

정상성인에서 흡연, 일반적 특성과 혈청지질과의 상관관계

이 혜 숙* · 황 혜 숙**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

흡연은 여러 유해물질 인한 다양한 질병을 일으키고 있으며 인체에 해롭다는 사회적 인식 즉, 각종 암, 심혈관계질환 등 다양한 만성질환 발생과 밀접한 관련이 있다는 사실이 보고되고 있음에도 불구하고 한국의 성인 흡연율은 남자가 64.1%로 미국 등 선진국에 비해 2배 정도 높은 세계 최고 수준을 나타내고 있고 여성 흡연자도 8.4%로 1990년대의 5.7% 보다 증가추세를 나타내고 있다(MOH, Ministry of Health & Welfare, 2001).

흡연은 고혈압, 고지혈증과 더불어 관상동맥을 일으키는 주요 위험요인중 하나로 비흡연자에 비해 관상동맥질환에 이환될 위험율이 2배가 된다고 하였다(Epstein & Perkins, 1988). 또한 연령이 낮고 흡연량이 많을수록 위험율은 더욱 증가하며 심장질환 발병 후의 예후에도 중요한 영향을 미쳐 발병 후 계속 흡연을 하면 심장질환이 재발하거나 심장질환에 의해 사망할 가능성이 2배 이상 증가한다고 하였으며(Herlitz, Bengtson, Hjalmarson, & Karlson, 1995), 김대연(1997)과 서일(2001)은 흡연이 심혈관질환의 가장 주요한 인자로 작용한다고 하였다. 특히 흡연은 성인이

된 후 사회생활을 하면서 가장 흔히 접하게 되는 기호식품중의 하나로 흡연이 인체에 미치는 영향은 실로 다양하다고 할 수 있다.

고지혈증은 혈관에 다량의 지질 축적으로 죽상경화증을 일으켜 심혈관계 질환을 초래하게 된다. 경제성장과 더불어 사회구조 및 식생활의 변화 등으로 우리나라의 지질 섭취비율이 1980년 총 에너지의 9.6%이었으나 1995년에는 19.1%로 증가하였고 혈청 콜레스테롤이 240mg/dl 이상인 사람의 비율이 1980년 4.2%에서 1998년 12.8%로 남자는 2.2배, 여자는 3.0배 증가 하였다고 보고하였다(서 일, 2002).

이러한 흡연이나 고혈압, 고지혈증 등으로 인한 심혈관계 질환은 생활습관의 변화로 인하여 40대 이후의 중장년층에서 흔히 발생하는 질환으로 알려져 있으나 최근 이들 질환의 발병 연령이 점차 낮아지고 있는 실정이다. 따라서 심혈관계 질환의 이환율 증가와 심혈관계 질환으로 인한 사망율이 해가 갈수록 증가추세에 있으며 국내 사망원인의 3위를 차지하고 있다(통계청, 2001). 또한 고지혈증은 흡연, 음주, 비만, 운동부족 등의 생활습관과도 밀접한 관련이 있으므로 이러한 생활습관이 혈중지질에 미치는 영향을 살펴보는 것은 의미 있는 일이라 생각된다.

흡연과 혈청지질과의 관계에 대한 선행연구에서 흡연은 혈청 저밀도콜레스테롤(LDL)과 중성지방(TG) 수치

* 경인여자대학 간호과
** 경북삼성병원 수간호사

를 올리고 고밀도콜레스테롤(HDL)은 감소시킨다고 보고하였다(Craig, Palomaki & Haddow, 1989). 서영성(1998)은 흡연량의 정도가 고밀도콜레스테롤의 혈중농도를 낮추는데 많은 영향을 미치는 인자로 작용한다고 보고하였으나 김범수 등(1998)과 신종오와 차형수(1997)의 연구에 의하면 흡연과 콜레스테롤과는 관계가 있으나 흡연양과는 통계적인 차이가 없는 것으로 보고하였다. 흡연은 이와 같이 콜레스테롤에 영향을 미쳐 심혈관계 질환에 영향을 미치므로 우리나라 국민건강의 저해요인으로 크게 작용하는 흡연을 감소시키기 위하여 정상 성인에서 흡연과 혈청지질중 고밀도 콜레스테롤, 저밀도 콜레스테롤 및 중성지방과의 관계를 알아보고 흡연의 위해성에 대한 효과적인 금연교육의 자료와, 일상생활 중에서 식이나 음주, 비만, 운동등이 혈청지질에 미치는 영향도 파악하여 흡연이나 고지혈증으로 인한 심혈관계 질환 예방교육에도 도움이 되는 자료가 되고자 한다.

