

전주지역 중·노년의 식품섭취빈도에 영향을 미치는 요인*

이 미 숙[†] · 우 미 경

한남대학교 식품영양학과

A Study on the Factors Influencing Food Consumption by Food Frequency Questionnaire for the Middle Aged and Elderly Living in the Chonju Area

Mee-Sook Lee,[†] Mee-Kyung Woo

Department of Food and Nutrition, Hannam University, Daejeon, Korea

ABSTRACT

This study was conducted to find the differences in food consumption frequency of the middle aged(male 20, female 50) and the elderly(male 15, female 15) living in Chonju in December, 1998 according to food habits, smoking, alcohol drinking and exercising habit, health status, and the levels of nutrition knowledge and attitude score. The foods frequently consumed among the subjects were kimchi(15.4/week), mixed rice(11.5/week), rice(7.6/week), vegetables in soup, jjigae and jorim(5.0/week), mandarins and oranges(5.0/week), and seasoned laver(4.3/week). There were several factors influencing food consumption patterns. These were age, regularity of meal times, the status of smoking, alcohol drinking and exercising, and the level of nutrition attitude. The elderly ate cooked rice more frequently, while the middle aged ate fish, especially blue fishes more frequently. The middle aged who had breakfast regularly ate milk and milk products, legumes and fruits frequently. Those who smoked seemed to eat less cereals and starches and fats, while those who didn't smoke ate more sugars. The alcohol drinking group also ate less fats and the exercising group ate almost all of food groups frequently. The status of health showed to be related with food consumption patterns. The normal group in hemoglobin ate eggs more frequently than the anemia group and the high risk group in blood pressure ate almost all of food groups more frequently. The high level group for nutrition attitude score chose vegetables, fruits, and milk and milk products more frequently than the other groups. On the other hand, low level group for nutrition attitude score was apt to eat ramyun, ham-sausage, and carbonated beverages more frequently. Therefore, nutrition education to improve the food habits and to change nutrition attitude is necessary to promote health status and more attention should be taken to the high risk group in blood pressure to guide proper food and nutrition intakes. (*Korean J Community Nutrition* 6(5) : 789~797, 2001)

KEY WORDS : food consumption frequency · middle aged · elderly · food habit · smoking · alcohol drinking · exercising · health status · nutrition attitude.

서 론

우리나라도 만성질환의 발생과 이에 따른 사망률이 늘어가고 있는 상황에서(통계청 2001) 사람들의 영양과 건강상

채택일 : 2001년 11월 24일

*본 연구는 보건복지부 보건의료기술연구개발사업의 지원에 의하여 이루어진 것임(HMP-98-F-4-0015).

[†]Corresponding author : Mee-Sook Lee, Department of food and Nutrition, Hannam University, #133, Ojung-dong, Daeduk-gu, Daejeon 306-791, Korea

Tel : 042) 629-7494, Fax : 042) 629-7490

E-mail : meesook@mail.hannam.ac.kr

태에 식이의 중요성이 인식됨에 따라 그 예방을 위한 식이 요인에 대한 연구가 필요하다. 이를 위해 식이 섭취를 간편하게 조사하고자 하는 필요성이 커지고 있다(Hankin 1989). 또한, 만성퇴행성질환과 관련된 식이 요인을 조사하기 위해서는 대상자들의 장기간에 걸친 식품이나 영양소 섭취상태를 파악하는 것이 중요하다(오세영·홍명희 1998). 이렇게 볼 때 24-hr recall 방법은 집단의 식품섭취를 파악하는 신뢰할 만한 조사방법이기는 하나 단기간의 조사이고 또, 그 날 그날의 변이가 심하므로 개인의 식품섭취 결과로 받아들이기에는 무리가 있다. 반면, 식이는 건강에 누적된 효과를 나타내므로 오랜 기간의 식이 섭취를 반영하는 식품섭취빈

도법이 식이 요인과 만성퇴행성질환과의 관계를 조사하는 역학연구에 자주 이용되고 있다(안윤옥 1993). 이 방법은 재현적이고 타당한 자료를 제공할 뿐 아니라 실시하기에도 간단하고 고도의 훈련을 필요로 하지 않으며 집단의 식이 섭취패턴 연구 특히, 장기간의 식품섭취패턴 변화를 연구하는데 효과적이다(Zulkifli & Yu 1992). 국내에서도 성인(김미경 등 1996; 김화영·양은주 1998; 백희영 등 1995; 이희자 등 1997)이나 노인(오세영·홍명희 1998)을 대상으로 한 식품섭취빈도조사지가 개발되어 사용되고 있으며, 여러 국내의 연구자들도 이 조사법을 이용하여 식품섭취패턴을 연구하고 있다. 예를 들어 Holcomb(1995)는 식품섭취빈도조사법을 이용하여 도시나 농촌의 거주지역에 상관없이 학력이 높을수록 채소군과 과일군의 섭취빈도가 높은 것을 보고하면서 학력이 낮은 노인들에게 영양교육을 실시할 것을 제안하였고, McPhillips 등(1994)과 정효지·문현경(1999)은 흡연 노인과 비흡연 노인의 식품섭취패턴을 식품섭취빈도조사법으로 분석한 결과 흡연자들이 채소, 과일, 두류 등의 섭취가 낮았다고 보고하면서 금연교육과 함께 영양교육을 실시할 것을 제안하였다. 또한, Frank 등(1992), Pan 등(1999), Georgiou 등(1997)도 생활환경이나 교육정도에 따라 식품섭취패턴이 달라진다고 하였다.

따라서 본 연구는 건강에 관심이 높은 40대 이후의 중년층과 재가 노인이 대부분인 우리나라 노인들의 현재의 식품섭취패턴을 알아보고 이들의 식생활습관과 건강상태 및 영양지식, 영양태도가 식품섭취빈도와 어떤 상관관계에 있는지를 알아봄으로써 향후 만성질환의 예방 및 건강증진을 꾀하고 나아가 노화를 지연시키기 위한 방안을 마련하고자 한다. 이를 위해 비교적 한국 고유의 식생활을 유지해 온 전주지역에 10년 이상 거주한 중년층과 노년층을 대상으로 식습관을 포함한 운동, 흡연, 음주 및 짠맛 선호도 등의 생활습관과 신체계측 및 생화학 검사를 통해 건강상태를 조사하고 동시에 식품섭취빈도법을 이용한 식품섭취패턴을 조사하였다.

연구방법

1. 조사대상 및 시기

전주시에 거주하는 중년(40~64세) 남자 20명과 여자 50명, 노년(65세 이상) 남자 15명과 여자 15명 등 총 100명을 대상으로 1998년 12월에 조사하였다(Table 1).

2. 조사내용 및 방법

1) 설문조사

영양과 관련된 위험요인들을 파악하기 위해 일반 사항과

Table 1. Number of the subjects by age

Age(yrs)	Middle aged			Elderly		
	M	F	Total	M	F	Total
40-49	3	9	12	-	-	-
50-64	17	41	58	-	-	-
65-74	-	-	-	13	14	27
≥ 75	-	-	-	2	1	3
Total	20	50	70	15	15	30

식습관을 포함하는 생활습관을 개인 면담을 통하여 조사하였다.

