

대전지역 성인의 연령별 식이섬유소와 지방 섭취 실태

Dietary Fiber and Fat Intakes Related to Age in Adults Living in Taejon City

현 화 진 · 이 정 원* · 광 충 실**

중부대학교 식품영양학과 · 충남대학교 가정교육과* · 서울대학교 의과대학 생화학교실**

Hyun, Wha Jin · Lee, Joung Won* · Kwak, Chung Sil**

Dept. of Food and Nutrition, Joongbu Univ.

Dept. of Home Economics Education, Chungnam National Univ.*

Dept. of Biochemistry, School of Medicine, Seoul National Univ.**

Abstract

This study was performed to investigate the variation in dietary fiber and fat intakes, and the contribution of food groups to dietary fiber and fat consumption in relation to age and to examine the relationship between dietary fiber and fat intakes in 337 urban adults aged 20-49 year. Dietary intakes were evaluated with one-day 24-hour recall and two-day dietary record method. Significantly higher intakes of fat in males and saturated fatty acid, monounsaturated fatty acid, polyunsaturated fatty acid, and cholesterol in females were associated with younger age. The ratio of fat to the total energy intake slightly exceeded 20% at 20s and 30s in both males and females. The main source of dietary fiber was vegetables in all age groups of males and 30s of females, but grains in 20s and 40s of females. The main source of fat was meats in all age groups of males and 40s of females, but grains in 20s and 30s in females. The main source of cholesterol was eggs in both males and females. Dietary fiber intake was positively correlated with all fat-related parameters except cholesterol in 20s and 40s and was positively related with fat in 30s of males. For females dietary fiber intake was positively correlated with polyunsaturated fatty acid in 20s and with monounsaturated fatty acid and polyunsaturated fatty acid in 40s. These findings show that there is considerable variation in intake of dietary fiber and fat in relation to age among adults and suggest that these factors should be considered at interventions aimed toward improvement of nutritional status.

Key words : dietary fiber intake, fat intake, adults, age

Corresponding author: Wha Jin Hyun
Tel. (0412) 750-6727, Fax. (0412) 753-3173
E-mail : wjhyun@joongbu.ac.kr

I. 서론

서구국가에 비해 우리나라 국민들은 주로 식물성 식품에 의존하는 전통적인 식사형태로 인하여 식이섬유소를 비교적 많이 섭취하고 지방, 특히 포화지방의 섭취량은 비교적 많지 않을 것으로 생각되어 왔다. 그러나 우리나라의 경우 급속한 산업화가 이루어지면서 국민소득이 높아지고 식생활 실태의 변화가 두드러지고 있다. 특히 식물성 식품 섭취의 감소와 동물성 식품 섭취의 증가는 탄수화물과 식이섬유소의 섭취를 감소시키고 지방, 특히 포화지방산의 섭취를 증가시키는 결과를 초래하였다(성미경, 1996). 실제로 '94 국민영양조사결과보고(1996)에 의하면 지방 섭취량이 지난 20년간 2배에 가까운 증가를 보이고 있다. 이러한 식이의 변화와 함께 뇌혈관계질환, 심장질환, 당뇨병 및 암 등 각종 성인병의 발병율이 증가하고 있으며(이홍규, 1996), 1996년 사망원인 통계연보에 따르면 순환기계 질환은 우리나라 사망원인 중 제 1순위를 차지하고 있다(통계청, 1996). 집단의 영양상태를 증진시키고 관상심장병과 그 밖의 질병을 예방하기 위하여 선진국에서 제안되는 식이 권장에는 지방, 특히 포화지방과 콜레스테롤의 감소와 복합탄수화물 및 식이섬유소의 증가가 포함되어 있다(WHO, 1990; Committee on Medical Aspects of Food Policy, 1994).

한편 동일한 시대에 사는 사람이라도 식품 구매 능력, 영양과 건강에 대한 태도나 가치관에 영향을 미칠 수 있는 연령, 성, 소득수준, 교육수준 등의 사회경제적 또는 인구학적 변인에 따라 식습관과 식생활 양식이 매우 다르게 나타날 수 있다. 우리나라에서 성인의 식이와 연령, 수입, 교육정도 등의 사회인구학적인 요인들과의 관계에 대하여 조사한 연구는 별로 많지 않은데, 이러한 관계에 대한 이해는 식이의 변화가 가장 요구되는 집단에 대한 교육적 프로그램을 계획하기 위하여 매우 중요하다.

우리나라에서 성인의 식습관 변화를 조사한 연구 결과(장남수, 1996)에 의하면 식습관의 변화는 연령, 성, 소득수준에 따라 유의적으로 다르게 나타났고 현재의 식습관을 식품섭취 빈도 조사표를 이용하여 알아본 결과 우유, 잡곡류, 쌀은 연령에 따라, 과일류, 채소류, 생선류는 성에 따라, 쌀, 우

