에 대한 질문에 대한 답으로 <예>라고 답한 비율이 32.7%인 반면에, <아니오>라고 답한 자가 67.3%로 높은 빈도를 나타났다.

고 츠

본 연구에 참여한 연구 대상의 평균 연령은 남자가 25~26세이며, 여자가 24~25세였다. 흡연율과 직업과의 관계를 보면, 남자 조사 대상자 중 학생은 123명 중 74명 60.2%, 사무직은 30명 중 26명 86.7%가 흡연자로 조사되었고, 전문직은 16명 중 14명 87.5%가 흡연자였으며, 서비스업에 종사자 10명 중 6명 60.0%가 흡연을 하였다. 여자 조사 대상자 중 학

생은 59명 중 6명 10.2%가 흡연자이며, 비흡연자는 53명 89.8 %였다. 또한 남·여 모두 학력이 높을수록 흡연율이 높게 나타났다. 그 이유로는 확실치는 않지만 자신의 미래에 대한 불확실성과 불안감이 큰 원인이 되어 직장인에 비해 흡연에 의지하여 심리적인 안정감을 찾으려는 것으로 사료되어, 이에 대한 연구도 더 수행되어야 할 것으로 사료된다.

흡연과 신장, 체중, BMI의 관계를 보면, 남자의 경우 흡연자와 비흡연자 사이에서 신장, 체중 BMI의 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 Faruque *et al*(1995)의 연구에서도 흡연자와 비흡연자의 비만도에는 유의한 차이가 없다고 보고된 바와 같은 경향이다. 그러나 여자의 경우 신장, 체중, BMI는 흡연자와 비흡연자에서 유의한 차이를 보였다. 즉, 여성 조사 대상자들 중 신장의 평균값은 비흡연자에 비해 흡연자가 3.01cm 더 커졌으며, 체중의 평균값은 비흡연자에 비해 흡연자가 5.06kg이 적은 것으로 나타났다. 또한 BMI의 평균값은 여성 비흡연자가 21.68, 흡연자가 19.01이었다. 특히 여성의 경우 흡연이 다이어트에 효과적이라는 잘못된 생각을 가지고 흡연을 하는 경우가 종종 발생하고 있는 것으로 사료된다.

흡연자와 비흡연자의 식습관 실태 조사에 의하면(Table 2), 흡연자가 비흡연자에 비해서 아침식사의 결식률이 높았으나, 유의한 상관관계는 보이지 않았다. 과식의 경우를 보면, <거의 하지 않는다>라고 답한 76명 중 각각 흡연자는 36명 47.4%, 비흡연자는 40명 52.6%를 차지하였으나 흡연자와 비흡연자의 사이에서 큰 차이가 없었다. 외식을 하는 식생활은 흡연자군과 비흡연자군에서 유의한 차이가 나타나지 않았다. 특히 평소의 식사시간이 불규칙하면 아침식사 횟수가 줄어들고, 과식을 하는 것으로 나타나 규칙적인 식사 습관이 중요한 것으로 사료된다. 간식의 경우를 살펴보면, 간식을 하는 경우 <하루에 1회 정도 섭취한다>는 응답이 거의 반 이상을 차지하고 있으며, 비흡연자가 흡연자에 비해 간식을 자주하는 것으로 나타났는데. 이는 비흡연자는 담배를 피지 않는 대신에 우유 및 유제품이나 과일류 등의 간식을 자주 먹는 것으로 사료된다. 앞서 보고된 노인 흡연자들을 대상으로 식습관 실태를 조사한 Joung & Moon(1999)의 연구에서도 본 연구와 동일하게 흡연자가 비흡연자에 비해 식사가 불규칙적이고 매운 음식과 짠 음식을 선호하였다고 보고하였으며, 중학생을 대상으로 흡연 실태를 조사한 Jung EH(2002)의 연구에서도 흡연자의 아침식사의 불규칙성을 강조하였고, 흡연 그룹이 비흡연 그룹에 비해 간식의 섭취율이 적다고 보고하였다.