일반사항에는 학력, 직업 등을, 생활습관에는 식사의 규칙성, 식사시 간장이나 소금 사용 여부, 짠맛 기호도, 흡연 상태, 음주빈도, 운동빈도 등을 포함하였다.

2) 신체계측 및 혈압측정

혈압을 오전 6~9시 사이에 10분간 쉬게 한 후 수은 혈압계로 수축기 혈압과 이완기 혈압을 두 번 측정하여 두 번째 값 것을 기록하였다.

3) 생화학 검사

혈액은 12시간 공복상태에서 정맥혈을 채혈한 후 혈액학적 조사에 사용할 혈액을 제외한 나머지를 상온에서 1시간 방치 후 원심 분리하여 혈청을 분리, 냉동 보관하여 사용하였다. Hemoglobin과 Hematocrit은 자동분석기로 분석하였으며, Glucose는 효소법(glucose oxidase-peroxidase), γ -GPT(glutamic acid peptide transferase)는 p-nitroaniline(PNA)법으로 분석하였다. Triglyceride(TG)와 Total cholesterol(TC)은 효소법(각각 glycerol phosphate oxidase-peroxidase, GPO-POD법과 COD-POD법)으로, HDL-cholesterol은 phosphotungstic acid-MgCl₂ 침전법으로, LDL과 VLDL의 lipoprotein을 침전시킨 후 상청에 남아 있는 HDL-cholesterol을 측정하였으며, LDL-cholesterol은 효소법(COD-POD)을 이용하여 발색된 quinone의 흡광도를 측정하였다(Hitachi 7150).

4) 영양지식과 영양태도 조사

중, 노년의 영양지식 수준을 평가하기 위한 15문항의 영양지식지를 개발하여 '맞음', '틀림', '모름'으로 답하도록 하고, 빠르게 답한 문항을 각 1점으로 계산(15점 만점)하였다. 영양지식지의 신뢰도(test-retest reliability coefficient)는 0.84였다. 또한 영양관련 태도를 평가할 수 있는 영양태도지를 개발하여 중, 노년의 영양태도 점수를 분석하였다. 영양태도 문항은 영양지식과는 상관없이 영양태도에 있어서의 융통성과 엄격성의 정도를 측정하는 문항을 각각 7문항,

3문항으로 총 10문항을 만들어 Likert scale의 5점 척도로 바람직한 융통적인 영양태도의 경우, '매우 그렇다'~'전혀 그렇지 않다'에 각 5~1점을 주고, 바람직하지 않은 엄격한 영양태도 문항은 반대의 순서로 점수를 부과하여 총 50점을 만점으로 하였다. 따라서 영양태도 점수가 높을수록 식습관을 바람직한 방향으로 쉽게 바꿀 수 있는 사람으로 평가하게 된다. 영양태도 문항의 신뢰도는 Cronbach alpha coefficient를 통해 내적 합치도를 측정한 결과 $\alpha = 0.74$ 였다 (test-retest reliability coefficient = 0.85). 영양지식과 영양태도 점수는 각각 Mean-SD 미만, Mean-SD~Mean + SD, Mean + SD 이상의 세 군(상, 중, 하)으로 나누어 각 군사이의 식품섭취빈도의 차이를 분석하였다.

5) 식품섭취빈도법을 이용한 식이섭취실태 조사

본 연구에서는 기초자료조사와 문헌조사를 거쳐 중, 노년들에게서 섭취빈도가 높은 음식 목록을 선정(총 77가지 항목: 곡류 및 전분류 15가지, 육류 7가지, 어패류 8가지, 난류 2가지, 두류 5가지, 채소류 13가지, 과일류 12가지, 유제품 5가지, 당류 1가지, 유류 5가지, 음료 4가지)하고 일상적인 1인 1회 분량을 문헌을 통해 조사하여 반정량적 식품섭취빈도지를 개발하여 식품섭취 실태를 조사하였다. 식품섭취빈도는 '안 먹거나 매우 드뭄', '월 1회', '월 2~3회', '주 1회', '주 2~3회', '주 4~6회', '매일 1회', '매일 2회 이상'의 8단계로 구분하였다.

3. 통계처리방법

수집된 자료의 분석은 SAS Package Program을 이용하여 각 문항의 빈도와 백분율을 구하고 영양지식과 영양태도는 점수화 하여 평균과 표준편차로 나타내었다. 이들 점수의 평균과 표준편차로부터 조사 대상자들의 영양지식과 영양태도 수준을 상, 중, 하로 구분한 뒤 성별에 따른 차이를 χ^2 -test로 분석하였다. 또한, 식품섭취빈도법을 이용하여 조사한 식품섭취 자료는 각 식품문항의 주당 평균 섭취횟수로 환산('안 먹거나 매우 드뭄' = 0, '월 1회' = 0.25, '월 2~3회' = 0.625, '주 1회' = 1, '주 2~3회' = 2.5, '주 4~6회' = 5, '매일 1회' = 7, '매일 2회 이상' = 17.5)하여 계산한 뒤, 가장 섭취빈도가 높은 음식을 30위까지 정리하였다. 한편, 77가지 음식목록을 11가지 식품군(곡류, 육류, 어류, 난류, 두류, 채소류, 과일류, 우유 및 유제품, 유제품, 당류, 음료)으로 분류하여 일반사항, 식습관, 음주와 흡연 상태, 영양지식, 영양태도 수준 등에 따라 주 당 섭취빈도에 차이가 있는지를 알아보기 위해 t-test, ANOVA, Duncan's multiple range test로 분석하였다.

결과 및 고찰

1. 대상자들의 일반 특성

조사대상자는 전주시에 거주하는 중년(40~64세) 남자 20명, 여자 50명과 노년(65세 이상) 남자 15명, 여자 15명 등 총 100명으로 중년의 경우 50~64세가, 노년의 경우 65~74세가 대부분이었다(Table 1). 교육수준과 직업분포는 선행논문(이미숙 · 우미경 2000)에 보고하였다.

2. 식습관, 흡연, 음주 및 운동습관

조사 대상자들의 식습관, 흡연, 음주 및 운동습관을 조사한 결과 역시 선행논문(이미숙 · 우미경 2000)에서 자세히 보고하였으며 이를 간단히 요약하면 다음과 같다. 본 조사 대상자들 중 남자의 94.3%, 여자의 89.2%가 아침식사시간이 규칙적이었고, 짠 맛의 기호를 알아보기 위해 식사할 때 식탁에서 소금이나 간장을 자주 사용하는지, 또 싱겁게 먹고 있다고 생각하는지를 질문한 결과 남자의 45.7%, 여자의 36.9%가 소금이나 간장을 식탁에서 자주, 혹은 가끔 사용하고 있었으며, 전체 대상자의 50%가 싱겁게 먹고 있다고 응답하였다. 조사 당시 남자의 흡연률과 음주율은 다른 지역과 비교할 때 매우 낮은 20.0%와 31.4%였으며, 거의 매일 운동하는 사람은 전체의 29.0%였다.

