

서울 및 근교에 거주하는 한국인의 연령별 식생활 비교 및 평가: (5) 끼니별 섭취

Comparative Analysis and Evaluation of Dietary Intakes of Koreans by Age Groups: (5) Meal Patterns

서울대학교 생활과학대학 식품영양학과
강사 심재은*
교수 백희영
단국대학교 자연과학대학 식품영양학과
교수 문현경
동덕여자대학교 자연과학대학 식품영양학과
교수 김영옥

Department of Food & Nutrition, Seoul National University

Instructor : Shim, Jae Eun

Professor : Paik, Hee Young

Department of Food & Nutrition, Dankook University

Professor : Moon, Hyun-Kyung

Department of Food & Nutrition, Dongduk Women's University

Professor : Kim, Young-Ok

● 목 차 ●

- | | |
|----------------|-------------|
| I. 서론 | IV. 요약 및 결론 |
| II. 연구내용 및 방법 | 참고문헌 |
| III. 연구결과 및 고찰 | |

<Abstract>

This study was performed to investigate the characteristics of meal patterns among Koreans of different age groups. The study subjects consisted of preschool children (PC), elementary school children (EC), high

Corresponding Author: Hee Young Paik, Ph.D., Department of Food and Nutrition, College of Human Ecology, Seoul National University,
San 56-1 Sillim-dong Kwanak-ku, Seoul 151-742, Korea Tel: 82-2-880-6834 Fax : 82- 2- 879-1423
E-mail: hypaik@snu.ac.kr

* 현재 서울특별시 남부여성발전센터에 재직하고 있음

school students (HS), college students (CS), and adults over 30 years old living in Seoul and the surrounding areas. A dietary survey was conducted using 24-hour recall method from 1996-1998 and data were collected from 2392 subjects. The subjects over 30 years old were classified as 30~49 years, 50~69 years, and over 70 years. EC, HS, and CS groups consumed less than 20% of their total energy intake from breakfast. PC and EC consumed over 30% of their energy from snacks. In all age groups, the proportion of subjects who skipped a meal was highest for breakfast and lowest for dinner. Especially, 31.4% of the CS group skipped breakfast. Breakfast and snacks provided higher quality meals than the others when each meal was assessed by the index of nutritional quality (INQ). Especially, lunch of the HS group, each meal of the EC group and subjects over 70 years of age had a lower diet quality than the others did. The major snack items for PC, EC, HS, and CS groups were milk, ice cream, and snack cakes, but those for subjects over 30 years of age were fruits. The PC group obtained 35.5% of their energy from snacks, but the proportion of snack energy decreased with increasing age. PC and EC groups obtained a great proportion of calcium, vitamin B2, fat, and cholesterol intake from snacks. Snack foods provided 53.2%, 42.4%, 45.4%, and 24.6% of those nutrients, respectively, for the PC group and 54.2%, 43.5%, 37.4%, and 26.8%, respectively, for the EC group. These results suggested that each age group had specific meal patterns. Especially, breakfast and snack intake seemed to complement overall diet quality. However, more intervention is needed to improve overall dietary nutrition, e.g., efforts to decrease fat and cholesterol proportion and increase breakfast consumption. These dietary characteristics among different age groups present foundation data for the development of methods to resolve the nutritional problems of each age group.

주제어(Key Words): 끼니별 섭취(meal pattern), 아침식사(breakfast), 간식(snack), 식사의 질(diet quality), 만성퇴행성질환 위험요인(risk of chronic degenerative disease)

I. 서 론

과거 10여 년 간의 현격한 체위 변화는 우리사회의 전반적인 영양상태 향상을 대변하는 좋은 지표이다(보건사회연구원). 또한, 한 사회의 영양문제를 간접적으로 반영하는 유병율과 사망률을 통해 볼 때, 과거에는 영양부족이 주된 영양문제인 사회에서 만연하는 감염성질환이 주요 사망원인이었으나, 최근 암, 뇌혈관 질환, 심혈관 질환, 당뇨병 등의 만성퇴행성질환으로 인한 사망이 높아져 이로 인한 사회의 부담이 가중되고 있다(통계청).