흡연자와 비흡연자가 섭취하는 식품을 비교해 보면, 비흡연자는 주식으로 현미를 섭취하는 비율이 흡연자에 비해 높았으나, 흡연자 중에도 비율은 낮지만 현미를 섭취하는 경우가 있는 것으로 나타났다. 현미는 백미에 비해 도정과정에서

영양소의 유실이 적으므로, 배아 및 껍데기에 함유된 인체에 유익한 성분들이 많이 함유되어 있어 건강에 좋은 식품으로 알려졌다. 그러므로 비흡연자가 흡연자에 비해 현미 섭취도가 높은 것은 흡연을 안하여 건강에 유익한 것 이외에도 자신들이 건강에 좋은 조건에 있게 만드는 결과를 나타내고 있다. 또한 잡곡을 주식으로 섭취하는 비율도 비흡연자가 흡연자보다 높게 나타났다(*Fig. 1*). 현미와 함께 잡곡의 섭취량도 비흡연자가 높게 나타난 것은 비흡연자가 자신의 기호도에서 이든지 아니면 건강에 관한 관심에서 이든지 자신들을 건강에 좋은 조건에 두고 있음을 듯하다. 또한 현미, 잡곡, 통밀 음식들은 힘과 열을 내는 대표적인 탄수화물 식품이다. 특히 잡곡은 여러 가지 곡류를 혼합한 형태로 곡류간의 서로 부족한 영양소(vit B-complex, vit E 등)를 보충해 주고, 소장의 운동을 촉진하여 소화에 도움을 주는 것으로 알려지고 있다(*Sook SJ 1993*).

단백질 식품의 섭취실태를 보면 흡연자가 비흡연자에 비해 육류, 생선, 달걀 등의 섭취에 있어서는 흡연자와 비흡연자에 있어서 유의한 차이는 보이지 않았지만(*Fig. 2*), 우유를 섭취하지 않는 비율은 비흡연자가 32.0%인 반면에, 흡연자는 우유를 거의 섭취 않는 비율이 57.3%로 높게 나타났다. 그러나 이전에 발표된 논문(*Margetts & Jackson 1993, Larkin et al 1990*)에서는 흡연자들이 비흡연자에 비해서 whole milk, 육류, 달걀 등을 섭취하는 정도가 높다고 발표하여, 본 연구의 결과와는 다소 다른 경향을 나타냈으나, 이는 나라마다의 식생활 문화의 차이 때문에 차이를 나타낸 것으로 사료된다.

파일류와 김치와 같은 채소류 섭취도 비흡연자가 흡연자에 비해서 많이 섭취하는 것으로 나타났다(*Fig. 3*). 이와 같은 결과는 이전에 발표된 여러 실험 결과(*Joung & Moon 1999, Margetts & Jackson 1993, Larkin et al 1990*)와 일치하는 경향이다. 그러므로 흡연자는 비흡연자에 비해서 유리기에 의한 산화적 손상을 막아주는 항산화 물질이 많이 들어 있는 파일이나 채소를 적게 섭취하는 결과를 가져온다고 발표(*Margetts & Jackson 1993*) 된 바 있다. Free radical을 막아 주는 항산화제가 든 식품을 적게 섭취하는 것도 물론이거니와 흡연 그 자체가 free radical을 많이 생산하므로 세포막 인지질에 산화적 손상을 가져오기 때문에 더욱 좋지 않은 조건에 처하게 된다(*Diana JN 1993, Cross et al 1999, Reilly et al 1996*).

특히 여성 흡연자를 대상으로 한 선행 연구에서 보면(*Kim et al 1997*), 흡연자는 비흡연자에 비해 단 음식의 섭취가 적은 반면에, 알코올이나 고열량 식품의 섭취가 높고, 파일이나 채소는 자주 먹지 않는다고 한다. 따라서 흡연 유무에 따른 식품섭취의 차이는 개인적인 기호도의 차이일 수도 있으나 흡연 자체의 영향일 수도 있다고 보고하여(*Kim et al*

1997), 흡연과 식습관이 상관관계가 있음을 보여주고 있다.