유, 생선류는 교육수준에 따라 식습관에 차이가났다. 또한 아침식사의 결식률도 연령, 교육수준, 소득수준에 따라 유의적인 차이가 나타났다. 또한 성인들의 아침식사 섭취실태(장남수, 1997)에서도 한국인들은 대부분이 아직도 아침식사로 한식을 섭취하고 있으나 40대에서 한식의 섭취비율이 가장 높았던 반면 빵 등 한식 이외의 식사를 하는 비율은 30대 연령층, 대학 이상의 교육수준, 월수입 301만원 이상의 대상자에서 높은 경향을 보여, 아침식사 형태에 가장 영향을 주는 요인이 연령으로 분석되었다. 성인의 연령에 따른 식이섬유소와 지방의 섭취량 차이를 보면, 현화진(1998)은 아침식사로 부터의 영양소 섭취량을 연령별로 조사 비교하여 연령이 증가할수록 조섬유소 섭취량이 증가하였으며 지방 섭취량은 감소되는 경향을 보였다고 하였고, Tucker 등(1995)은 43세 이후의 성인들을 10세 간격으로 구분하여 조사하였을 때 사회 인구학적인 여러 요인들 중 식이섬유소와 복합 탄수화물의 섭취에 가장 중요한 변수가 연령이었다고 보고하였다. Medeiros 등(1996)도 식이섬유소와 지방의 섭취에 영향을 주는 요인을 다중회귀로 분석하여 유의적인 영향을 주는 요인으로 연령을 지적하였다.

이 연구에서는 대전지역 성인 식이의 식이섬유소 및 지방 섭취량과 이들 영양소 섭취에 대한 식품군별 기여도의 연령별 변이를 조사하였고 또한 식이섬유소 섭취량과 지방 섭취량 사이의 관련성을 검토하였다.

II. 연구방법

1. 조사대상 및 시기

본 연구의 조사대상자는 대전광역시에 거주하는 연령 20-49세의 건강한 성인 남녀 337명이었으며, 조사는 1995년 9월부터 1996년 1월 까지 행하여졌다.

2. 조사방법 및 내용

식이섬유소와 지방의 섭취량을 조사하기 위해

연 3일에 걸쳐 식이조사를 실시하였다. 제1일에는 24시간 회상법으로, 제2일과 3일에는 식이기록법에 의해 조사하였다. 기록된 식사내용과 목측량을 조리전의 식품재료량으로 환산한 다음, 섭취량 산출은 농촌진흥청 식품성분표(1996)를 기본으로 하고 여기에 수록되어 있지 않은 식이섬유소와 지방산 함량은 한국인 상용식품의 총식이섬유 분석자료(Hwang 등, 1995; 황선희 등, 1996) 및 한국인 주요 지방급원 식품의 지방산 함량(정은경·백희영, 1993)의 자료를 사용하여 컴퓨터 프로그램(Foxpro)으로 식이섬유소와 지방의 1일 평균 섭취량을 산출하였다.

3. 자료분석

모든 결과는 평균과 표준편차로 표시하였고 남녀 연령군별 유의차 검증은 ANOVA를 사용하였다. 또한 식이섬유소 섭취량과 지방 섭취량과의 관련성은 Pearson 상관계수를 사용하여 분석하였다. 통계처리에는 SAS 프로그램을 이용하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 체격

조사대상자의 체격 특성을 남녀 각각 20-29세, 30-39세, 40-49세의 3연령군으로 나누어 <표 1>에 나타내었다. 조사된 337명 중 남자가 157명, 여자가 180명 이었다. 남자의 경우 평균 신장은 연령군별로 169.5cm-173.1cm, 평균 체중은 64.2kg-68.4kg 이었고 여자의 경우 평균 신장은 154.7cm-161.9cm,

평균 체중은 50.4kg-55.2kg으로 나타났다. 이 결과는 한국 성인 표준 신장 및 체중(한국인 영양권장량, 1995)인 남자 172.0cm, 66.0kg 여자 160cm, 53kg의 범위에 속하였다. 이를 체질량지수(BMI)로 환산하면 남자의 경우 평균값이 21.5-23.3으로 나타났다고 여자의 경우 19.2-22.2로 나타나 모두 정상 범위인 18.5-25.0 사이에 속하였으나, '94년 국민영양조사결과보고서(1996)의 연령별, 성별 신체중량지수의 대도시 지역 성인 평균값인 20대 남자 23.1, 여자 21.2, 30대 남자 24.0, 여자 23.0 그리고 40대 남자 24.5, 여자 24.1과 비교하면 남녀 모두 전 연령군에서 본 조사대상자의 BMI가 다소 낮은 편이었다.

2. 식이섬유소와 지방의 섭취

조사대상자의 식이섬유소와 지방의 섭취량을 연령군별로 <표2-표4>에 나타내었다. 남자와 여자로 구분하여 연령군별로 섭취량을 비교해 보았을 때 남자의 경우에는 지방, 여자의 경우에는 지방산과 콜레스테롤에서 연령군별로 유의적인 차이를 나타내었다($p < .01$). 이 결과를 에너지 1000kcal당 섭취량으로 환산하여 보면(<표 3>) 남자의 경우 식이섬유소와 지방($p < .05$)에서, 여자의 경우 지방($p < .01$), 단일불포화지방산($p < .05$), 다불포화지방산($p < .01$), 그리고 콜레스테롤($p < .05$)에서 연령군별 유의적인 차이를 나타내었다. 지방 섭취량은 남녀 모두 연령별 차이를 나타내었는데 식이섬유소 섭취량 보다 현저한 차이를 보였다. 조사대상자의 에너지 섭취량은 남자의 경우 연령군별로 2094kcal-2321kcal였고 여자의 경우 1763kcal-1946kcal였으며 남녀 모두 연령군별 유의적인 차이는 보이지 않았다. 식이섬유소 섭취량은 남자 16.9g-20.0g, 여자 16.7g-18.0g이었고 연령군