3. 신체계측, 혈압 및 혈액 검사

조사대상자들의 신체계측, 혈압조사 결과와 혈액의 생화학적 검사 결과는 선행논문(이미숙 · 우미경 2000)에서 자세히 보고하였다. 이를 간단히 요약하면 수축기 혈압과 이완기 혈압으로 '고혈압군'에 속하는 사람들은 각각 6%, 10%이며, '고혈압 주의군'은 각각 15%, 16%나 되었다. WHO가 정한 헤모글로빈 농도로부터 '빈혈군'으로 판정된 대상자는 17%였다. 또한, '고혈당군'은 9%, '고트리글리세라이드군'은 17%, '고콜레스테롤군'은 9%로 조사되었다.

4. 영양지식과 영양태도 조사

총 15문항으로 개발된 영양지식지로 조사한 대상자들의 평균 영양지식 점수는 8.9 ± 1.9 점(15점 만점)이었다. 또한, 총 10문항으로 구성된 영양태도지를 가지고 조사대상자들의 식사와 관련한 태도를 조사한 결과 평균 영양태도 점수는 34.5 ± 4.1 점(50점 만점, 득점률 69%)이었다. 이 결과는 중년 남성(우미경 1998)의 득점률 66.5%나 대학생(이미숙 등 2001)의 영양태도 득점률 66.3%과 비교하였을 때 다소 높은 점수로 본 조사대상자들은 식습관 개선에 융통적인 태도를 가지고 있는 것으로 해석할 수 있겠다. 영양

지식과 영양태도 점수를 각각의 평균 ± 표준편차로부터 상, 중, 하 군으로 나누어 본 결과, 영양지식 점수가 '상'인 군(평균 + 표준편차 이상)은 19%, 영양태도 점수가 '상'인 군은 17%였다.

5. 식품섭취실태조사

Table 2는 식품섭취빈도조사지를 이용하여 조사대상자들이 자주 섭취하는 음식 30가지를 제시한 표이다. 이 자료를 위해 한 달간의 77가지 음식항목의 섭취빈도를 주당 섭취횟수로 환산하여 분석하였다. 가장 자주 섭취되고 있는 음식은 배추김치로 주 15.4회 섭취하였으며, 이외에도 동치미, 열무김치 등과 파김치를 각각 3.9회, 3.7회 섭취하고 있었으므로 대상자들은 김치류를 일주일에 23.0회(매끼 1회

이상)섭취하고 있는 것으로 나타났다. 또한, 주식으로 잡곡밥 섭취빈도가 주 11.5회, 쌀밥은 주 7.6회 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 또한, 조사시기가 겨울이기 때문에 감귤류를 주 5.0회 섭취하고 있었다. 한편, 우유는 주 2.5회, 멸치볶음 주 2.0회, 계란부침 주 1.8회, 계란찜을 주 1.4회 섭취하고 있었다. 이 밖에 명태, 갈치, 조기 대구 등의 흰살생선류(주 1.8회), 콩치, 고등어, 참치 등의 등푸른생선류(주 1.6회), 두부류(주 1.5회) 등을 자주 먹고 있었다. 중, 노년층의 이러한 결과는 같은 형태의 식품섭취빈도조사지로 조사한 대학생들(이미숙 등 2001)의 식품섭취빈도 결과와 비교해 볼 때, 다소 다른 점을 발견할 수 있었다. 즉, 대학생들은 김치류를 주 12.8회 섭취하고 있어 김치류 섭취에 연령차이가 크게 나타났으며, 중, 노년층은 잡곡밥 섭취율

Table 2. Thirty food items consumed frequently from food frequency questionnaire

Rank	Food item	Times/week			T-value
		Total(n = 100)	Middle aged(n = 70)	Elderly(n = 30)	
1	Kimchi	15.4 ± 4.9 ¹⁾	15.9 ± 4.4	14.2 ± 5.8	1.60
2	Mixed rice, cooked	11.5 ± 7.8	11.9 ± 7.7	10.5 ± 8.3	0.87
3	Rice, cooked	7.6 ± 7.7	6.5 ± 7.4	10.1 ± 7.9	-2.17*
4	Vegetables in soup, jjigae and jorim	5.0 ± 4.2	4.7 ± 3.9	5.6 ± 4.7	-0.98
5	Mandarin/Orange/Grapefruit	5.0 ± 4.4	5.0 ± 4.1	4.9 ± 5.0	0.08
6	Seasoned laver	4.3 ± 4.9	4.6 ± 4.9	3.8 ± 5.1	0.75
7	Kimchi, Dongchimi/Ylmu	3.9 ± 6.0	4.1 ± 6.3	3.4 ± 5.3	0.58
8	Coffee	3.7 ± 5.3	3.8 ± 5.1	3.7 ± 6.0	0.09
9	Kimchi, welsh onion	3.7 ± 5.5	3.9 ± 5.7	3.1 ± 5.3	0.68
10	Namul	2.9 ± 2.7	3.0 ± 2.4	2.9 ± 3.5	0.14
11	Doenjang jjigae	2.9 ± 2.6	3.0 ± 2.3	2.8 ± 3.4	0.35
12	Persimmon/Persimmon, dried	2.8 ± 2.6	2.8 ± 2.5	2.6 ± 2.8	0.33
13	Apple	2.5 ± 3.1	2.3 ± 2.8	3.0 ± 3.8	-0.94
14	Cow's milk	2.5 ± 3.5	2.8 ± 3.9	1.7 ± 2.5	1.71
15	Yoghurt, liquid type	2.0 ± 3.2	1.7 ± 2.2	2.8 ± 4.7	-1.17
16	Myolchi bockum	2.0 ± 3.0	1.9 ± 3.1	2.2 ± 2.8	-0.44
17	Alaska pollack/Hair tail/Yellow croaker/Pacific cod, raw	1.8 ± 1.7	1.9 ± 1.8	1.6 ± 1.5	0.63
18	Egg, fried	1.8 ± 3.2	1.6 ± 2.8	2.2 ± 3.9	-0.81
19	Kimchi jjigae	1.7 ± 1.3	1.8 ± 1.3	1.6 ± 1.4	0.65
20	Sea mustard/Sea tangle, raw	1.6 ± 2.3	1.4 ± 1.7	2.0 ± 3.3	-0.91
21	Pacific saury/Mackeral/Tuna, raw	1.6 ± 1.9	1.8 ± 2.0	1.0 ± 1.3	2.53*
22	Soybean curd, pressed/curd residue	1.5 ± 1.6	1.4 ± 1.4	1.7 ± 1.9	-0.73
23	Steamed potatoes, sweet potatoes	1.5 ± 2.5	1.4 ± 2.6	1.6 ± 2.2	-0.40
24	Egg, steamed	1.4 ± 2.5	1.2 ± 1.8	2.0 ± 3.6	-1.19
25	Black tea/Ginseng tea	1.3 ± 3.0	1.4 ± 3.0	1.1 ± 3.2	0.44
26	Fish, salted	1.3 ± 2.4	1.3 ± 2.6	1.2 ± 2.0	0.18
27	Soybean, boiled with soya sauce	1.3 ± 2.7	1.2 ± 2.9	1.3 ± 2.2	-0.11
28	Fish, salt-fermented	1.2 ± 3.0	1.1 ± 3.2	1.4 ± 2.4	-0.38
29	Green vegetable, raw	1.2 ± 1.9	1.2 ± 1.9	1.1 ± 2.0	0.28
30	Kochujang/SSamjang	1.1 ± 1.7	1.3 ± 1.8	0.7 ± 1.4	1.62