2. 연구의 목적

흡연이 인체에 미치는 영향 중 고지혈증으로 인한 심혈관계 질환의 이환율을 감소시키기 위하여 금연에 대한 조기교육의 필요성을 강조하기 위한 자료와 고지혈증에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위함이며 연구의 목적은 다음과 같다.

- 1) 흡연과 고밀도 콜레스테롤, 저밀도 콜레스테롤 및 중성지방과의 상관관계를 알아본다.
- 2) 일상생활 중 식이, 음주, 비만, 운동등과 혈청지질과의 관계를 알아본다.

3. 용어 정의

1) 흡연

현재 담배를 피우는 대상자는 흡연자, 전혀 피우지 않았거나 금연한 대상자는 비 흡연자로 하였다.

2) 혈청지질(=총 콜레스테롤, Total Cholesterol)

지질은 물이나 혈액에 녹지 않으며 단백질과 뭉친 지질단백질의 입자로 몸속에 존재하는데 총 콜레스테롤(Total Cholesterol), 고밀도 콜레스테롤(HDL; High Density Lipoprotein Cholesterol), 저밀도 콜레스테롤(LDL; Low Density Lipoprotein Cholesterol), 중성지(TG; Triglyceride)으로 분류한다.

정상 혈중 농도는 200mg/dl 이하, 경계수준 200~239mg/dl, 위험수준 240mg/dl 이상이다(한국 지질 동맥경화학회 분류).

(1) 고밀도 콜레스테롤(HDL-cholesterol)

HDL-c는 주로 단백질로 구성되어 있으며 말초조직으로부터 콜레스테롤을 제거하여 배설을 위하여 간으로 운반하고, 콜레스테롤과 지방이 세포내로 유입되는 것을 방해하여 죽상 경화로 인한 심혈관 질환을 예방한다. 혈중 정상농도는 40mg/dl 이상이다.

(2) 저밀도 콜레스테롤(LDL-cholesterol)

LDL-c는 콜레스테롤이 주된 물질로 운반 시 말초조직에 쌓이고 심장동맥과 말초혈관질환의 위험도를 높인다. 정상 혈중 농도는 130mg/dl 이하, 경계수준 130~159mg/dl, 위험수준 160mg/dl 이상이다(LDL·C = T·Chole - HDL·c - TG/5).

(3) 중성지방(TG, Triglyceride)

중성지방은 혈액 내 지질의 총량 중 가장 큰 부분을 차지하며 식사로부터 섭취되거나 간으로부터 합성된다. 관상동맥질환의 발생위험과 밀접한 관계가 있다. 정상 혈중농도는 200mg/dl 미만, 경계수준 200~399 mg/dl, 위험수준은 400mg/dl 이상이다.

3) 비만도

체질량 지수(Body Mass Index, BMI)는 비만에 대한 건강위험을 평가하기 위한 체중과 신장의 관계로 성인에서 체지방과 상관관계가 있으며 체중(kg)을 키(cm)로 나누어 구한다(대한비만학회 한국인 기준 분류).

분류	체질량지수(kg/m ²)
저체중	<18.5
정상체중	18.5~22.9
과체중	≥23
위험체중	23.0~24.9
비만 1단계	25~29.9
비만 2단계	≥30
비만 3단계	≥40

II. 문헌 고찰

흡연은 프로스타글란딘생성, 혈소판 활동의 변화, 섬유소원과 plasminogen의 변화, 헤모글로빈의 산소운반력 감소와 같은 혈액학적 변화를 일으킨다고 하였으며 흡연이 혈청지질에 미치는 기전은 정확하게 알려져 있지 않으나 혈장이 담배연기에 직접 노출 되었을 때

lecithin cholesterol acyltransferase 활성도를 저해시켜 혈관의 내벽을 손상시키며 고밀도 콜레스테롤의 성숙을 감소시킨다고 하였다(McCall M. R., et al., 1994).