<표 1> 조사대상자의 체격

(평균±표준편차)

체격	남자(N=157)			여자(N=180)		
	20대 (N=96)	30대 (N=46)	40대 (N=15)	20대 (N=65)	30대 (N=62)	40대 (N=53)
신장(cm)	173.1±4.9	173.0±4.7	169.5±3.9	161.9±4.9	159.2±4.0	154.7±22.1
체중(kg)	64.2±9.5	68.4±10.7	67.0±18.6	50.4±8.4	53.1±5.6	55.2±5.9
BMI(kg/m ²)	21.5±3.1	22.7±2.9	23.3±6.3	19.2±2.9	20.9±1.8	22.2±2.1

〈표 2〉 연령군별 식이섬유소와 지방 섭취량

(평균±표준편차)

영양소	남자(N=157)				여자(N=180)			
	20대 (N=96)	30대 (N=46)	40대 (N=15)	F-값	20대 (N=65)	30대 (N=62)	40대 (N=53)	F-값
에너지(kcal)	2321±617	2094±426	2133±516	2.85	1763±341	1946±384	1867±427	2.64
식이섬유소(g)	16.9±4.9	18.6±6.8	20.0±7.4	1.95	18.0±6.0	16.7±5.0	17.5±5.5	0.55
지방(g)	58.0±23.3 ^{ab}	48.9±17.6 ^{ab}	43.0±13.0 ^b	5.16 ^{**}	44.4±13.3	42.6±19.3	36.3±17.7	2.43
포화지방산(g)	14.7±9.3	13.4±6.4	12.1±4.4	0.64	12.8±5.1 ^a	11.0±5.5 ^{ab}	9.2±5.1 ^b	4.09 ^{**}
단일불포화지방산(g)	16.6±10.4	15.7±8.0	14.6±5.1	0.27	13.4±4.8 ^a	11.8±5.9 ^{ab}	9.7±4.8 ^b	4.28 ^{**}
다불포화지방산(g)	10.3±4.4	9.7±3.0	9.9±4.0	0.25	10.5±4.1 ^a	9.0±3.0 ^{ab}	7.6±3.3 ^b	6.27 ^{**}
콜레스테롤(mg)	245±124	223±148	244±199	0.13	235±142 ^a	192±192 ^b	153±197 ^b	9.97 ^{**}

** p<.01

1) 서로 다른 첨자는 p<.01에서 유의적으로 상이함

별로 유의적인 차이를 보이지는 않았다. 이 결과는 43세 이상의 남자 성인에게서 연령이 증가될수록 식이섬유소의 섭취량이 명확하게 증가되었던 Tucker 등(1995)의 결과와는 상이하였다. 본 조사 대상자의 평균 식이섬유소 섭취량은 이미경과 이서래(1997)가 국민영양조사에서의 식품 섭취량 데이터를 조정하고 국내식품의 식이섬유 분석치를 사용하여 도시 한국인의 1991년-1993년 사이 평균 섭취량으로 추정된 22.28g보다는 낮았고, 이해성 등(1994)이 국민영양조사보고서의 "식품별 1인 1일당 섭취량" 자료와 일본인 상용식품분석치를 토대로 하여 한국인의 하루 평균 식이섬유 추정 섭취량을 연도별로 산출한 결과의 1990년도 도시 섭

취량 17.41g과 비슷하였다. 그러나 미국의 NCI에 의한 권장량 20-30g(Butrumm etc., 1988)과 일본에서 제시된 권장량 20-25g 또는 10g/1000kcal(일본인의 영양소요량, 1994), 및 FDA의 권장량인 2000kcal당 25g(Reference daily intakes and daily reference values, 1993)에는 미치지 못하는 수준이었다.

1일 지방 섭취량은 남자의 경우 43.0g-58.0g이었고 연령군별로 유의적인 차이를 보였는데 연령군이 높아지면서 지방의 섭취량이 감소되어 40는 20대에 비해 지방 섭취량이 유의적으로 낮았다(p<.01). 이 결과는 남자 성인의 지방 및 콜레스테롤의 섭취량이 연령별 차이를 나타내지 않았다

〈표 3〉 연령군별 에너지 1000kcal당 식이섬유소와 지방 섭취량

(평균±표준편차)

영양소	남자(N=157)				여자(N=180)			
	20대 (N=96)	30대 (N=46)	40대 (N=15)	F-값	20대 (N=65)	30대 (N=62)	40대 (N=53)	F-값
식이섬유소(g)	7.6±1.8 ^{ab}	8.6±2.5 ^{ab}	9.1±2.1 ^a	3.97*	10.4±2.8	9.5±3.6	9.2±2.6	0.82
지방(g)	24.5±5.7 ^a	22.9±6.0 ^a	20.0±3.1 ^b	4.70*	25.1±5.0 ^a	21.9±6.2 ^{ab}	19.0±7.2 ^b	6.78 ^{**}
포화지방산(g)	6.4±3.4	6.2±2.7	5.5±1.5	0.39	6.1±2.5	6.4±3.0	4.5±1.9	2.54
단일불포화지방산(g)	7.2±3.9	7.3±3.4	6.6±1.3	0.15	7.3±2.6 ^a	7.0±3.4 ^a	4.9±1.6 ^b	3.50*
다불포화지방산(g)	4.6±1.7	4.5±1.3	4.5±1.0	0.04	6.3±1.9 ^a	5.1±1.5 ^b	4.4±1.7 ^b	5.17 ^{**}
콜레스테롤(mg)	105±55	107±63	116±79	0.17	131±50 ^a	99±65 ^{ab}	82±52 ^b	3.53*

* p<.05

** p<.01

1) 서로 다른 첨자는 p<.05 또는 p<.01에서 유의적으로 상이함

는 Tucker 등(1995)의 보고와는 상이하였다. 한편 여자는 36.3g-42.6g을 섭취하였으며 연령군별 차이는 없었다. 본 조사대상자의 지방 섭취량은 '94년 국민영양조사결과보고서(1996)의 대도시 성인 1일 지방 섭취량 47.5g과 유사한 범위에 있었다.