1) Mean ± SD

* : Significant at p < 0.05 by the t-test

이 높은 반면, 젊은 대학생들은 쌀밥의 섭취빈도가 높았다. 또한, 본 조사대상자들의 경우 된장찌개나 자반류, 젓갈류 등의 염도가 높은 음식들의 섭취빈도가 대학생들에 비해 높았던 반면, 신선한 녹색채 채소류의 섭취와 라면의 섭취빈도는 본 중, 노년에게서 낮은 것으로 조사되었다. 또한 커피 섭취빈도는 중, 노년층은 주 3.7회로서 대학생들(주 5.7회)보다 커피 섭취는 많지 않은 것으로 나타났다. 한편, 노인들이 중년에 비해 쌀밥의 섭취빈도가 유의적으로 높았고, 잡곡밥의 섭취빈도는 두 집단이 비슷한 것으로 보아 노인들은 중년들보다 밥식 위주의 식생활을 하고 있는 것으로 추정할 수 있다. 또, 중년의 경우는 혈전을 억제하는 등푸른 생선류의 섭취빈도가 주 1.8회로 노인들(주 1.0회)보다 유의적으로 자주 섭취하고 있는(p < 0.05, Table 2) 등 일부 식품군 섭취에 있어서 연령의 차이를 발견할 수 있었다.

6. 식품섭취빈도에 영향을 주는 요인

Table 3에서 Table 6까지는 77가지 음식항목을 11가지 식품군(곡류 및 전분류, 육류, 어패류, 난류, 두류, 채소 및 해조류, 과일류, 우유 및 유제품류, 유지류, 당류, 음료)으로 나누어 각 식품군에 해당하는 음식항목의 주 당 섭취횟수를 더해 각 집단 간 식품섭취빈도에 차이가 있는지 t-test 또는 ANOVA test로 분석한 표들이다.

Table 3은 식습관 차이에 따라 식품군의 섭취빈도가 다르게 나타나는지 검사한 결과인데, 아침식사시간이 규칙적인 바람직한 식습관을 가진 사람들의 경우, p < 0.05에서 유의적으로 우유 및 유제품의 섭취빈도가 유의적으로 높았다. 표로 제시하지는 않았으나 중년과 노년으로 나누어 분석하였을 때, 아침식사습관이 규칙적인 중년 집단에서 두류와 과일류의 섭취빈도가 유의적으로 높게 나타났다(각각 p < 0.05에서). 또한, 싱겁게 먹는 중년군에서 채소류의 섭취빈도가 높게 분석되었다. 우유 및 유제품, 두류, 과일류, 채소류는 심장병이나 암의 발생을 막는 요인으로 작용하므로(Leeds 1998), 좋은 식습관을 가지고 있는 사람들은 식품섭취행동도 좋지 않은 식습관을 가진 사람들에 비해 양호함을 관찰할 수 있었다.

Table 4는 흡연, 음주, 운동 습관에 따른 식품군의 섭취빈도 결과이다. 국내의 흡연자와 비흡연자간의 식품섭취패턴을 연구한 결과(McPhillips 등 1994; 정효치·문현경 1999)들을 보면, 흡연자들은 전반적으로 식품섭취빈도가 비흡연자들에 비해 낮으며 특히, 채소류, 과일류, 곡류, 두류의 섭취빈도가 낮았으며, 커피 등의 카페인 섭취와 알콜의 섭취빈도가 높았다고 한다. 본 조사 결과 흡연인의 수가 비흡연인의 수에 비해 작아서 일반화시키기에 무리가 있기는

Table 3. The differences in food consumption frequency according to meal regularity and food habits (Times/week)

Food group	Cereal & starch	Meat & poultry	Fish & shellfish	Egg	Legume	Vegetable & seaweed	Fruit	Milk	Fat & oil	Sugar	Beverage
Regularity of breakfast											
Regular(n = 91)	25.6 ± 8.9 ¹⁾	3.3 ± 3.1	9.1 ± 7.9	3.2 ± 5.2	7.1 ± 5.1	43.9 ± 16.6	12.8 ± 9.3	5.6 ± 5.3	1.5 ± 2.8	0.5 ± 1.3	5.5 ± 5.9
Irregular(n=9)	29.8 ± 9.5	3.2 ± 2.0	7.8 ± 5.3	2.9 ± 4.5	5.0 ± 2.5	33.4 ± 14.5	10.3 ± 4.1	3.7 ± 2.1	1.3 ± 2.1	0.2 ± 0.3	8.0 ± 7.7
T-value	-1.33	0.07	0.49	0.16	2.09	1.82	1.52	2.22*	0.19	1.91	-1.21
Usage of salt or soybean sauce at the table											
Yes(n = 40)	27.5 ± 10.6	3.6 ± 3.6	9.3 ± 9.0	3.0 ± 4.4	7.7 ± 6.7	45.4 ± 19.9	12.4 ± 10.3	5.2 ± 5.1	1.6 ± 3.0	0.6 ± 1.4	5.5 ± 5.7
No(n = 60)	25.0 ± 7.7	3.0 ± 2.5	8.8 ± 6.8	3.3 ± 5.6	6.4 ± 4.6	41.3 ± 13.9	12.7 ± 8.1	5.6 ± 5.2	1.4 ± 2.6	0.3 ± 1.0	5.8 ± 6.3
T-value	1.26	0.87	0.31	-0.34	1.10	1.12	-0.14	-0.36	0.33	1.11	-0.24
I used to eat lightly salted foods											
Yes(n = 50)	25.1 ± 7.4	3.1 ± 2.6	9.6 ± 8.7	3.1 ± 4.2	6.5 ± 5.1	44.7 ± 16.7	12.6 ± 8.1	5.9 ± 5.6	1.5 ± 2.8	0.2 ± 0.4	5.2 ± 5.6
No(n = 50)	27.0 ± 10.3	3.4 ± 3.3	8.4 ± 7.1	3.3 ± 5.9	7.3 ± 6.0	41.2 ± 16.5	12.6 ± 9.8	5.0 ± 4.6	1.4 ± 2.7	0.7 ± 1.6	6.2 ± 6.5
T-value	-1.04	-0.60	0.78	-0.21	-0.74	1.04	-0.03	0.92	0.24	-1.78	-0.88