신중오와 차형수(1997), 지선하(1998) 등은 흡연의 급성 반응은 관상동맥을 수축시켜 혈관저항성이 증가되고 맥박을 증가시키며 catecholamine의 분비를 촉진하여 혈압을 상승시키고 심근경색과 심실부정맥을 잘 유발하며 간접흡연의 노출 또한 동맥경화증을 지연시키는 혈중 고밀도콜레스테롤의 농도를 감소시키고 혈전형성에 관여하는 섬유소의 농도를 증가시킨다고 하였다.

콜레스테롤은 우리 몸에 필요한 영양소로 호르몬, 세포막, 피부, 담즙산등을 만드는데 필요한 것으로 특히 성장기에 필요하며 연령이 증가함에 따라 조금씩 증가한다. 고지혈증에 영향을 미칠 수 있는 것은 식이나 운동 상태, 복용하는 약물이나 질병상태 등에 의한 후천적 요인과 선천적으로 혈중지질이 높은 경우가 있다. 고지혈증은 과다한 지방질이 동맥 혈관 벽에 쌓여 동맥경화증을 유발하게 되는데 이는 혈관의 탄력성이 소실되고 내경이 좁아져 혈액의 흐름을 방해하여 손상 받은 부위의 동맥에 심각한 손상을 초래할 수 있다(김한수, 2002).

흡연과 혈청콜레스테롤에 관한 일부 연구에서는 혈청 콜레스테롤이 낮은 경우 흡연이 관상동맥질환 발생의 위험요인이 되지 못한다고 보고하였으나 KMIC (Korean Medical Insurance Corporation) Study에서 행해진 연구에서는 혈청콜레스테롤이 낮은 경우에도 흡연이 심혈관계 질환의 중요한 독립적 위험요인이 조사되었다(Kiyihara, Udea, Fujishima, 1990). 심혈관계 질환이 발병한 후의 계속되는 흡연의 위험은 심혈관계 질환이 없는 사람에서의 흡연 위험에 비해 훨씬 크며 심혈관계 질환자에서의 금연은 생존율을 2배로 올리며 재발할 위험은 50%로 감소한다고 하였다(Park, 1997).

흡연에 관한 WHO의 발표에 의하면 흡연율의 변화와 경제발전이 따른 외국의 예에서 남성의 흡연율은 서서히 감소하고 여성과 청소년의 흡연은 빠른 속도로 증가할 것으로 예상된다고 하였다(보건복지부, 1997). 또한 65세 이상 남성에서 심혈관계 질환 사망의 25% 이상과 65세 이하에서는 사망의 45%가 흡연에 의한 것이며 여성에 있어 심혈관계 질환의 위험도는 남성과 유사하며 흡연 여성의 심근경색증의 비교 위험도는 비흡연자나 흡연 후 금연한자에 비해 3배 이상 높은 것으로

보고되고 있다(김대현, 보건복지부). 따라서 이러한 상황들을 보면 한국인들의 흡연에 의한 심혈관계 질환의 위험은 더욱 커진다고 볼 수 있겠다. 서일(2002)은 흡연의 심혈관계 질환의 일반 인구 기여 위험도가 41%로 고혈압이나 고지혈증 보다 많은 반면에 쉽게 통제 할 수 있는 위험요인이므로 심혈관계 질환 예방에 있어 가장 중요한 요소라고 하였다.

적절한 강도의 규칙적인 운동은 혈중 콜레스테롤을 줄이며 고밀도 콜레스테롤을 높이고 중성지방을 감소시킨다. 비만이 있는 경우 초과한 체중만큼 심장의 부담이 커지며 당뇨나 심장병등 많은 합병증을 초래하게 된다. 일반적으로 표준 체중 1Kg당 25~30Kcal의 저열량 식사를 권장하며 체중을 2~2.5Kg만 줄어도 저밀도 콜레스테롤이 떨어지고 술은 적당히 섭취하면 별 문제가 없으나 많이 마시는 경우에는 중성지방이 올라간다고 하였다(김한수, 2002).