1일 지방산 섭취량은 남자의 경우에는 조사된 전 지방산 종류에서 연령군별로 차이를 보이지 않았으나 여자의 경우에는 40대 연령군에 비해 20대 연령군의 섭취량이 유의적으로 높았다($p<0.1$). 1일 평균 콜레스테롤 섭취량은 지방산 섭취와 같이 남자에서는 연령군별로 차이가 없었으나 여자에서는 20대 연령군이 유의적으로 많은 콜레스테롤을 섭취하였다($p<0.1$). 그러나 전 조사대상자들의 콜레스테롤 섭취량은 WHO(1982)의 1일 섭취 상한선인 300mg 보다는 낮은 것으로 나타났다.

총 에너지 섭취에 대한 지방 및 지방산 섭취열량의 비율을 <표 4>에 나타내었다. 지방섭취 증가가 성인병의 발병율과 관계되고 선진국의 경우 지방의 에너지 구성비율이 너무 높아 이를 30%로 감소시킬 것을 권장하고 있으나(American Health Foundation, 1989), 우리나라에서는 1일 총에너지 섭취량의 20%를 지방에서 섭취하도록 권장하고 있다(한국인 영양권장량, 1995). <표 4>에서 조사된 결과를 이와 비교하면 남녀 모두 40대에서는 아직 20%에 미달되나, 20대와 30대에서 권장되는 20%를 다소 초과하는 결과를 보여주어 이들 연령층을 대상으로 한 영양관리가 필요하다고 하겠다. 또한 포화지방산의 총 에너지 섭취에 대한 섭취 비율은 4.6%-6.9%로 나타났는데 이는 오경원(1993)이 성인의 포화지방산으로 부터의 섭취 에너지가 총 에너지의 5.5%였다고 보고한 것과 유사하였으며, 전 연령군에서 성인의 바람직

한 포화지방산의 섭취 비율인 에너지의 10% 이내(WHO, 1990)의 범위에 속하였다. 또한 섭취지방산의 P/M/S비는 전체적으로 0.70-0.83/1.05-1.21/1 이었는데 남녀 모두 전 연령군에서 현재 우리나라에서 권장되고 있는 1.0-1.5/1.0-1.5/1(한국인 영양권장량, 1995)이나 일본에서 권장되는 1/1.5/1(일본인 영양소 요량, 1994)에 비해 포화지방산에 대한 불포화지방산의 섭취비율이 적게 나타났고, 특히 남자 20-30대에서 다불포화지방산의 섭취비율이 낮은 경향을 보였다.

3. 식품군별 식이섬유소와 지방 섭취비율

조사대상자의 연령군별 식이섬유소와 지방의 섭취에 기여하는 식품군별 구성을 조사하기 위하여 각 영양소의 식품군별로 섭취되는 비율 및 순위를 <표 5-표 7>에 나타내었다.

식이섬유소를 공급하는 식품군은 남자의 경우 전 연령군에서 1위가 채소류로 34.3%-38.7%를 나타내었고 20대에서는 2위 곡류, 3위 해조류, 4위 두류, 5위 조미료류였고 30대에서는 2위 곡류, 3위 과일류, 4위 해조류, 5위 두류였으며 40대에서는 2위 과일류, 3위 곡류, 4위 해조류, 5위 두류로 나타나 20대 연령군에서 특히 과일류로 부터의 식이섬유소 섭취비율이 낮고 40대 연령군에서 과일류로 부터의 섭취비율이 높은 반면, 곡류로 부터의 섭취 비율이 낮았다. 여자의 경우에는 남자와 달리 30대에서만 1위가 채소류로 나타났고 20대와 40대에서는 곡류가 1위를 차지하였다. 또한 20대에서는 2위 채소류, 3위 과일류, 4위 해조류, 5위 두류였고 30대에서는 2위 곡류, 3위 과일류, 4위 두류, 5위 감자류 및 전분류였으며 40대

<표 4> 총 에너지 섭취에 대한 지방 및 지방산 섭취 열량의 비율

(%)

지방 및 지방산	남자(N=157)			여자(N=180)		
	20대 (N=96)	30대 (N=46)	40대 (N=15)	20대 (N=65)	30대 (N=62)	40대 (N=53)
지방	22.5	21.0	18.1	21.7	20.5	17.5
포화지방산(P)	6.0	6.0	5.3	6.9	5.3	4.6
단일불포화지방산(M)	6.5	6.8	6.2	6.9	5.5	4.7
다불포화지방산(S)	3.9	4.1	4.2	5.3	4.1	3.6
P/M/S	0.70/1.13/1	0.72/1.17/1	0.82/1.21/1	0.82/1.05/1	0.82/1.07/1	0.83/1.05/1