* : Significant at p < 0.05 by the t-test

1) Mean ± SD

Table 4. The differences in food consumption frequency according to smoking, alcohol, and exercise habit of the subjects (Times/week)

Food group	Cereal & starch	Meat & poultry	Fish & shellfish	Egg	Legume	Vegetable & seaweed	Fruit	Milk	Fat & oil	Sugar	Beverage
Smoking											
Yes(n = 7)	21.9 ± 3.2 ¹⁾	4.3 ± 4.7	12.9 ± 11.3	5.3 ± 4.7	8.2 ± 4.8	43.2 ± 15.6	11.7 ± 5.2	5.4 ± 5.4	0.4 ± 0.7	1.0 ± 2.6	7.7 ± 8.0
No(n = 93)	26.3 ± 9.2	3.2 ± 2.9	8.7 ± 7.4	3.0 ± 5.1	6.8 ± 5.6	42.9 ± 16.8	12.6 ± 9.2	5.4 ± 5.1	1.6 ± 2.8	0.4 ± 1.0	5.6 ± 5.9
T-value	-2.88*	0.64	1.40	1.15	0.62	0.04	-0.26	-0.04	-2.82**	0.64	0.90
Alcohol drinking											
Yes(n = 13)	25.8 ± 4.9	3.7 ± 3.3	10.4 ± 8.7	5.3 ± 9.9	7.4 ± 5.1	43.4 ± 12.7	13.0 ± 8.2	4.9 ± 4.9	0.7 ± 1.0	0.9 ± 2.0	7.6 ± 7.8
Almost none(n = 87)	26.0 ± 9.5	3.2 ± 3.0	8.7 ± 7.6	2.9 ± 4.0	6.8 ± 5.6	42.9 ± 17.2	12.5 ± 9.1	5.5 ± 5.2	1.6 ± 2.9	0.4 ± 1.0	5.4 ± 5.8
T-value	-0.16	0.55	0.72	0.86	0.32	0.09	0.18	-0.39	-2.24*	0.89	1.24
Exercising											
Yes(n = 58)	26.7 ± 10.0	3.5 ± 3.1	10.0 ± 8.3	3.5 ± 5.9	7.4 ± 6.2	45.9 ± 17.7	14.5 ± 9.7	5.8 ± 4.6	1.9 ± 3.2	0.7 ± 1.5	5.9 ± 6.1
Almost none(n = 42)	25.0 ± 7.5	2.9 ± 2.9	7.5 ± 6.7	2.7 ± 3.8	6.3 ± 4.5	39.0 ± 14.2	10.0 ± 7.1	4.9 ± 5.7	0.9 ± 1.8	0.1 ± 0.2	5.5 ± 6.1
T-value	0.94	0.95	1.65	0.82	1.06	2.09*	2.67**	0.91	2.08*	2.67**	0.38

1) Mean ± SD * : Significant at p < 0.05, ** : Significant at p < 0.01 by the t-test

하지만, 대체로 흡연자들은 비흡연자들에 비해 곡류 및 전분류(p < 0.05)와 유지류(p < 0.01)의 섭취빈도가 유의적으로 낮았다. 또, 음주하는 사람들은 음주를 거의 하지 않는 사람들보다 유지류의 섭취빈도가 유의적으로 낮았다(p < 0.05). 운동하는 사람들은 그렇지 않은 사람들보다 채소 및 해조류(p < 0.05), 과일류(p < 0.01), 유지류(p < 0.05), 당류(p < 0.01)를 자주 섭취하고 있었으며(Table 4), 노인들보다 중년에게서 이러한 경향이 뚜렷하여 운동 습관을 가지고 있는 중년의 버터, 마가린, 마요네즈, 전이나 튀김류, 잼 또는 꿀의 섭취빈도가 p < 0.05에서 유의적으로 높았다.

Table 5-1과 5-2는 헤모글로빈 농도, 수축기 혈압, 이완기 혈압, 혈당, 혈중 트리글리세라이드, 혈중 총콜레스테롤 농도에 따른 각 식품군별 섭취빈도의 차이를 t-test와 ANOVA test로 분석한 표이다. 헤모글로빈 농도가 정상인 군은 빈혈군에 비해 계란찜이나 계란부침 등의 난류를 약 3배 가량을 더 자주 섭취하고 있는 것으로 조사되었다. 계란은 손쉽게 구입하여 조리할 수 있는 식품으로서(이미숙 등 2001) 콜레스테롤(심재은 등 2001)을 포함한 지질과 단백질, 철분, 리보플라빈 등(이희자 등 1997)의 섭취에 기여하는 식품으로 조사된 바 있다. 수축기 혈압이 높은 위험군의 경우, 육류의 섭취(p < 0.05), 어패류(p < 0.05), 두류(p < 0.05), 채소류(p < 0.01), 과일류(p < 0.01)의 섭취빈도가 수축기 혈압 정상군이나 경계군에 비해 유의적으로 높았다. 또한, 이완기 혈압이 높은 위험군의 경우에서도 정상군이나 경계군에 비해 곡류 및 전분류(p < 0.05), 육류(p < 0.05), 어패류(p < 0.01), 과일류(p < 0.01)의 섭취빈도가 유의적으로 높게 나타났다. 특히, 이들 고혈압군에 속하는 사람들은 쇠고기, 돼지고기, 고등어 자반이나 굴비 등의 절인 생선류, 새우, 조개, 굴 등의 섭취빈도가 높은 것으로 조사되어 현 단계에서 섭취량을 추정하기에는 한계가 있지만 이들 식품의 섭취량이 많을 가능성이 있으므로 실제 이들의 식품 섭취량과 열량 및 영양소 섭취량을 조사함과 아울러 이들에게 적절한 식품섭취요령과 선택 요령을 교육해야 할 것으로 사료된다. 반면, 혈당과 혈중 트리글리세라이드 및 총콜레스테롤 농도에 따른 각 식품군별 섭취빈도의 차이는 관찰되지 않았다.

Table 6에는 조사대상자들의 영양지식과 영양태도 수준에 따른 각 식품군별 섭취빈도의 차이를 ANOVA test로 분석한 결과를 제시하였다. 영양지식 수준은 식품군섭취빈도에 유의적인 차이를 나타내지 않은 반면, 대상자들의 영양태도 수준은 3가지 식품군의 섭취빈도에 유의적인 차이를 나타내었다. 즉, 영양태도가 '상'인 집단의 경우 영양태도가 '하'인 집단에 비해 채소류와 과일류의 섭취율이 각각 p < 0.05에서 유의

Table 5-1. The differences in food consumption frequency according to the levels of hemoglobin and blood pressure