III. 연구 방법

1. 연구대상 및 자료수집

2003년 4월부터 9월까지 경기지역에 소재하고 있는 일개 병원에서 종합건강검진을 받은 대상자중 질환이 없는 것으로 판명된 6,800명을 대상으로 혈압과 혈청지질을 측정하였으며 이 중 남자가 4,309명(63.4%), 여자가 2,491명(36.6%)이었다. 모든 대상자에서 안정 시 혈압을 측정하였으며 체성분 분석기를 이용하여 키와 몸무게를 측정하고 비만도를 측정하기 위한 체질량지수(BMI)를 구하였다. 혈청지질의 측정은 공복 시 혈액을 채혈하여 검사하였고 총 콜레스테롤 및 중성지방은 효소측정법으로, 고밀도콜레스테롤(HDL)은 침전법으로 검사하였다. 흡연과 일반적 특성인 음주, 식습관, 운동에 대해서는 기관에서 만들어진 설문지에 기록된 것을 이용하였다. 흡연은 이전부터 전혀 하지 않는 사람과 현재 금연한 상태인 사람을 비 흡연군으로 하여 양에 상관하지 않고 현재 흡연하고 있는 사람을 흡연군으로 하였다. 운동은 1주에 3회 이상이면서 30분 이상 하는 사람을 운동군으로 하였고 음주는 전혀 안하는 경우와 주1회 미만의 경우를 비음주군, 주 1회 이상 술을 마시는 경우를 음주군으로 하였다. 식습관은 육식을 주로 하는 사람, 채식을 주로 하는 사람, 육식과 채식을 골고루 하는 사람으로 분류하였다.

2. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS를 이용하였으며 일반적 특성을 위해 기술통계를 하였다. 흡연자와 비 흡연자와의 혈청 지질 결과를 보기위해 T-test를 하였고 혈청지질에 영향을 미치는 요인을 보기 위하여 회귀분석을 하였다.

3. 연구의 제한점

표본 수집이 일개의 병원에 국한된 것이어서 본 연구 결과를 확대, 일반화시키는데에는 제한점이 있다.

설문지에 기록된 것을 이용한 관계로 흡연자의 흡연 시작 시기와 흡연량을 조사할 수가 없었다.

IV. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구 대상자는 총 6,800명으로 남자 4,309명(63.4%), 여자 2,491명(36.6%)이며, 평균 연령은 38.5세로 남자의 평균연령은 39.1세이고, 여자의 평균 연령은 37.3세이다.

흡연자는 1,906명(28.9%)이며 비흡연자는 4,679명(71.1%)이었다. 1주일에 3회 이상 운동을 하는 사람은 1,447명(21.7%), 안 하는 사람은 5,213명(78.3%)이었다. 음주를 하는 사람은 2,054명(38.8%), 안 하는 사람은 4,057명(61.2%)이었으며 식습관에서 채식을 주로 하는 사람은 1,064명(16.5%), 육식을 주로 하는 사람은 441명(6.8%), 골고루 섭취하는 사람은 4,092명(76.7%)으로 나타났다<표 1>.

남녀간의 비교에서 대상자의 평균혈압은 남자가 117.5/77.8mmHg, 여자가 112.3/72.7mmHg이었고, Total Cholesterol은 남자가 207.1mg/dl, 여자가 195.7mg/dl이었으며, HDL-c은 남자가 50.7 mg/dl, 여자가 57.5mg/dl이었다. LDL-c은 남자가 118.4 mg/dl, 여자가 107.2mg/dl이었고, 중성지방은

<표 1> 대상자의 일반적 특성 (n=6,800)

특성	구분	실수	백분율(%)
성별	남	4,309	63.4
	녀	2,491	36.6
연령	21-30	513	7.5
	31-40	3,548	52.2
	41-50	2,620	38.5
	51-60	96	1.4
	61세 이상	23	0.3
식습관	채식위주	1,064	15.6
	육식과채식	4,962	73.0
	육식위주	441	6.5
음주	한다.	2,574	38.8
	안한다.	4,057	61.2
운동	한다.	1,447	21.7
	안한다.	5,213	78.3
흡연	피운다.	1,906	28.9
	안피운다.	4,679	71.1
	비만	저체중	215
비만	정상체중	2,878	42.3
	과체중	1,742	25.5
	위험체중	1,975	29.0

남자가 152.3mg/dl, 여자가 96.8mg/dl을 나타냈으며 BMI는 남자가 24.1Kg/m², 여자가 22.4Kg/m²로 나타났다. 남녀간의 비교에서 혈압과 고밀도콜레스테롤, 중성 지방이 유의하게 차이가 있는 것으로 나타났다<표 2>.