〈표 5〉 식품군별 섬유소 섭취비율

식품군	남자						여자					
	20대		30대		40대		20대		30대		40대	
	섭취량 (g)	%	섭취량 (g)	%	섭취량 (g)	%	섭취량 (g)	%	섭취량 (g)	%	섭취량 (g)	%
곡 류	5.10	30.2	4.24	22.8	3.52	17.6	5.36	29.8	4.02	24.1	4.38	25.0
감자류 및 전분류	0.42	2.5	1.10	5.9	0.28	1.4	0.91	5.1	1.40	8.4	1.09	6.2
당 류	0.08	0.5	-	-	-	-	0.09	0.5	0.05	0.3	-	-
두 류	1.18	7.0	1.28	6.9	0.96	4.8	1.31	7.3	1.85	11.1	1.87	10.7
견과류 및 종실류	0.24	1.4	0.43	2.3	0.10	0.5	0.58	3.2	1.04	6.2	2.38	13.6
채소류	6.54	38.7	6.38	34.3	7.44	37.2	4.77	26.5	4.44	26.6	4.01	22.9
버섯류	0.22	1.3	0.30	1.6	0.34	1.7	0.25	1.4	0.27	1.6	0.16	0.9
과실류	0.63	3.7	2.73	14.7	4.68	23.4	1.89	10.5	2.07	12.4	2.03	11.6
해조류	1.23	7.3	1.30	7.0	1.78	8.9	1.64	9.1	0.90	5.4	0.98	5.6
우유류	0.07	0.4	0.11	0.6	-	-	0.22	1.2	0.07	0.4	0.16	0.9
음료 및 주류	0.07	0.4	0.13	0.7	-	-	0.31	1.7	0.17	1.0	0.07	0.4
조미료류	1.12	6.6	0.58	3.1	0.90	4.5	0.67	3.7	0.42	2.5	0.39	2.2
기 타	-	-	0.02	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-
계	16.9	100.0	18.6	100.0	20.0	100.0	18.0	100.0	16.7	100.0	17.5	100.0

〈표 6〉 식품군별 지방 섭취비율

식품군	남자						여자					
	20대		30대		40대		20대		30대		40대	
	섭취량 (g)	%	섭취량 (g)	%	섭취량 (g)	%	섭취량 (g)	%	섭취량 (g)	%	섭취량 (g)	%
곡 류	14.67	25.3	10.66	21.8	8.56	19.9	10.99	25.8	12.79	28.8	7.08	19.5
감자류 및 전분류	0.35	0.6	0.19	0.4	-	-	0.04	0.1	0.13	0.3	0.07	0.2
당 류	0.12	0.2	-	-	-	-	0.13	0.3	-	-	-	-
두 류	1.39	2.4	1.96	4.0	0.95	2.2	0.98	2.3	1.51	3.4	1.52	4.2
견과류 및 종실류	1.04	1.8	1.08	2.2	0.65	1.5	0.13	0.3	1.55	3.5	1.13	3.1
채소류	0.99	1.7	0.98	2.0	0.77	1.8	0.51	1.2	0.67	1.5	0.73	2.0
버섯류	-	-	-	-	0.04	0.1	-	-	-	-	-	-
과실류	0.12	0.2	0.59	1.2	0.60	1.4	0.38	0.9	0.44	1.0	0.44	1.2
육 류	17.17	29.6	12.18	24.9	11.18	26.0	9.12	21.4	10.79	24.3	9.55	26.3
난 류	4.52	7.8	5.18	10.6	4.21	9.8	5.11	12.0	3.69	8.3	2.76	7.6
어패류	3.07	5.3	3.23	6.6	4.34	10.1	1.96	4.6	2.31	5.2	3.27	9.0
해조류	0.12	0.1	0.15	0.3	0.13	0.3	0.04	0.1	-	-	0.04	0.1
우유류	4.52	7.8	2.29	4.7	1.85	4.3	4.00	9.4	3.99	9.0	3.19	8.8
유지류	6.79	11.7	8.22	16.8	6.41	14.9	5.07	11.9	3.60	8.1	4.83	13.0
조미료류	1.57	2.7	1.96	4.0	0.86	2.0	0.89	2.1	1.29	2.9	0.94	2.6
기 타	1.62	2.8	0.24	0.5	2.45	5.7	3.20	7.5	1.64	3.7	0.87	2.4
계	59.0	100.0	48.9	100.0	43.0	100.0	42.6	100.0	44.4	100.0	36.3	100.0

〈표 7〉 식품군별 콜레스테롤 섭취비율

식품군	남자						여자					
	20대		30대		40대		20대		30대		40대	
	섭취량 (g)	%	섭취량 (g)	%	섭취량 (g)	%	섭취량 (g)	%	섭취량 (g)	%	섭취량 (g)	%
곡류	2.0	0.8	0.2	0.1	-	-	0.5	0.2	-	-	-	-
당류	0.3	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
육류	35.0	14.3	24.5	11.0	39.3	16.1	27.0	11.5	29.8	15.5	20.7	13.5
난류	143.6	58.6	141.8	63.6	153.7	63.0	151.1	64.3	110.8	57.7	84.0	54.9
어패류	49.8	20.3	46.6	20.9	42.2	17.3	16.5	19.8	41.9	21.8	39.5	25.8
우유류	12.7	5.2	6.9	3.1	7.1	2.9	9.6	4.1	9.2	4.8	8.7	5.7
유지류	-	-	0.9	0.4	1.7	0.7	-	-	-	-	-	-
조미료류	1.7	0.7	2.0	0.9	-	-	0.2	0.1	0.4	0.2	0.2	0.1
계	245	100.0	223	100.0	244	100.0	235	100.0	192	100.0	153	100.0