Food group	Cereal & starch	Meat & poultry	Fish & shellfish	Egg	Legume	Vegetable & seaweed	Fruit	Milk	Fat & oil	Sugar	Beverage
Hemoglobin											
Normal ¹⁾ (n = 83)	25.5 ± 9.1 ¹⁾	3.4 ± 3.1	9.3 ± 8.1	3.6 ± 5.5	7.0 ± 5.8	43.5 ± 16.6	12.8 ± 9.3	5.6 ± 5.3	1.5 ± 2.9	0.5 ± 1.3	5.8 ± 6.1
Deficient(n = 17)	28.3 ± 8.5	2.8 ± 2.5	7.4 ± 5.3	1.3 ± 1.5	6.3 ± 4.0	40.5 ± 16.9	11.7 ± 7.5	4.5 ± 4.1	1.4 ± 2.2	0.2 ± 0.3	5.8 ± 6.1
T-value	-1.14	0.70	0.92	3.18**	0.51	0.65	0.44	0.83	0.11	1.63	0.37
SBP(mmHg)											
< 140(n = 79)	25.5 ± 7.3	3.0 ± 2.7 ^{b2)}	8.4 ± 7.0 ^b	2.8 ± 3.9	6.9 ± 4.5 ^b	40.8 ± 15.9 ^b	11.6 ± 7.7 ^b	5.5 ± 5.4	1.4 ± 2.8	0.4 ± 1.3	5.4 ± 5.9
140 - 160(n = 15)	25.3 ± 7.8	3.8 ± 2.6 ^{ab}	8.4 ± 6.6 ^b	5.1 ± 9.2	4.4 ± 2.2 ^b	46.9 ± 10.9 ^b	13.3 ± 8.8 ^b	4.8 ± 4.3	1.4 ± 1.8	0.4 ± 0.9	6.2 ± 7.0
≥ 160(n = 6)	34.4 ± 22.7	6.0 ± 6.0 ^a	17.4 ± 14.1 ^a	4.0 ± 5.6	14.0 ± 14.4 ^a	60.9 ± 25.8 ^a	23.3 ± 17.4 ^a	6.5 ± 2.7	2.6 ± 4.4	0.5 ± 1.0	8.9 ± 4.9
F-value	2.85	3.21*	4.01*	1.36	7.30**	4.96**	5.20**	0.26	0.50	0.02	0.99
DBP(mmHg)											
< 90(n = 74)	25.6 ± 7.5 ^b	3.1 ± 2.7 ^b	7.8 ± 6.1 ^b	3.4 ± 5.4	6.7 ± 4.4	42.3 ± 16.1	11.7 ± 7.9 ^b	5.6 ± 5.4	1.6 ± 2.9	0.5 ± 1.4	5.4 ± 6.3
90 - 95(n = 16)	23.4 ± 5.0 ^b	2.4 ± 2.4 ^b	11.5 ± 9.8 ^{ab}	3.0 ± 4.0	6.3 ± 4.1	40.2 ± 14.2	12.5 ± 7.0 ^b	4.6 ± 4.6	0.4 ± 0.7	0.1 ± 0.1	6.7 ± 6.2
≥ 95(n = 10)	33.0 ± 18.2 ^a	5.6 ± 4.8 ^a	13.3 ± 12.6 ^a	2.1 ± 4.3	9.2 ± 12.2	52.4 ± 22.2	19.0 ± 15.4 ^a	5.7 ± 3.9	2.2 ± 3.5	0.4 ± 0.8	6.2 ± 4.4
F-value	3.98*	3.90*	3.38*	0.29	0.96	1.92	3.04*	0.28	1.75	1.21	0.31

1) Mean ± SD

2) Values with different superscripts are significantly different by Duncan's multiple range test

3) Male : Hb ≥ 13 g/dl, Female : Hb ≥ 12 g/dl

* : Significant at p < 0.05, ** : Significant at p < 0.01 by the t-test or ANOVA-test

SBP : Systolic Blood Pressure

DBP : Diastolic Blood Pressure

Table 5-2. The differences in food consumption frequency according to the levels of blood glucose, triglyceride and total cholesterol

Food group	Cereal & starch	Meat & poultry	Fish & shellfish	Egg	Legume	Vegetable & seaweed	Fruit	Milk	Fat & oil	Sugar	Beverage
Blood glucose(mg/dl)											
< 65(n = 20)	25.2 ± 8.1 ¹⁾	2.8 ± 2.0	9.5 ± 8.3	3.0 ± 4.4	6.3 ± 3.8	41.9 ± 19.8	13.3 ± 8.0	6.2 ± 4.9	2.6 ± 4.4	0.4 ± 1.2	5.5 ± 5.1
65 - 110(n = 71)	25.7 ± 9.5	3.4 ± 3.3	8.6 ± 7.9	3.1 ± 5.3	7.0 ± 5.8	42.4 ± 16.1	12.6 ± 9.1	5.2 ± 5.2	1.2 ± 2.1	0.5 ± 1.3	6.0 ± 6.3
≥ 110(n = 9)	29.6 ± 6.1	3.0 ± 2.2	10.7 ± 5.9	4.0 ± 5.4	7.2 ± 6.6	48.9 ± 13.5	11.0 ± 10.4	6.0 ± 5.2	1.3 ± 2.5	0.1 ± 0.2	3.6 ± 5.7
F-value	0.90	0.31	0.37	0.13	0.16	0.72	0.22	0.36	1.99	0.57	0.69
Triglyceride(mg/dl)											
< 170(n = 69)	25.9 ± 10.2	3.3 ± 3.0	8.3 ± 7.3	3.5 ± 5.7	6.4 ± 5.6	43.6 ± 16.9	12.2 ± 9.4	5.8 ± 5.3	1.8 ± 3.1	0.6 ± 1.4	5.8 ± 6.4
170 - 210(n = 14)	26.1 ± 7.4	3.1 ± 2.6	10.2 ± 9.1	2.0 ± 2.8	7.8 ± 4.5	44.1 ± 19.3	14.3 ± 9.7	4.3 ± 4.8	0.9 ± 1.9	0.1 ± 0.3	4.0 ± 5.0
≥ 210(n = 17)	26.2 ± 4.6	3.3 ± 3.3	10.6 ± 8.3	2.8 ± 3.8	8.4 ± 6.1	39.6 ± 13.3	12.7 ± 6.8	5.0 ± 4.5	0.7 ± 1.1	0.3 ± 0.6	6.5 ± 5.6
F-value	0.01	0.03	0.86	0.55	1.14	0.45	0.32	0.52	1.69	0.99	0.74
Total cholesterol(mg/dl)											
< 200(n = 64)	26.1 ± 10.4	3.4 ± 3.2	9.2 ± 8.3	3.4 ± 5.6	6.7 ± 5.9	42.9 ± 17.4	13.1 ± 9.7	5.5 ± 5.3	1.9 ± 3.3	0.5 ± 1.2	5.8 ± 6.3
200 - 240(n = 27)	25.6 ± 5.8	3.2 ± 2.7	9.4 ± 6.8	3.0 ± 4.4	7.7 ± 5.1	44.3 ± 16.1	12.4 ± 7.8	5.3 ± 4.5	0.8 ± 1.3	0.4 ± 1.4	5.8 ± 6.4
≥ 240(n = 9)	26.3 ± 7.1	2.4 ± 2.1	6.1 ± 5.7	2.5 ± 3.8	5.9 ± 4.3	39.4 ± 12.6	9.4 ± 6.2	5.1 ± 5.9	0.3 ± 0.6	0.4 ± 0.8	4.8 ± 3.8
F-value	0.03	0.47	0.67	0.13	0.44	0.28	0.69	0.04	2.32	0.01	0.11