이러한 만성퇴행성질환 등이 소위 '생활습관병'으로 불리고 있다는 것은 시사하는 바가 크다. 만성퇴행성질환과 관련된 식생활요인 중 지방함량이 높은 식사, 특히, 콜레스테롤과 포화지방의 섭취를 높이는 식사와 식이섬유가 부족한 식사가 중요한 위험요인으로 보고 되고 있으며(NRC, 1989: 159-258, 291-310), 우리나라의 최근 변화된 식생활 변화 양상과 일치하는 면이 많다(김영옥, 2001). 이미 만성퇴

행성질환이 주요 건강문제로 대두되고 있는 미국 등 서구사회에서는 건강한 식생활 영위를 위해 저지방식이와 충분한 곡물 섭취 등의 식생활 지침을 제안하고 있는데(USDA & USDHHS, 2000), 이는 우리나라의 전통적인 식사와 유사하다.

즉, 우리의 식생활이 만성퇴행성 질환의 위험이 적은 전통적인 식생활에서 위험이 높은 서구의 식생활로 변화하고 있으며, 이는 새로운 문화에 대한 수용도가 높은 젊은 층을 중심으로 해서 연령에 따라 차이가 있는 것으로 보인다(심재은, 김지혜, 남가영, 백희영, 문현경, 김영옥, 2001). 서울 및 근교에 거주하는 한국인을 대상으로 연령별 식생활의 차이를 비교 분석한 선행 연구(심재은, 백희영, 문현경, 김영옥, 2001a; 심재은, 백희영, 문현경, 김영옥, 2001b; 심재은 외 5인, 2002)에서 우리나라의 영양문제는 그 정도나 본질에 있어서 연령에 따른 차이를 보였는데, 특히 아동과 청소년의 식사에서는 만성퇴행성질환의 위험요인이 많았으며, 노인의 경우는 전반적인 영양소 섭취가 부족한 것으로 나타났다.

그러나, 식생활은 사회의 전반적인 변화추세를 따르며 사회·문화적 여건이 달라지지 않는 한 이미 변화된 것을 되돌리기는 어렵기 때문에, '생활습관병'으로 인한 건강문제가 심화되고 있는 현대인의 식생활 문제를 해소하기 위해서는 생활양식의 범주 내에서 쉽게 적용될 수 있는 개선 방안을 모색하는 일이 필요하다. 또한, 식생활 개선을 위한 실천적 방안을 찾기 위해서는 영양소 섭취 등의 미시적 관점의 분석보다는 전반적인 행동양상을 분석하는 거시적 관점의 연구와 영양문제와 생활습관이 다른 여러 연령층의 섭취실태를 개별적으로 파악하는 것이 필요할 것으로 본다.

이에 본 연구에서는 선행 연구를 통해 나타난 연령별 영양문제의 원인을 찾고 개선방안을 모색하기 위한 일환으로서 선행 연구 대상자들의 끼니별 섭취형태를 살펴보고 연령간 차이를 비교분석하였다.

II. 연구 내용 및 방법

1. 대상자

본 연구는 1996년부터 1998년까지 서울 및 근교에 거주하는 2392명의 남·여를 대상으로 24시간 회상법을 이용한 식이섭취조사를 실시하여 자료를 수집하였다. 대상자는 경기도 남양주시 소재 어린이집에 다니는 학령전 아동, 서울 소재 1개 초등학교의 6학년 어린이, 서울 소재 남자 고등학교와 여자고등학교 각 1곳의 1·2학년생, 서울 소재 1개 대학의 재학생, 경기도 구리시에 거주하는 30~60세의 성인 및 노인과 경기도의 7개 시·군(안양시, 화성군, 안산시, 부천시, 성남시, 용인시, 이천시)에 거주하는 60세 이상의 거동이 가능한 노인으로 구성되었다. 전체 대상자는 7개의 연령집단으로 나누어 분석하였는데 각 연령집단은 학령전 아동(PC), 초등학생(EC), 고등학생(HS), 대학생(CS), 30~49세, 50~69세, 70세 이상이다. 각 연령집단 및 성별 분포는 <Table 1>에 제시되어 있다.

<Table 1> Distribution of subjects by age and sex

Age groups	Male	Female	Total
Preschool children	174	135	309
Elementary school children	214	174	388
High school students	190	209	399
College students	193	193	386
30~49 yrs	159	196	355
50~69 yrs	116	158	274
over 70 yrs	111	170	281
Total	1157	1235	2392

2. 자료 분석 및 처리

1) 영양소 섭취량 계산

24시간회상법으로 조사된 식이 섭취내용을 한국 영양학회(2000)의 한국인영양권장량에 부록으로 수록된 식품영양가표의 코딩체계를 따라 심재은(2000: 223-237)의 방법으로 처리한 후 영양소 섭취량으로 환산하여 분석하였으며, 자세한 내용은 전보(심재은, 백희영, 문현경, 김영옥, 2001a)에 보고된 바와 같다.