에서는 2위 채소류, 3위 견과류 및 종실류, 4위 과실류, 5위 두류로 나타나 40대에서 타 연령군에 비해 견과류로 부터의 섭취가 높았다. 이 결과는 이혜성(1997)이 1986-1990년 사이 5년간의 한국인의 식이섬유의 주요급원은 채소류(32%), 곡류(16%), 콩류(19%), 해조류(9%)라고 보고한 것과는 섭취비율과 순위에서 차이를 보이고 있다.

지방을 공급하는 식품군은 남자의 경우 전 연령군에서 1위가 육류로 24.9-29.6%를 나타내었고 곡류가 2위, 유지류가 3위로 나타나 3위 까지의 주요 공급 식품군은 연령별 차이가 없었다. 그러나 20대에서는 4위가 난류와 우유류였고 30대에서는 4위 난류, 5위 어패류였으며 40대에서는 4위 어패류, 5위 난류로 나타났다. 여자의 경우에는 20대와 30대에서는 곡류가 1위를 나타낸 반면 40대에서는 육류가 1위로 나타났다. 또한 20대에서는 2위 육류, 3위 난류, 4위 유지류, 5위 우유류로 조사된 반면 30대에서는 2위가 육류, 3위 우유류, 4위 난류, 5위 유지류였다. 또한 40대에서는 2위 곡류, 3위 유지류, 4위 어패류, 5위 우유류로 나타나 여자의 경우에는 20대에서 난류로 부터의 지방 섭취비율이 높고 30대에서 우유류로 부터의 섭취비율이 높은 것으로 나타났다. 이 결과는 국민영양조사(1996)에서 1위가 육류, 2위 유지류, 3위 곡류, 4위 어패류로 보고된 것과는 다소 차이가 있다. 남녀 모두 20대에서는 당류로부터 지방을 섭취하고 있었는데 이는 초코렛 등의 지방함량이 높은 당류를 많이 섭취하였기 때문으로 사

료되며, 20-30대에서 곡류로부터의 지방 섭취량이 많은 것은 라면, 케이크 등 지방 함량이 높은 식품의 섭취가 많았기 때문으로 보인다.

콜레스테롤을 공급하는 식품군은 남녀 모두 전 연령군에서 1위가 난류로 58.6-63.6%를 나타내었고 2위 어패류, 3위 육류로 연령군 간 차이가 없었고 이들 3가지의 식품군으로부터 대부분의 콜레스테롤을 섭취하고 있었다.

4. 식이섬유소 섭취량과 지방 섭취량과의 상관관계

〈표 8〉에는 연령군별로 식이섬유소 섭취량과 지방 섭취량과의 상관관계를 나타내었다. 남자의 경우 20대와 40대에서 식이섬유소와 콜레스테롤을 제외한 모든 지방 관련 영양소 사이에 유의적인 양의 상관관계를 나타내었고($p < .05$ - $p < .01$), 30대는 식이섬유소와 지방 섭취량 사이에서만 유의적인 양의 상관관계를 나타내었다($p < .05$). 여자의 경우는 20대에서 식이섬유소와 다불포화지방산 사이에 유의적인 양의 상관관계가 있었고($p < .01$) 40대에서는 식이섬유소와 단일불포화지방산 및 다불포화지방산 섭취량에서 유의적인 양의 상관관계가 있었다($p < .01$). 따라서 남자의 경우 지방 섭취량은 전 연령군에서 식이섬유소 섭취와 유의적인 양의 관계를 나타내었으며($p < .05$ - $p < .01$), 여자에서는 다불포화지방산이 식이섬유소와 가장 유의적인 양의 상관관계를 나타내었다($p < .01$).

선진국에서는 지방 섭취량의 증가가 식이 섬유

〈표 8〉 섬유소 섭취량과 지방 섭취량과의 상관관계

	남 자			여 자		
	20대	30대	40대	20대	30대	40대
지방	0.38**	0.37*	0.69*	0.09	0.24	0.08
포화지방산	0.24*	-0.01	0.78**	0.07	0.08	0.22
단일불포화지방산	0.26**	0.07	0.75**	0.29	0.07	0.49**
다불포화지방산	0.24*	0.27	0.77**	0.70**	0.25	0.60**
콜레스테롤	0.19	0.19	-0.22	0.01	0.19	0.12