흡연자와 비흡연자 사이의 영양소 섭취 상태를 보면, 남자 흡연자는 비흡연자에 비해 비타민 B₂(*p<0.05*), Ca(*p<0.01*), P(*p<0.05*)의 영양소 섭취가 부족한 것으로 나타났으나, 여자의 경우에는 모든 영양소에서 두 그룹 간에 유의적인 차이가 나타나지 않았다. 그러나 여성의 경우 유의하지는 않지만 흡연자에서는 칼슘과 Vit C의 섭취율이 낮은 경향을 보였다. *Dallongeville et al(1998)*의 연구에서 보면, 흡연자는 포화지방이나 콜레스테롤 섭취가 유의하게 높은 반면에, 불포화 지방이나 섬유소, Vit C, Vit E 등의 섭취량이 낮다고 보고하였다.

본 연구의 결과와 직접적인 연관성은 없지만 *Grundy SM(1999)*의 연구에 의하면 흡연자들은 비흡연자에 비해 포화지방산의 섭취가 높으며, 이로 인해 혈중 VLDL-Chol의 농도는 증가되는 반면에 혈중 HDL-Chol 수준은 감소하다고 보고하였다. 따라서 흡연자의 경우 심혈관계 질환과 암 발생률이 비흡연자에 비해 높은 것으로 보고되고 있다(*Birt et al 1999*). 이런 결과와 본 연구 결과를 토대로 하면 흡연자는 건강에 해로운 담배를 피우는 것은 물론 흡연에 의해서 건강에 좋지 않은 식습관도 가지게 되어 건강에 좋지 않은 영향을 받고 있음이 나타났다. 더욱이 흡연자의 경우에는 담배 속의 독성물질의 체내 축적을 예방하기 위해 항산화 영양소의 섭취가 요구되는 상황이므로 Vit B₂, Vit C 및 Vit E의 섭취 부족은 문제시 되고 있다.

흡연자와 비흡연자의 흡연에 대한 인식 및 신념에는 어떤 차이가 있는지 알아본 결과(*Fig. 4, 5, 6*), 흡연자가 흡연을 시작하게 된 시기는 고등학교 시절인 경우가 가장 많으므로 고교시절 흡연지도의 필요성이 제기되었고, 흡연을 시작하게 된 동기로는 스트레스 해소(44.0%)가 가장 높았으며, 그 다음이 호기심으로 32.0%, 친구의 권유가 15.0%, 사교적인 필요성에 의해서가 7.0%를 차지하였다. 기존의 청소년 흡연연구(*Seo et al 1988*)에서 청소년 흡연의 이유가 스트레스 해소 이었다는 보고들도 본 연구의 결과를 뒷받침해 주고 있다. 이러한 결과를 고려할 때 우리나라 사람들이 받는 스트레스를 보다 건전하게 해소할 수 있는 운동이나 여러 가지 교외 활동의 방법들이 강구되고 전 국민적으로 흡연에 대한 인식을 강화할 수 있는 교육 프로그램이 좀 더 보편적으로 개발되어야 함이 제시되고 있다.

흡연자와 비흡연자 사이에 건강에 대한 관심도를 살펴보면(*Table 4*), 운동에 대한 관심은 조사대상자 140명 중 흡연자 71명 50.7%, 비흡연자 69명 49.2%로 흡연자가 운동을 열심히 하는 경향을 보였으나, 유의적인 차이는 나타나지 않았다. 특히 흡연자 73명 중 운동을 매일 꾸준히 하는 경우는 1명으로 1.4%에 불과하였다. 또한 흡연을 한다고 답한 150명 중 본인의 건강을 위해 시중에 시판되고 있는 영양제 섭취에

관한 질문에 대해 137명 91.3%가 영양제를 섭취하지 않는 것으로 나타났다.

아울러 흡연자의 금연 계획에 대한 견해(Table 5)에서, 흡연자를 대상으로 금연에 대한 계획을 조사한 결과 금연을 하겠다고 결심하는 경우가 <본인의 건강을 위해>라는 응답이 많았고, 금연 방법으로는 <그냥 참는다>는 의견이 많아, 효과적인 금연 프로그램 제시가 시급한 것으로 나타났다. 그러나 <금연 프로그램에 참여하겠다>라고 답한 비율은 32.7%밖에 되지 않는 것으로 보아 흡연에 대한 자신의 통제력이 부족한 것으로 사료된다. 그러므로 선행 연구(Kim et al 1999)에도 보고했듯이 금연을 하는데 있어 어떤 상황에서 어려운지, 또 어떤 요인이 금연 노력을 저해하는지를 알아보고 이를 극복할 수 있는 방법을 금연교육에 포함시켜야 할 것으로 사료된다. 또한 식생활 개선과 함께 금연을 유도한다면 흡연으로 인해 유발되는 각종 질병을 예방할 수 있으며, 특히 흡연자가 금연을 하는데 있어서 실제적인 기술과 방법을 익힐 수 있도록 하는 것이 중요할 것으로 사료된다.