2) 끼니별 섭취 분석

(1) 주식의 종류와 섭취비율

아침, 점심, 저녁에 대해 분석하였다. 섭취한 음식 중 밥, 빵, 면 또는 만두, 기타로 주식을 분류하고, 각 끼니를 섭취한 대상자중 해당 주식을 섭취한 비율을 구하였다.

(2) 에너지 섭취량과 비율

대상자들이 각 끼니와 간식으로 섭취하는 에너지의 양을 구하고 총 에너지 섭취량에서 각 끼니와 간식으로부터 섭취되는 비율을 구하였다.

(3) 섭취 비중

대상자들의 에너지 섭취량을 한국인 영양권장량 7개정판의 에너지 권장량(RDA)과 비교하여 0kcal, $1/4$ RDA, $\geq 1/4$ RDA로 분류하고 분포를 알아보았다.

(4) 영양소 밀도 평가

영양의 질적지수(Index of Nutritional Quality, INQ)

를 계산하여 평가하였고, 이에 필요한 각 영양소의 권장량은 한국인 영양권장량 7개정판을 따랐다.

$INQ = 1000Kcal$ 에 해당하는 식이 내 영양소 합량 / $1000Kcal$ 당 각 영양소의 영양권장량

(5) 만성질환의 위험도

각 끼니 식사에서 지방으로 섭취한 에너지의 비율과 $1000Kcal$ 당 콜레스테롤 밀도를 계산하였다.

3) 간식의 내용 및 영양섭취 기여도

(1) 간식으로 섭취하는 상용음식

각 연령군의 대상자가 간식으로 섭취한다고 보고한 음식들의 빈도에 따라 자주 섭취하는 음식의 목록을 작성하였다. 간식시간은 아침 후, 점심 후, 저녁 후로 나누었고, 같은 시간에 섭취한 동일음식은 한번으로 계산하여 한 가지 음식에 대해 대상자 1인이 하루에 섭취할 수 있는 최대 빈도는 3번으로 하였다.

(2) 섭취 간식 중 각 식품군의 비율

곡류 및 그 제품, 감자 및 전분류, 채소류, 과일 및 그 제품, 우유 및 유제품, 음료에 대해 총 간식섭취량에서 각 식품군이 차지하는 비율의 평균을 계산하였다.

(3) 간식으로 섭취하는 영양소의 비율

대상자들이 간식으로 섭취하는 영양소와 콜레스테롤의 양을 구하여 하루 섭취량에서 차지하는 비율의 평균을 계산하였다.

4) 통계처리

모든 통계처리는 SAS(statistical analysis system)를 이용하였다. 평균으로 표현된 결과의 성별간 유의적인 차이를 검증하기 위해 student t-test를 이용하였고, ANOVA를 이용하여 7개 연령군 간에 유의적인 차이를 보이는지 검정한 뒤 $p < 0.05$ 로 유의적인 경우 duncan's multiple range test를 하여 유의적 차이를 나타내는 군을 가려내었다. 통계적인 유의성은 $\alpha = 0.05$ 인 수준에서 결정하였다.

III. 연구 결과 및 고찰

1. 끼니별 섭취 분석

1) 주식의 종류와 섭취비율

연령별 각 끼니에 섭취한 주식의 비율을 <Figure 1>에 제시하였다. 모든 연령군에서 세끼니 모두 주식으로 밥을 섭취하는 비율이 가장 높았는데, 밥을 섭취하는 비율은 대학생이 끼니에 따라 61%~76%로 가장 낮았고, 초등학생, 고등학생은 아침과 저녁에, 30세 이상의 성인과 노인은 점심에 밥 외의 식사를 하는 비율이 다른 연령에 비해 높았다. 밥외의 식사를 하는 경우, 아침이거나 대학생이하의 연령에서는 빵을, 점심과 저녁이거나 대학생이상의 연령에서는 면 또는 만두를 섭취하는 비율이 높았다. 아침에는 특별한 주식을 섭취하지 않아 기타로 분류되는 비율도 높았는데, 이는 우유 등의 음료를 섭취하는 경우인 것으로 생각된다. 학령 전 아동은 30세 이상의 대상자들과 비슷한 경향을 나타내었는데, 이는 보육자의 식사습관에 영향을 받기 때문인 것으로 생각된다. 정복미, 안창범, 승정자(2003)는 여수에 거주하는 20세 이상의 주부를 대상으로 아침의 식사형태를 조사하였는데, 주식유형으로는 밥이 86.7%, 빵이 4.2%, 복합적으로 먹는다는 응답이 5.6%였고, 연령에 따라 밥을 섭취하는 비율은 20대 79.6%, 30대 83.9%, 40대 94.7%, 50세 이상이 90.1%로 연령구분의 차이를 고려할 때 본 연구의 30·40대 88.3%, 50·60대 95.1%와 비슷한 수준이었다.