* p<.05

** p<.01

소의 섭취량을 감소시킨다고 여겨지고 있다 (Ylonen 등, 1996). 우리나라에서도 지난 20년간 국민들의 식이섬유 섭취량의 변화와 탄수화물 및 지질 섭취량 변화와의 관계를 조사하여 식이섬유 섭취가 탄수화물 섭취변화와는 같은 양상을 보이고 지질섭취의 변화와는 반대의 양상을 나타냄을 볼 수 있으며 이것은 곧 식이섬유 섭취의 감소 원인이 곡물섭취의 감소로 인한다는 것을 확인할 수 있고, 아울러 식이섬유가 낮아지는 식사는 지방함량이 높은 식사가 됨을 확인할 수 있었다고 보고되었다(이혜성, 1997). 또한 <표2>에서 남자의 경우에는 연령이 증가하면서 식이섬유소의 섭취량이 증가하는 경향을 보이고 지방 섭취량은 감소하였던 결과로 미루어 <표 8>의 결과에서 남녀 전 연령군에서 식이섬유소 섭취량과 지방 섭취량이 양의 관계를 보이는 것은 예상밖이었다. 그러나 Lee와 Chyun(1997)은 여자 대학생과 가정주부를 비교 대상으로 하여 식이섬유소와 영양소 섭취량과의 관계를 조사했을 때 식이섬유소가 지방 섭취량과 두군 모두에서 양의 관계를 보이는 하였으나 유의적은 아니었다고 보고하였다. 또한 일본에서 여대생과 여자 노인을 대상으로 지방 섭취량과 식이섬유소 섭취량을 조사한 결과 (Okazaki 등, 1998)도 여대생의 경우 양의 관계를 보이는 하였으나 유의차는 없었으며 노인의 경우에는 양의 유의적인 상관관계를 나타내었다. 이 결과는 조사대상인 성인들이 섭취하는 지방이 많이 함유된 식품이 항상 식이섬유소가 낮지는 않다는 것을 의미할 수 있는데, 본 조사 결과 곡류가 전 연령군에서 지방 섭취 비율의 1, 2위를 나타내고 있는 동시에 식이섬유소 섭취 비율에서도 수위를 나타내고 있어 Okazaki 등(1998)의 보고

와 유사한 결과를 보인 것으로 사료된다(<표 5>-<표 6> 참조). 그러나 <표 8>의 결과에 에너지 등 다른 식이요인들이 고려되지 않았고, 일반적으로 식이섭취가 많은 경우 지방과 식이섬유소의 섭취량이 동시에 높을 수 있으므로 식이섬유소와 지방을 공급하는 식품에 대한 분석이 더 이루어져야 할 것으로 사료된다.

IV. 요약 및 결론

본 연구에서는 대전지역 성인들의 식이에서 식이섬유소 및 지방 섭취량과 이들 영양소 섭취에 대한 식품군별 기여도의 연령별 변이를 조사하였고, 또한 식이섬유소 섭취량과 지방 섭취량 사이의 관련성을 검토하였다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

- 1) 남자와 여자로 구분하여 20, 30, 40대의 연령군별로 섭취량을 비교해 보았을 때 남자의 경우에는 지방, 여자의 경우에는 지방산과 콜레스테롤에서 연령군별로 유의적인 차이를 나타내었다(p<.01). 에너지 1000kcal당 섭취량으로 환산하여 보면 남자의 경우 식이섬유소와 지방(p<.05)에서, 여자의 경우 지방(p<.01), 단일불포화지방산(p<.05), 다불포화지방산(p<.01) 및 콜레스테롤(p<.05)에서 연령군별 유의적인 차이를 나타내었다. 남녀 모두 연령이 낮을수록 지방섭취량이 높은 경향을 보였다.
- 2) 총 에너지 섭취에 대한 지방 및 지방산 섭취

열량의 비율은 남녀 모두 40대에서는 20%에 미달되나, 20대와 30대에서 권장되는 20%를 다소 초과하였다. 포화지방산의 총 에너지 섭취에 대한 섭취 비율은 전 연령군에서 에너지의 10% 이내의 범위에 속하였다.

- 3) 식이섭취소를 공급하는 식품군은 남자의 경우 전 연령군에서 채소류가 1위였으며 20대에서는 2위 곡류, 3위 해조류였고 30대에서는 2위 곡류, 3위 과일류였으며 40대에서는 2위 과일류, 3위 곡류로 나타났다. 여자의 경우에는 30대에서만 채소류가 1위였고 20대와 40대에서는 곡류가 1위를 차지하였다. 또한 20대에서는 2위 채소류, 3위 과일류였고 30대에서는 2위 곡류, 3위 과일류였으며 40대에서는 2위 채소류, 3위 견과류 및 종실류로 나타났다.

지방을 공급하는 식품군은 남자의 경우 전 연령군에서 육류가 1위로 나타났고 곡류가 2위, 유지류가 3위로 나타나 3위까지의 주요 공급 식품군은 연령별 차이가 없었다. 여자의 경우에는 20대와 30대에서는 곡류가 1위를 나타낸 반면 40대에서는 육류가 1위로 나타났다. 또한 20대에서는 2위가 육류, 3위가 난류로 조사된 반면 30대에서는 2위가 육류, 3위가 우유류였다. 또한 40대에서는 2위가 곡류, 3위가 유지류로 나타났다. 콜레스테롤을 공급하는 식품군은 남녀 모두 전 연령군에서 1위가 난류였고 2위 어패류, 3위 육류로 연령군 간 차이가 없었다.

4. 연령군별로 식이섭취소 섭취량과 지방 섭취량과의 상관관계를 보면 남자의 경우 20대와 40대에서 식이섭취소 섭취량이 콜레스테롤을 제외한 모든 지방 관련 영양소와 유의적인 양의 상관관계를 나타내었고($p < .05$ - $p < .01$), 30대는 식이섭취소와 지방 섭취량 사이에서만 유의적인 양의 상관관계를 나타내었다($p < .05$). 여자의 경우에는 20대에서 식이섭취소 섭취량이 다불포화지방산과 유의적인 양의 상관관계를 나타내었고($p < .01$) 40대에서는 식이섭취소와 단일불포화지방산 및 다불포화지방산 섭취량에서 유의적인 양의 상관관계가 있었다($p < .01$).