요약 및 결론

본 연구는 2003년 6월~8월까지 서울시의 성인 300명을 대상으로 설문지를 통한 식이 패턴 및 흡연 행동 특성조사를 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 남자 조사 대상자 200명 중 흡연자는 133명 66.5%였고, 직업 항목에서 보면, 조사 대상자 중 학생은 123명 중 74명 60.2%가, 사무직은 30명 중 26명 86.7%가 흡연을 하였으며, 여자 조사 대상자 100명 중 흡연자는 17명 17.0%였고, 학생은 59명 중 6명 10.2%, 사무직 종사자 11명 중 5명 45.5%가 흡연을 하는 것으로 조사되었다. 그러나 남·여 모두 직업에 따라 흡연자군과 비흡연자군 간의 유의적인 차이는 없었다.
- <평소 식사시간의 규칙성>에 관한 질문에 응답한 35명 중 흡연자는 14명 40.0%, 비흡연자는 21명 60.0%가 규칙적이었으며, 매일 아침식사를 하는 경우는 51명 중 흡연자가 18명 35.3%, 비흡연자가 33명 64.7%로 나타났다. 간식의 경우 흡연자와 비흡연자에서 하루에 1~2회 한다는 비율이 대략 44~56%로 나타났다. 편식의 경우는 <거의 하지 않는다>고 답한 응답자 96명 중 흡연자는 41명 42.7%, 비흡연자는 55명 57.3%로 나타났으나, 전체적인 식습관 조사에서 흡연자군과 비흡연자군 사이에는 유의한 차이가 나타나지 않았다.
- 주식으로 잡곡과 현미를 섭취하는 비율은 비흡연자에 비해 흡연자에서 낮게 나타났으며, 과일의 섭취는 비흡연자가 30.0%인데 비해 흡연자가 12.7%로 낮았다. 김치

등의 채소를 매일 섭취하는 빈도는 흡연자가 22.0%, 비흡연자가 35.3%로 나타난 반면에, 채소를 섭취하지 않는 경우는 흡연자가 36.0%, 비흡연자가 12.0%로 비흡연자에 비해 흡연자가 채소를 삶어하는 경향을 보였다.

- 영양소 섭취상태를 살펴보면, 남자의 경우 비흡연자에 비해 흡연자에서 Vit B₂($p<0.05$), Ca($p<0.01$), P($p<0.05$) 가 유의하게 낮게 나타났으며, 여성의 경우 유의하지는 않지만 흡연자에서는 칼슘과 Vit C의 섭취율이 낮은 경향을 보였다.
- 운동에 대한 관심은 조사대상자 140명 중 흡연자 71명 50.7%, 비흡연자 69명 49.2%로 흡연자가 운동을 열심히 하는 경향을 보였으나, 유의적인 차이는 나타나지 않았다. 흡연을 한다고 답한 150명 중 시중에 시판되고 있는 영양제 섭취에 관한 질문에 대해 137명 91.3%가 영양제를 섭취하지 않는 것으로 나타났다.
- 흡연자가 흡연을 시작하게 된 시기는 고등학교 시기가 46.0%로 가장 많은 비율을 차지하였으며, 흡연을 시작하게 된 동기로 가장 많은 부분을 차지하는 것이 스트레스(44.0%)였다.
- 금연을 시도했던 이유는 <자신의 건강을 위해서>라고 한 비율이 80.0%로 가장 많았고, 금연을 할 의향을 조사한 결과 <예>라고 답한 비율이 71.6%였으나 <아니오>라고 답한 비율도 28.4%나 되었다. 그러나 금연 프로그램을 실시할 경우 참여 여부에 대한 질문에 대한 답으로 <예>라고 답한 비율이 32.7%인 반면에, <아니오>라고 답한 자가 67.3%로 높은 빈도를 나타났다.