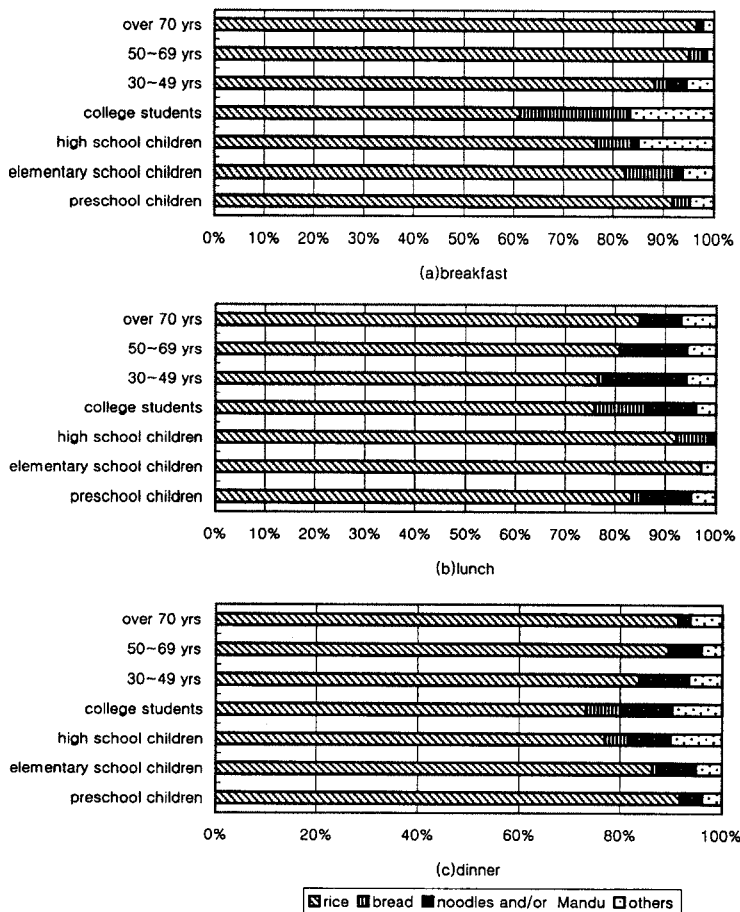
한경선(1995)은 1965년부터 1990까지 곡물의 소비형태를 분석하여 우리의 주식 유형이 전통적인 쌀과 보리 형태에서 쌀과 밀의 형태로 바뀌었으며 1985년 이후 밀소비가 안정되어 가는 추세를 보여 다른 나라와 같이 빵이나 국수가 완전히 한 끼를 대체하는 변화는 없을 것으로 예상하였다. 그러나, 김영옥(2001)이 1970~1998년 식품수급표를 이용하여 곡류의 소비형태를 분석하였을 때 1998년 밀의 소비가 90년의 3.5배 가량 크게 증가하여 빵이나 국수의 소비가 증가한 것으로 나타났다. 또한, 문현경, 정해량, 조은영(1994)은 1990년 국민영양조사 자료를

이용하여 가정 내 식단형태를 분석하였는데, 밥식을 하는 가구가 전체의 90%정도였고, 점심에만 80%에 미치지 못하는 수준이었으며, 김영옥(2001)이 1998년 국민 건강 영양 조사 자료를 이용하여 같은 분석을 하였을 때도 밥을 중심으로 하는 식단이 주를 이루었으나 빵 중심의 식단이 상용식단 목록에 상위로 등장하였다. 본 연구에서도 대상자의 대부분이 밥 중심의 식사를 하고 있었으나, 밥식을 하지 않는 비율 및 끼니와 이 때 섭취하는 주식형태는 연령과 끼니에 따라 차이가 있었다. 또한, 본 연구의 결과가 문헌경 등(1994)의 보고에 비해 밥식을 하지 않는

비율이 다소 높은 것으로 보이나, 이는 1990년 국민 영양조사가 가구당 조사로 외식이 반영되지 않은 것도 한 원인으로 생각된다.