1) Mean ± SD

Table 6. The differences in food consumption frequency according to the levels of nutrition knowledge and attitude

Food group	Cereal & starch	Meat & poultry	Fish & shellfish	Egg	Legume	Vegetable & seaweed	Fruit	Milk	Fat & oil	Sugar	Beverage
Nutrition knowledge score(NKS) ³⁾											
High(n = 19)	27.6 ± 10.3 ¹⁾	3.1 ± 1.9	9.2 ± 7.0	1.6 ± 2.0	7.1 ± 5.6	41.3 ± 12.9	13.8 ± 8.4	6.1 ± 5.3	2.4 ± 3.7	0.3 ± 0.6	5.0 ± 5.4
Middle(n = 68)	26.1 ± 9.3	3.4 ± 3.2	8.9 ± 8.0	3.7 ± 5.8	7.2 ± 5.8	44.1 ± 17.9	13.1 ± 9.3	5.5 ± 5.3	1.4 ± 2.6	0.5 ± 1.2	5.3 ± 5.9
Low(n = 13)	23.4 ± 3.3	3.0 ± 3.3	8.7 ± 7.7	2.8 ± 4.0	5.1 ± 3.6	39.3 ± 14.2	7.9 ± 6.8	3.9 ± 3.6	0.3 ± 0.7	0.6 ± 1.9	8.9 ± 7.3
F-value	0.83	0.12	0.02	1.26	0.78	0.58	2.09	0.73	2.18	0.30	2.15
Nutrition attitude score(NAS) ⁴⁾											
High(n = 17)	28.4 ± 9.8	3.5 ± 3.0	11.5 ± 7.2	3.0 ± 3.7	7.6 ± 6.0	46.1 ± 14.3 ²⁾	13.7 ± 6.0 ³⁾	8.6 ± 4.6 ³⁾	1.8 ± 1.9	0.3 ± 0.6	6.4 ± 7.7
Middle(n = 66)	25.7 ± 9.2	3.1 ± 3.0	8.7 ± 8.0	3.4 ± 5.7	7.2 ± 5.9	44.9 ± 16.7 ³⁾	13.6 ± 10.0 ³⁾	5.4 ± 5.0 ³⁾	1.5 ± 3.0	0.6 ± 1.4	5.5 ± 5.4
Low(n = 17)	24.8 ± 7.5	3.6 ± 3.1	7.5 ± 7.0	2.6 ± 3.6	5.1 ± 2.7	32.3 ± 14.9 ³⁾	7.5 ± 4.9 ³⁾	2.6 ± 4.4 ³⁾	1.2 ± 2.5	0.0 ± 0.2	5.8 ± 7.0
F-value	0.79	0.20	1.32	0.18	1.15	4.58 [*]	3.46 ^{**}	6.49 ^{**}	0.23	1.68	0.14

1) Mean ± SD
 2) Values with different superscripts are significantly different by Duncan's multiple range test
 3) NKS : High 11.4 ± 0.5, Middle 8.9 ± 1.0, Low 5.5 ± 1.0(Full score 15)
 4) NAS : High 40.4 ± 1.2, Middle 34.5 ± 2.3, Low 28.4 ± 2.0(Full score 50)
 * : Significant at p < 0.05, ** : Significant at p < 0.01 by the ANOVA-test

적으로 높았고, 또 영양태도가 '중', '하'인 집단에 비해 우유 및 유제품의 섭취율이 높았다(p < 0.01). 한편, 각 식품별로 볼 때 영양태도가 '하'인 집단은 다른 집단에 비해 라면, 햄·소세지, 콜라·사이다 등의 탄산음료의 섭취빈도가 유의적으로 높았다(p < 0.05). 일반적으로 영양지식을 획득함으로써 영양태도가 변화되고 식행동이 변화한다(Grotkowski & Sims 1987)고 하며, 본 연구에서 영양지식과 영양태도 점수 사이에 Pearson's r = 0.288(p < 0.01)로 양의 상관을 관찰할 수 있었으나, 실제 식품 섭취빈도를 분석한 결과에서는 영양지식 수준보다는 영양태도 수준이 식품 섭취빈도에 영향을 주는 직접적인 요인으로 사료되므로(Shepherd & Stockley 1987; Terry 등 1991) 영양교육의 방향이 태도를 교정시켜 줌으로써 식행동 변화를 유도하도록 접근해야 한다고 사료된다.

요약 및 결론

본 연구는 일부 중, 노년의 현재의 식품섭취패턴을 알아보고 이들의 식생활습관과 건강상태 및 영양지식, 영양태도가 식품섭취빈도와 어떤 상관관계에 있는지를 알아봄으로써 향후 만성질환의 예방 및 건강증진을 꾀하고 나아가 노화를 지연시키기 위한 방안을 마련하고자 수행되었으며 그 결과는 다음과 같다.

1) 식품섭취빈도조사지를 이용하여 대상자들이 자주 섭취하는 음식을 조사한 결과 배추김치가 1위로 주 15.4회 섭취하였으며, 다음으로 잡곡밥 주 11.5회, 쌀밥 주 7.6회, 감귤류 주 5.0회였다. 한편, 우유는 주 2.5회, 멸치볶음 주 2.0회, 계란부침 주 1.8회, 계란찜을 주 1.4회 섭취하고 있었다. 이 밖에 명태, 갈치, 조기 대구 등의 흰 살 생선류(주 1.8회), 콩치, 고등어, 참치 등의 등푸른 생선류(주 1.6회), 두부류(주 1.5회) 등을 자주 먹고 있었다. 노인들이 중년에 비해 쌀밥의 섭취빈도가 유의적으로 높았고, 잡곡밥의 섭취빈도는 두 집단이 비슷한 것으로 보아 노인들은 중년들보다 밥식 위주의 식생활을 하고 있는 것으로 추정할 수 있다. 또, 중년의 경우는 등푸른 생선류의 섭취빈도가 주 1.8회로 노인들(주 1.0회)보다 유의적으로 자주 섭취하는 등 일부 식품군 섭취에 있어서 연령의 차이를 발견할 수 있었다.