문 현

- Birt DF, Shull JD, Yaktine AL (1999) Chemoprevention of cancer. In : Modern Nutrition in Health and Disease(Shils, M. E., Olson, J. A., Shike, M. & Ross, C. A., eds.), Williams and Wilkins, Philadelphia, PA. p 1263-1296.
- Cross CE, Traber M, Eiserich J, Van der Vilet A (1999) Micro-nutrient antioxidants and smoking. *Br Med Bull* 55: 691-704.
- Dallongeville J, Marecaux N, Fruchart JC, Amouyel P (1998) Cigarette smoking is associated with unhealthy pattern of nutrient intake : A meta analysis. *J Nutr* 128: 1450-1457.
- Diana JN (1993) Yobacco smoking and nutrition. *Ann. NY Acad. Aci* 686: 1-11.
- Faruque MO, Khan MR, Rahman M, Ahmed F (1995) Relationship between smoking and antioxidant nutritional status. *Br J Nutr* 73: 625-632.

- Grundy SM (1999) Nutrition and diet in the management of hyper-lipidemia and atherosclerosis. In : Modern Nutrition in Health and Disease(Shils, M. E., Olson, J. A., Shike, M. & Ross, C. A., eds.), Williams and Wilkins, Philadelphia, PA. p. 1199-1216.
- Joung HJ, Moon HK (1999) Dietary differences in smokers and nonsmokers from free living elderly in Kyunggi province. *Korean J Nutr* 32: 812-820.
- Jung EH (2002) Smoking status and dietary habits of middle school students. *Korean J Community Nutr* 7: 14-22.
- Kim JH, Lee HS, Moon JS, Kim KW (1997) A study on dietary intakes and nutritional status in college women smokers. *Korean J Community Nutr* 2: 3-43.
- Kim JH, Moon JS (1997) A study on dietary intakes and nutritional status in college women smokers. *Korean J Community Nutr* 2: 159-168.
- Kim KW, Lim JY, Kim JY, Kim JH (1999) A study of nutrition intakes and psychosocial factors associated with smoking among female high school students. *Korean J Nutr* 32: 908-917.
- Kim SH, Shin HS, Lim WK (2001) A study on the dietary nutrient intakes and blood profiles of smoking teenage girls living in a rural community in Korea. *Korean J Nutr* 34: 338-347.
- Kim SM, Jang IS, Oh JY, Roh YK (1996) The behavioral aspect for health promotion study by smoking status. *J Korean Acad Fam Med* 17: 400-407.
- Larkin FA, Basiotis PP, Riddick HA, Sykes KE, Pao EM (1990) Dietary patterns of women smokers and non-smokers. *J Am Diet Assoc* 90: 230-237.
- Lee SS, Choi IS, Lee KH, Choi UJ, Oh SH (1996) A study on the nutrients intakes and serum lipid pattern in smoking college men. *Korean J Nutr* 29: 489-498.
- Margetts BM, Jackson AA (1993) Interactions between people's diet and their smoking habits : the dietary and nutritional survey of British adults. *Br Med J* 307: 1381-1384.
- Palaniappan U, Jacobs Starkey L, O'Loughlin J, Gray-Donald K (2001) Fruit and vegetable consumption is lower and saturated fat intake is higher among Canadians reporting smoking. *J Nutr* 131: 1952-1958.
- Reilly M, Delanty N, Lawisan JA, Fetzgeraid GA (1996) Modulation of oxidant stress *in vivo* in chronic cigarette smokers. *Circulation* 94: 19-25.
- Seo I, Lee HS, Sohn MS, Shim IS, Shin DC, Choi YI (1988) A national study of smoking status of middle to high school male students. *Korean J Epid* 10: 219-229.
- Social Statistics Survey (2004) National statistical office. p 106.
- Sook SJ (1993) Newstart nutrition principle. Samyoung. Korea. pp 136-140.
- Troisi RJ, Heinold JM, Vokonas PS, Weiss ST (1991) Cigarette smoking dietary intake and physical activity : Effects on body fat distribution-the normative aging study. *Am J Clin Nutr* 53: 1104-1111.

(2005년 12월 1일 접수, 2006년 1월 18일 채택)