2) 에너지 섭취량과 비율

대상자들의 에너지 섭취량을 세 끼니와 간식섭취로 나누고 하루중 에너지 섭취량과 끼니별 백분율을 표시하여 <Table 2>에 제시하였다. 하루의 에너지 섭취량은 고등학생과 대학생을 중심으로 연령이 높아지거나 낮아질수록 섭취량이 낮아지는 경향을 나타내었으나 끼니별로 살펴보면 저녁만이 이와 비



<Figure 1> Proportions of major dishes at each eating event

<Table 2> Distribution of energy intake among different eating events

Age groups	N	Total intake (Kcal)	Percentages of total intake				mean \pm sd
			Breakfast	Lunch	Dinner	Snack	
<i>Total</i>							
Preschool children	309	1771 \pm 542 ^{de}	20.2 \pm 9.0 ^c	19.9 \pm 11.7 ^d	24.4 \pm 11.4 ^c	35.5 \pm 15.5 ^a	
Elementary school children	388	2139 \pm 750 ^c	18.8 \pm 10.9 ^c	22.8 \pm 9.6 ^c	28.3 \pm 13.7 ^b	30.1 \pm 15.6 ^b	
High school students	399	2475 \pm 810 ^a	16.6 \pm 11.4 ^d	31.9 \pm 12.0 ^{ab}	29.1 \pm 14.4 ^b	22.5 \pm 15.8 ^c	
College students	386	2277 \pm 881 ^b	16.5 \pm 15.9 ^d	30.9 \pm 18.7 ^{ab}	36.2 \pm 17.3 ^a	16.4 \pm 15.8 ^d	
30~49 yrs	355	1860 \pm 755 ^d	25.0 \pm 14.9 ^b	30.4 \pm 15.9 ^b	30.5 \pm 16.3 ^b	14.1 \pm 13.9 ^e	
50~69 yrs	274	1715 \pm 657 ^e	30.9 \pm 12.7 ^a	30.1 \pm 14.1 ^b	28.5 \pm 13.2 ^b	10.5 \pm 11.7 ^f	
over 70 yrs	281	1326 \pm 506 ^f	30.8 \pm 14.9 ^a	32.8 \pm 14.9 ^a	30.6 \pm 12.5 ^b	5.8 \pm 10.0 ^g	
<i>Men</i>							
Preschool children	174	1820 \pm 522 ^c	20.5 \pm 8.9 ^c	18.6 \pm 11.4 ^{c*}	25.3 \pm 12.0 ^d	35.7 \pm 16.1 ^a	
Elementary school children	214	2215 \pm 745 ^{b*}	20.3 \pm 10.5 ^{c**}	22.6 \pm 8.5 ^b	30.3 \pm 13.5 ^{b**}	26.8 \pm 14.9 ^{b**}	
High school students	190	2676 \pm 814 ^{a**}	16.8 \pm 11.9 ^d	31.9 \pm 12.2 ^a	30.1 \pm 14.0 ^{bc}	21.1 \pm 15.5 ^c	
College students	193	2628 \pm 940 ^{a**}	14.1 \pm 13.9 ^{e**}	29.8 \pm 17.0 ^a	38.4 \pm 17.5 ^{a*}	17.8 \pm 17.1 ^d	
30~49 yrs	159	2118 \pm 876 ^{b**}	23.2 \pm 13.4 ^{b*}	31.1 \pm 13.8 ^a	32.7 \pm 14.1 ^{b*}	13.0 \pm 13.9 ^e	
50~69 yrs	116	1925 \pm 734 ^{c**}	30.9 \pm 12.4 ^a	31.3 \pm 15.1 ^a	27.1 \pm 13.0 ^{cd}	10.7 \pm 13.0 ^e	
over 70 yrs	111	1489 \pm 542 ^{d**}	32.1 \pm 10.9 ^a	31.8 \pm 11.7 ^a	31.5 \pm 10.6 ^b	4.7 \pm 9.2 ^f	
<i>Women</i>							
Preschool children	135	1709 \pm 562 ^c	19.9 \pm 9.2 ^c	21.6 \pm 11.9 ^c	23.2 \pm 10.5 ^d	35.3 \pm 14.7 ^a	
Elementary school children	174	2046 \pm 749 ^b	16.9 \pm 11.0 ^{cd}	23.0 \pm 1.9 ^c	25.9 \pm 13.7 ^{cd}	34.2 \pm 15.4 ^a	
High school students	209	2293 \pm 763 ^a	16.4 \pm 11.0 ^d	31.8 \pm 11.7 ^{ab}	28.1 \pm 14.7 ^{bc}	23.8 \pm 15.9 ^b	
College students	193	1925 \pm 651 ^b	18.9 \pm 17.3 ^{cd}	31.9 \pm 20.3 ^{ab}	34.1 \pm 16.8 ^a	15.1 \pm 14.4 ^c	
30~49 yrs	196	1651 \pm 560 ^{cd}	26.5 \pm 15.9 ^b	29.8 \pm 17.5 ^b	28.7 \pm 17.7 ^{bc}	15.0 \pm 13.8 ^c	
50~69 yrs	158	1561 \pm 547 ^d	31.0 \pm 13.0 ^a	29.2 \pm 13.2 ^b	29.5 \pm 13.2 ^b	10.4 \pm 10.8 ^d	
over 70 yrs	170	1219 \pm 452 ^e	30.0 \pm 17.0 ^a	33.5 \pm 16.7 ^a	30.1 \pm 13.6 ^b	6.5 \pm 10.4 ^e	