이 결과들은 성인의 경우에도 연령에 따라 영양소와 식품군의 섭취가 차이를 보이고 있고 성인의 식이를 개선하기 위하여는 이들 요인을 고려해야 함을 지적해 주고 있다. 앞으로 가장 변화가 필요한 직접적인 교육 프로그램을 계획하는데 도움이 될 수 있도록 식이 섭취에 영향을 주는 다른 사회인구학적인 요인들에 대한 연구도 수행되어야 할 것이다.

주제어 : 식이섭취소 섭취, 지방 섭취, 성인, 연령

참 고 문 헌

- '94국민영양조사결과보고서(1996). 보건복지부.
 사망원인 통계연보(1996). 통계청.
 성미경(1996). 우리나라 일부 여대생의 영양섭취 실태에 관한 연구 -지방 및 단백질 섭취의 질적 평가를 중심으로-. 한국식생활문화학회지 11(5), 643-649.
 식품성분표, 제6판(1995). 농촌진흥청.
 오경원(1993). 한국 성인의 지방산 섭취양상과 혈청 및 혈청인지질의 지방산 조성에 관한 연구. 연세대학교 박사학위논문.
 이미경, 이서래(1997). 한국인의 도시/농촌별 식이섭취량 추정. 한국영양학회지, 30(7), 848-853.
 이해성, 이연경, 서영주(1994). 한국인의 식이섭취 섭취상태의 연차적 추이(1969-1990). 한국영양학회지, 27, 59-70.
 이해성(1997). 한국인의 식이섭취 섭취 실태. 한국식품영양과학회지, 26(3), 540-548.
 이흥규(1996). 한국인의 영양문제. 한국인의 각종 질병 발생 양상과 영양-영양/건강 연구의 필요성. 한국영양학회지, 29(4), 381-383.
 일본후생성 보건의료국 건강증진과 영양(1994). 일본인의 영양소요량, 제5차 개정. 제일출판주식회사.
 장남수(1996). 서울지역 중상류층 성인의 식습관 변화. 한국영양학회지, 29(5), 547-558.
 장남수(1997). 한국인의 아침식사 실태. 대한영양사회학술지, 3(2), 216-222.
 정은경, 백희영(1993). 한국인 주요 지방급원 식품의

- 지방산 함량. 한국영양학회지, 26, 254-267.
- 한국인 영양권장량, 제6차 개정(1995). 한국영양학회.
- 황선희, 김정인, 승정자(1996). 채소류, 버섯류, 과일류 및 해조류 식품의 식이섬유함량. 한국영양학회지, 29, 89-96.
- 현화진(1998). 대전지역 성인의 아침식사 섭취실태 분석. 중부대학교 기술종합연구소 논문집, 1, 130-141.
- American Health Foundation(1989). Coronary artery disease prevention: cholesterol, a pediatric perspective. *Prev. Med.* 18, 323-409.
- Butrum, R. R., Clifford C. K., & Lanz E.(1988). NCI dietary guidelines: rationale. *Am J Clin Nutr.* 48, 888-897.
- Committee on Medical Aspects of Food Policy(1994). Nutritional aspects of cardiovascular disease. Report of the cardiovascular review group, Department of health. Report on health and social subjects 46. London: HMSO.
- Hwang, S. H., Sung, C. J., & Kim J. I. (1995). Analysis of dietary fiber content of common Korean foods. *J Korean Soc Food Nutr* 24, 396-405.
- Lee, K. H., & Chyun S. H.(1997). Comparison of food consumption pattern, nutrient and dietary fiber intakes between female college students and middle aged women in Korea. *Korean J Nutrition*, 30(9), 1088-1094.
- Medeirous, D. M., Auld, G. W., Bock M. A., Bruhn C.M., Gabel K., Lauritzen G., Lee Y. S., McNulty J., Newman R., Nitzke S., Ortiz M, Read M., Schutz H., & Sheehan E. T.(1996). Diet fat and fiber knowledge, beliefs and practices are minimally influenced by health status. *Nutr Res*, 16(5), 751-758.
- Okazaki, M., Nakamura, S., & Oku, T.(1998). Relation between dietary fiber and lipid intake and their characteristics of dietary behavior in young and elderly women in a large city. Abstract Book of the 2nd Asian Congress of Dietetics, 217.
- Tucker, K., Spiro A., & Weiss S. T.(1995). Variation in food and nutrient intakes among older man: age, and other socio-demographic factors. *Nutr Res*, 15(2), 161-176.
- US Department of Health and Human Service, Food and Drug Administration. (1993). Food labeling: Reference daily intakes and daily reference values. Federal Register(Docket No 90N-0134, 21 CFR Parts 101) 58, 2222.
- WHO(1982). Prevention of coronary heart disease: Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Committee. WHO Tech Rep Ser No 678. Geneva.
- WHO(1990). Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Disease. Report of a WHO Study Group. WHO Tech Rep Ser No. 797. Geneva.
- Ylonen, K., Virtanen, S., M., Ala-Venne, E., & Rasanen, L.(1996). Composition of diet in relation to fat intake of children aged 1-7 years. *J Human Nutr Diet*, 9, 207-218.