대상자중 흡연자는 1,906명(28.9%)이며 비 흡연자는 4,679명(71.1%)이었고 흡연자중 여자는 49명으로 2.5%를 나타내었다. 혈청지질농도 비교는 총콜레스테롤과 저밀도콜레스테롤이 흡연자에서 증가되었으나 통계학적 의미는 없었으며 흡연자에게서 고밀도콜레스테롤의 감소와 중성지방의 증가가 의미 있게 나타났다(P<.001). 흡연자에서 고밀도콜레스테롤은 비흡연자에 비해 3.94mg/dl가 감소하여 통계적으로 유의한 차이가 있고 저밀도콜레스테롤은 5.77mg/dl 증가를 보였으나 통계적 유의성은 없었다. 중성지방은 40.76 mg/dl로 흡연자가 높게 증가하였고 통계학적으로 유의한 차이를 보였다(P<.001)<표 3>.

흡연과 비 흡연에 따른 남,녀별 비교는 여자 흡연자가 49명(2.5%)이고 전체의 1.9%이어서 성별에 따른

<표 2> 대상자의 남,녀별 혈압, 혈청지질, 비만도

(n=6,800)

대상자수 (%)	평균 연령	수축기혈압 (mmHg)	이완기혈압 (mmHg)	T-chole (mg/dl)	HDL-c (mg/dl)	LDL-c (mg/dl)	TG (mg/dl)	BMI (kg/m ²)
남 4,309 (63.4)	39.1	117.5	77.8	207.11	50.65	118.4	152.34	24.13
여 2,491 (36.6)	37.3	112.3	72.7	195.72	57.47	107.2	96.80	22.35

<표 3> 흡연자와 비 흡연자와의 혈청지질농도 비교

(n=6,585)

	총콜레스테롤	고밀도콜레스테롤	저밀도콜레스테롤	중성지방
흡연자(n=1,906)	206.99	50.30	118.25	161.20
비흡연자(n=4,679)	201.14	54.24	112.59	120.44
T값	.18	39.07***	1.42	85.12***

*** P<0.001

의미가 없다고 사료되어 비교하지 않았다.

일반적 특성인 식습관과 음주, 비만과 운동에 따른 혈청지질과의 관계에서는 비만($\beta=-.225$)과 음주($\beta=-.038$), 운동($\beta=-.051$)이 고밀도콜레스테롤에 영향을 미쳤으며 식습관과는 무관하였다. 저밀도콜레스테롤 역시 식습관($\beta=.560$)과 비만($\beta=.267$),에 영향을 받았고 음주와 운동과는 관계가 없었다. 중성지방도 비만($\beta=.340$)과 음주($\beta=.141$)가 영향을 미쳤고 식습관과 운동은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다<표 4>.

V. 논 의

흡연과 고지혈증은 심혈관계 질환의 주요 위험요인으로 규명되어 왔으며 성영호 등(1993)은 고지혈증이 죽상경화증의 가장 중요한 요인으로 죽상경화증에 따른 관상동맥질환 역시 혈청 내 총콜레스테롤 과 저밀도콜레스테롤이 높으면 높을수록 발생위험이 증가한다고 보고하였다. 김범수 등(1998)등 과 서영성(1998)의 연구에서 흡연 또한 다른 위험인자와 같이 존재할 경우 심혈관계 질환의 위험성이 급격히 올라가며 흡연이 혈청지질에 영향을 주는 것으로 보고하였다. 흡연자와 비 흡연자와의 혈청지질 연구 중 김범수 등(1998)의 보고에서는 대상자의 평균연령이 41세 이었고 본 연구에서는 38.5세로 연령이 낮았음에도 저밀도콜레스테롤과

중성지방등의 지질수치가 높게 나왔으며 고밀도콜레스테롤은 낮게 나왔다. 이것은 생활습관의 변화와 식이에서 지질 섭취량이 증가한 때문이라고 생각된다. Craig, Palomaki와 Haddow(1989)는 흡연과 혈청지질과의 관계에 관한 연구에서 흡연을 하면 혈청 저밀도콜레스테롤 과 중성지방은 올라가고 고밀도콜레스테롤은 감소한다고 보고하였다. 본 연구에서도 고밀도콜레스테롤은 흡연자에서 감소하고 중성지방은 증가한 것으로 나타났다($P<.001$). 저밀도콜레스테롤은 흡연자가 비 흡연자보다 높게 나왔으나 통계적 의미는 없었으며 이것은 흡연을 하면 저밀도콜레스테롤은 의미 있게 감소하나 저 밀도콜레스테롤과의 관계에서는 통계적 유의성을 찾지 못했다는 김범수 등(1998)의 연구 결과와도 일치한다. 또한 흡연이 혈청지질의 농도변화에 영향을 미치는 기전은 정확히 밝혀져 있지 않으나 관상동맥질환의 항 위험인자인 고밀도콜레스테롤과 는 역상관계가 있다는 Frick, M. H.(1990)의 보고와도 일치한다.