Mean values with different superscripts are significantly different within the same column ($p < 0.05$).

Mean values are significantly different between the sex groups within the same age group by student t-test ($p < 0.05$, ** $p < 0.01$).

스한 경향이였다. 아침과 점심은 연령이 증가할수록 높은 섭취 비율을 보였고, 간식은 연령이 증가할수록 낮은 섭취 비율을 나타내었으며 연령간 차이가 가장 컸다. 성별에 따라서도 각 끼니의 섭취에 다소 차이를 나타내었는데, 대학생과 30~49세의 경우 남성은 저녁의 에너지 비율이 여성은 아침의 에너지 비율이 유의적으로 높았다.

<Table 2>에서 보는 바와 같이 학령전 아동과 초등학생은 하루의 에너지 섭취에서 간식이 차지하는 비중이 매우 높았다. 초등학생의 경우 여학생은 간식으로 섭취하는 에너지의 비율이 34.2%로 26.8%인 남학생에 비해 유의적으로 높았다. 자료에는 제시하지 않았으나, 여학생은 특히 점심 후에 섭취하는 간

식의 에너지 비율이 20%로 12%인 남학생에 비해 유의적으로 높았으며 ($p < 0.01$), 이러한 양상은 고등학생에서도 관찰되어 남학생과 여학생 각각 점심 후 간식의 비율이 7%와 13%였다. 또한, 고등학생과 남자 대학생의 경우는 저녁 후에 야식으로 섭취하는 에너지의 비율이 높았는데, 각각 9%와 8%로 다른 연령군에 비해 그 비율이 높았다.

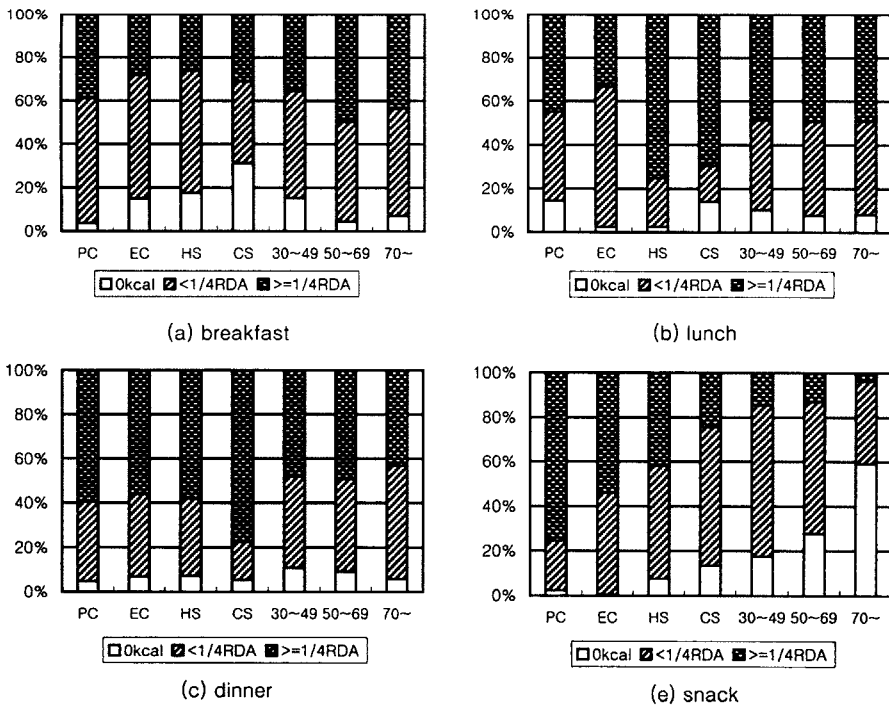
끼니별 섭취의 균형적인 배분이란 관점에서 볼 때, 초등학생, 고등학생, 대학생은 아침의 에너지 섭취비율이 상대적으로 낮았고, 30세 이후 세 끼니의 에너지 섭취가 균형적으로 변화하였다. 그러나, 남자의 경우는 대학생과 30~49세에서 여자에 비해 하루 중 에너지 섭취가 저녁으로 편향되어 있었다. 대