2) 77가지 음식항목을 11가지 식품군(곡류 및 전분류, 육류, 어패류, 난류, 두류, 채소 및 해조류, 과일류, 우유 및 유제품류, 유지류, 당류, 음료)으로 나누어 각 식품군에 해당하는 음식항목의 주 당 섭취횟수를 더해 각 집단 간 식품 섭취빈도에 차이를 분석하였다. 아침식사시간이 규칙적인 바람직한 식습관을 가진 사람들의 경우 우유 및 유제품의

섭취빈도가 유의적으로 높았고, 규칙적으로 아침식사를 하는 중년과 심하게 먹는 중년군에서 두류, 과일류, 채소류 등의 섭취빈도가 유의적으로 높게 나타났다. 흡연자들은 비흡연자들에 비해 곡류 및 전분류와 유지류의 섭취빈도가 유의적으로 낮은 반면, 비흡연 중년들은 흡연하는 중년들에 비해 음료의 섭취빈도가 유의적으로 높았다. 또, 음주하는 사람들은 음주를 거의 하지 않는 사람들보다 유지류의 섭취빈도가 유의적으로 낮았다. 운동하는 사람들이 채소 및 해조류, 과일류, 유지류, 당류를 자주 섭취하고 있었다. 한편, 헤모글로빈 농도가 정상인 군은 빈혈군에 비해 난류를 약 3배 가량을 더 자주 섭취하고 있었다. 수축기 혈압이나 이완기 혈압이 높은 위험군의 경우, 곡류 및 전분류, 육류, 어패류, 두류, 채소류, 과일류의 섭취빈도가 대체적으로 높게 나타났다. 혈당과 혈중 트리글리세라이드 및 총콜레스테롤 농도에 따른 각 식품군별 섭취빈도의 차이는 관찰되지 않았다. 조사대상자들의 영양지식 수준은 식품군섭취빈도에 유의적인 차이를 나타내지 않은 반면, 영양태도 수준은 3가지 식품군의 섭취빈도에 유의적인 차이를 나타내었다. 즉, 영양태도점수가 높은 집단은 채소류와 과일류, 우유 및 유제품의 섭취율이 높았다. 한편, 각 식품별로 볼 때 영양태도점수가 낮은 집단은 라면, 햄·소세지, 콜라·사이다 등의 탄산음료의 섭취빈도가 유의적으로 높았다.

이상의 결과로부터 대상자 수가 적어 해석에 무리가 있기는 하나, 노년층보다는 중년들의 식품섭취패턴에서 일부 바람직한 점을 발견할 수 있었고, 아침식사를 규칙적으로 하거나 심하게 먹는 등 양호한 식습관을 가진 사람들, 영양태도에 있어 개선(변화)의 의지가 있는 사람들의 경우, 우유 및 유제품, 두류, 과일류, 채소류의 섭취빈도가 높았다는 점에서 영양교육을 통한 식습관 개선 노력은 반드시 필요하다고 볼 수 있다. 또한, 혈압이 높은 집단은 거의 모든 식품의 섭취빈도가 유의적으로 높았으므로 이들의 식품 섭취량과 열량 및 영양소 섭취량을 조사함과 아울러 이들에게 적절한 식품섭취요령과 선택 요령을 교육해야 할 것으로 사료된다.

참고 문헌

김미경 · 이상선 · 안윤옥(1996) : 자기기록식 반정량식이섭취 빈도 조사의 신뢰도 및 타당도 연구 - 서울지역 중년 남성을 대상으로 -. *지역사회영양학회지* 1(3) : 376-394
 김화영 · 양은주(1998) : 식품섭취빈도 조사지의 개발 및 타당도 검증에 관한 연구. *한국영양학회지* 31(2) : 220-230
 백희영 · 류지영 · 최정숙 · 안윤진 · 문현경 · 박용수 · 이흥규 · 김용익(1995) : 한국 농촌 성인 의식이 섭취 조사를 위한 식품 섭취

빈도 조사지의 개발 및 검증. *한국영양학회지* 28(9) : 914-922
 심재은 · 백희영 · 문현경 · 김영옥(2001) : 서울 및 근교에 거주하는 한국인의 연령별 식생활 비교 및 평가 : (2) 식품 섭취 비교. *한국영양학회지* 34(5) : 568-579
 안윤옥(1993) : 건강통계 자료 수집 및 측정의 표준화 연구 -식이섭취빈도. 대한예방의학회
 오세영 · 홍명희(1998) : 한국 노인을 위한 반정량적 식품섭취빈도조사지의 신뢰도 검증. *한국영양학회지* 31(7) : 1183-1191
 우미경(1998) : 직장 중년 남성의 건강 증진을 위한 단체급식소의 영양개선 연구. 충남대학교 박사학위 논문
 이미숙 · 우미경(2000) : 전주지역 중, 노년층의 생활습관과 건강상태 조사. *한국영양학회지* 33(3) : 343-352
 이미숙 · 이정원 · 우미경(2001) : 대전지역 대학생의 식품섭취빈도에 영향을 미치는 요인 연구. *대한지역사회영양학회지* 6(2) : 172-181
 이희자 · 이행선 · 하명주 · 계승희 · 김초일 · 이충원 · 윤진숙(1997) : 대도시 지역 성인의 식이 섭취 조사를 위한 간소화된 반정량 빈도 조사 도구의 개발 및 평가. *지역사회영양학회지* 2(3) : 349-365
 정효지 · 문현경(1999) : 경기지역의 노인흡연자와 비흡연자의 식습관 및 영양소 섭취량의 차이에 관한 연구. *한국영양학회지* 32(7) : 812-820
 통계청(2001) : 2000년 사망원인 통계자료, 2001년 9월
 Frank GC, Nicklas TA, Major C, Miller JF, Berenson GS(1992) : A food frequency questionnaire for adolescents : Defining eating patterns. *J Am Diet Assoc* 92(3) : 313-318
 Georgiou CC, Betts NM, Hoerr SL, Kein K, Peters PK, Stewart B, Voichick J(1997) : Among young adults, college students and graduates practiced more healthful habits and made more healthful food choices than did non students. *J Am Diet Assoc* 97(7) : 754-759
 Grotkowski ML, Sims LS(1987) : Nutritional knowledge, attitudes and dietary practices in the elderly. *J Am Diet Assoc* 72 : 499
 Hankin JH(1989) : Development of a diet history questionnaire for studies of older persons. *Am J Clin Nutr* 50 : 1121-1127
 Holcomb CA(1995) : Positive influence of age and education on food consumption and nutrient intakes of older women living alone. *J Am Diet Assoc* 95(12) : 1381-1386
 Leeds MJ(1998) : Nutrition for healthy living. WCB/McGraw-Hill
 McPhillips JB, Eaton CB, Gans KM, Derby CA, Lasater TM, McKenney JL, Carleton RA(1994) : Dietary differences in smokers and nonsmokers from two southeastern New England communities. *J Am Diet Assoc* 94(3) : 287-292
 Pan YL, Dixon Z, Himburg S, Huffman F(1999) : Asian students change their eating patterns after living in the US. *J Am Diet Assoc* 99(1) : 54-57
 Shepherd R, Stockley L(1987) : Nutrition knowledge, attitudes, and fat consumption. *J Am Diet Assoc* 87(5) : 615-619
 Terry RD, Oakland MJ, Ankeny K(1991) : Factors associated with adoption of dietary behavior to reduce heart disease risk among males. *J Nutr Educ* 23(4) : 154-160
 Zulkifli SN, Yu SM(1992) : The food frequency method for dietary assessment. *J Am Diet Assoc* 92(6) : 681-685