또한 서영성(1998)은 흡연량과 고밀도콜레스테롤의 관계에 대한 연구에서 흡연량의 정도가 고밀도콜레스테롤의 혈중농도를 낮추는데 많은 영향을 미치는 인자로 작용한다고 보고하였으며 김범수 등(1998) 과 신종오와 차형수(1997)의 연구에 의하면 흡연을 하면 고밀도콜레스테롤은 의미 있게 감소하나 흡연 정도와는 통계적인 차이가 없는 것으로 보고되었다. 본 연구에서는

<표 4> 일반적 특성에 따른 혈청지질 영향 요인

			R ²	F	t
HDL	식습관	.010	.069	155.381	-.006
	음주	-.038			.826**
	비만	-.255			.000***
	운동	-.051			.007*
LDL	식습관	.560	.083	187.728	4.533**
	음주	.250			1.980
	비만	.267			21.395***
	운동	-.089			.030
TG	식습관	.000	0.152	375.091	.006
	음주	.141			110.801***
	비만	.340			28.462***
	운동	-.033			.098

** P<0.01, *** P<0.001

흡연량과의 관계에 대하여는 연구되지 않았다.

고밀도콜레스테롤에 영향을 미치는 요인으로 비만, 운동, 음주의 순으로 영향을 미쳤으며 저밀도콜레스테롤은 식이, 비만 순으로 영향을 받았고 중성지방 또한 비만, 음주의 순으로 영향을 받았다. 따라서 혈청지질에 미치는 영향은 흡연 외에도 비만과 더욱 밀접한 관계가 있는 것으로 나타나 성인에게서 체지방(비만도) 특히, 체중의 변화와 혈청지질치의 변화사이에 비례 관계가 있다고 한 Craig 등(1989)의 보고와, 연령의 증가와 비만도는 혈청지질 증가와 밀접한 상관관계가 있다고 한 서영성(1997)의 보고와도 일치한다.

또한 혈청지질과 관련하여 음주가 고밀도 콜레스테롤을 낮추고 중성지방을 올리는 것으로 나타났으며 운동은 고밀도 콜레스테롤에서만 통계적 유의성을 나타냈다. Hartung, Foreyt, Mitchell, Mitchell, Reeves와 Gotto(1983)등의 운동을 많이 하는 사람과 별로 하지 않는 사람, 운동과 음주량이 혈청 총콜레스테롤에 미치는 연구 결과에서는 음주량에 비해 운동이 고밀도 콜레스테롤에 더 중요한 영향을 미친다고 하였다. Dilys, Freeman, Griffin, Holmes, Lindsay와 Graffney(1994)등 이 보고한 규칙적인 적당한 운동(걷기, 뛰기, 수영, 스키, 자전거 타기 등)으로 중성지방과 저밀도콜레스테롤이 최소한 일주일에 3회, 1회에 30분씩 운동하여 2개월이면 이러한 반응을 관찰할 수 있다고 한 보고와 비교해 보기 위하여도 운동의 정도와 음주량에 따른 자세한 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

VI. 결 론

본 연구는 흡연과 일반적 특성인 식습관, 음주, 비만, 운동등이 혈청지질에 미치는 영향을 보기 위한 상관관계 연구로 연구 대상자는 일개 병원에서 종합건강진단을 받은 6,800명을 대상으로 남자 4,309명(63.4%), 여자 2,491명(36.6%)이었다. 이 중 흡연자는 1,906명으로 28.9% 이었으며 흡연자중 여자는 49명으로 2.5%를 차지하여 본 연구에서는 남,여를 구분하지 않았다. 수집된 자료는 SPSS를 이용하여 t-test, multiple regression 분석을 하였으며 연구 결과는 다음과 같다.

1. 흡연과 고밀도콜레스테롤 의 관계는 흡연자가 비 흡연자보다 3.96mg/dl 감소하여 역 상관관계로 흡연

자의 고밀도콜레스테롤이 의미 있게 감소되었다 (P<0.001).

2. 흡연과 저밀도콜레스테롤과의 관계는 흡연자가 비 흡연자보다 5.77mg/dl이 증가하였으나 통계적 의미는 없었다.
3. 흡연과 중성지방과의 관계는 흡연자가 비 흡연자보다 40.76mg/dl 로 높게 증가하여 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다(P<0.001).
4. 일반적 특성 중 고밀도콜레스테롤 에 영향을 미치는 요인으로 비만, 음주가 역상관관계를 보였으며 운동은 순 상관관계를 나타내었다., 저밀도콜레스테롤은 식습관, 비만순으로 영향을 받았고 중성지방은 비만, 음주의 영향을 받는 것으로 나타났다.

흡연과 혈청지질의 관계에서 흡연은 특히, 관상동맥 질환의 위험요인인 중성지방에 가장 많은 영향을 미쳤으며 고밀도콜레스테롤을 낮추는 것으로 나타났다. 운동은 혈청지질 중 고밀도 콜레스테롤을 높이는 것으로 나타났다. 따라서 금연의 중요성을 강조하고 흡연유혹을 제어하는데 도움을 주는 프로그램등이 개발, 활성화 되어야 하며 또한 일상생활 중 혈청지질에 가장 많은 영향을 미치는 것이 비만으로 나타나 체중관리 및 식이에도 많은 관심을 가져야 할 것이다.

본 연구에서 흡연을 시작한 시기나 흡연량에 따른 혈청지질의 변화와 음주량에 따른 혈청지질에 미치는 영향에 대해서는 조사되지 않아서 추후 보완, 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

김대현 (1997). 흡연의 해독과 니코틴 중독. 보건복지부 자료, 1111호.

김범수, 강진호, 최권, 정현욱, 이혜숙, 이상중, 이만호, 박정로 (1998). 정상인에서 흡연과 혈중지질과의 상관관계. 한국지질학회지, 8(2), 120-126.

김은경, 김매자, 송미령 (2002). 관상동맥질환자의 금연의도에 영향을 미치는 요인. 대한간호학회지, 32(3), 355-363.

김은미, 나미용, 박미선, 백희준 (2002). 임상영양관리 지침서. 대한영양사협회.

김한수 (2002). 고혈압 · 심장병 이야기. 군자출판사 : 서울.

박용우 (2003). 비만의 치료방침. 대한의사협회지,

- 46(4), 345-356.
- 박용우, 박민선, 박현아, 성은주, 여에스터, 유선미, 이성희, 정구명, 조바롱, 황환식 (2003). *영양치료 가이드 한미의학* : 서울.
- 변중화 (1997). 국민건강증진을 위한 흡연감소전략. *보건복지부자료*, 1137호.
- 서영성 (1998). 흡연이 혈청지질에 미치는 영향. *가정의학회지*, 19(4), 383-393.
- 서 일 (2002). 관상동맥질환의 역학. *대한의사협회지*, 45(7), 851-859.
- 신성래, 하나선 (2002). 청소년 흡연 예방을 위한 자기주장훈련 비디오 개발과 효과검증 연구. *대한간호학회지*, 32(3), 336-343.
- 성영호, 한재호, 송준화, 최덕호, 이상도, 전종민, 배진호, 최창필, 김중구 (1993). 한국 정상 성인에서의 혈청 총 콜레스테롤 및 중성지방치에 대한 연구. *대한내과학회지*, 45(3), 307-321.
- 손영희, 김원욱, 양선희, 양승희, 유재희 외 공저 (1998). *기본 간호학*. 현문사 : 서울.
- 신중오, 차형수 (1997). 생활습관이 혈청 HDL콜레스테롤에 미치는 영향. *생활과학회지*, 7(4), 262-269.
- 신현호 (1998). 고지혈증. *가정의학회지*, 19(5), 292-303.
- 이승원, 구은실, 김범수, 강진호, 이만호, 박정로, 신호철, 정현욱, 이혜숙 (1998). 한국성인에서 성별과 연령에 따른 혈압과 혈청지질의 상관관계. *Korean Circulation J*, 28(9), 1552-1560.
- 이태희 (1997). 고지혈증의 진단과 치료. *보건의학회지*, 16, 91-98.
- 전시자, 김강미자, 박정숙, 이미화, 조정순 등 (1996). *성인간호학*. 현문사 : 서울.
- 지선하 (1998). 간접흡연과 심혈관 질환 발생. *보건복지부 자료*, 1185호.
- 통계청 (2001). 2000년 사망원인 통계결과.
- 통계청 (2002). 2001년 사망원인 통계결과.
- 통계청 (2002). 사망원인통계연보」 2001.
- 1998 국민 영양조사 보고서 (2000). 보건복지부.
- Craig, W. Y., Palomaki, G. E., Haddow, J. E. (1989). Cigarette smoking and serum lipid and lipoprotein concentration : an analysis of published data. *Britch Med J*, (298), 784-788.
- Dilys, J., Freeman, Griffin, B. A., Holmes, A. P., Lindsay, G. M., Graffney, D., et al. (1994). Regulation of plasma HDL cholesterol and subfraction distribution by genetic and environmental factors. *Arterioscler Thromb*, (14), 336-344.
- Epstein, L. H., Perkins, K. A. (1988). Smoking, stress and coronary heart disease. *J Consult Clin Psychol*, 56(3), 342-349.
- Frick, M. H., Manninen, V., Huttunen, J. K., Heinonen, O. P., Tenkanen, L., et al. (1990). HDL-cholesterol as a risk factor in coronary heart disease. *Atherosclerosis*, 40(1), 7-12.
- Hartung, G. H., Foreyt, J. P., Mitchell, R. E., Mitchell, J. G., Reeves, R. S., Gotto, A. M. (1983). Effect of alcohol intake on HDL-cholesterol level in runners and active man. *JAMA*, (249), 747-751.
- Herlitz, J., Bengtson, A., Hjalmarson, A., Karlson, B. W. (1995). Smoking habits in consecutive patients with acute myocardial infarction : prognosis in relation to other risk indicators and to whether or not they quit smoking. *Cardiology*, 86(6), 496-502.
- Hully, S. B., Cohen, R., Widdowson, G. (1977). Plasma high-density lipoprotein cholesterol level : influence of risk factor intervention. *JAMA*, (238), 2269-2271.
- Kiyohara, Y., Ueda, K., Fujishima, M. (1990). Smoking and cardiovascular disease the general population in Japan. *J Hypertens*, 8(5), 9-15.
- McCall, M. R., Van den, Berg, J. J., Kuypers, F. A., Tribble, D. L., Krauss, R. M., Knoff, L. J., et al. (1994). Modification of LCAT activity and HDL structure New links between cigarette smoke and coronary heart disease risk. *Arterioscler Thromb*, 14(2), 248-253.
- Park, J. E. (1997). The effect of smoking on circulation. *Korean J Med*, 52(1), 21-24.

Taylor, K. G, Carter, T. J, Valente, A. J., et al. (1981). Sex differences in the relationship between obesity, alcohol consumption and cigarette smoking and serum lipid and apolipoprotein concentrations in a normal population. *Atherosclerosis*, (38), 11-18.

- Abstract -

The Relationship between Smoking, General Characteristics and Serum lipids in the Normal Adult

Lee, Hea Sook* · Hwang, Hea Sook**

The purpose of this study was examine the relationship between smoking, general characteristics, and serum lipids in the normal adult.

The subjects consist of 6,800 persons (male ; 4,309(63.4%), female ; 2,491(36.6%)) in A hospital in Kyungki-Do.

The collected data were analyzed using T-test, and Multiple Regression by SPSS/WIN program.

The result were following ;

1. Cigarette smoking was associated with decreased serum HDL cholesterol level ($p<.001$).
2. Serum LDL cholesterol level was not statistically correlated with smoking tend to level by 5.77mg/dl respectively.
3. Cigarette smoking was associated with elevated serum Triglyceride level ($p<.001$).
4. By using regression, HDL cholesterol level was negatively correlated with obesity and alcohol.. HDL cholesterol level was positively correlated with exercise. LDL cholesterol level was positively correlated with diet and obesity. Triglyceride level was positively correlated with obesity and alcohol.

In conclusion, Smoking was the most correlated with Triglyceride among the serum lipid and Serum lipid was the most correlated with obesity. Thus, it is necessary to quit smoke and weight control for prevention from disease such as coronary heart disease and lung cancer.

Key words : Smoking, Serum cholesterol, Obesity

* Department of Nursing , Kyung Women's College
** Head Nurse, Kangbuk Samsung Hospital