학생의 식생활을 분석한 최지현과 왕수경(1995)의 연구에서는 본 연구에 비해 점심과 저녁의 비율이 낮았으며 아침과 간식의 비율이 높았다. 그러나 하루의 식사 중 상대적으로 저녁의 비율이 높고 아침의 비율이 낮다는 것은 일치하였다. 삼성 서울 병원에서 건강검진을 받은 30~59세 수진자를 대상으로 한 이선희, 심정수, 김지윤, 문형아(1996)의 연구에서도 남자 대상자들의 에너지 섭취가 저녁에 편향되어 40%정도를 나타내었고 아침의 비율은 15%정도로 본 연구보다 크게 낮았다. 이정원, 김경아, 이미숙(1998)의 연구에서는 중류층 노인이 섭취한 세 끼니의 에너지 비율이 본 연구와 마찬가지로 비교적 균형을 이루었으나, 간식의 비율이 11.5%로 본 연구 대상자중 50~69세의 결과와 비슷하였으며 30~49세의 결과보다는 조금 낮았다. 1984/85년의 MONICA(monitoring trends and determinants in

cardiovascular disease) 프로젝트의 Augsburg 식이섭취 조사 결과를 이용하여 남부 독일 중년 남성의 끼니별 섭취를 분석한 연구(Winkler, D ring & Keil, 1999)에서는 아침에 섭취한 에너지가 17.2%로 우리나라의 연구결과와 비교할 때 비슷하거나 낮은 수준이었고, 하루 총 간식으로 섭취하는 에너지는 20.6%로 높은 수준이었다.

3) 끼니별 섭취비중

대상자들의 끼니별 섭취비중을 알아보기 위해 각 끼니에 아무 것도 먹지 않은 대상자의 비율과 에너지 섭취가 권장량의 1/4미만인 대상자들의 비율을 분석하여 <Figure 2>에 연령별로 제시하였다. 아침에 아무 것도 먹지 않는 비율은 연령군별 차례로 3.6%, 15.0%, 17.2%, 31.4%, 15.2%, 4.7%, 7.1%로 대학생이 가장 높았고 이를 정점으로 하여 종 모양으로 감소



<Figure 2> Proportion of subjects consuming energy below one quarter of RDA for energy at each meal time

PC: preschool children, EC: elementary school children, HS: high school children, CS: college students

하는 경향을 보였다. 1/4 RDA 이상으로 섭취하는 비율은 고등학생이 가장 낮았고 양측으로 갈수록 높아지는 양상을 보였으나, 70세 이상의 경우 1/4 RDA 이상으로 섭취하는 비율은 50~69세에 비해 낮았다. 점심을 전혀 먹지 않는 비율은 초등학생과 고등학생의 경우가 가장 낮았고, 고등학생은 1/4 RDA 이상으로 섭취하는 비율이 77%로 가장 높았다. 그러나 초등학생의 경우 음식물의 섭취는 있었으나 권장량의 1/4 미만으로 섭취하는 경우도 59%나 되었다. 점심을 전혀 먹지 않는 비율은 대학생이 17%, 학령 전 아동이 14%로 높은 수준을 나타내었다. 저녁의 경우 다른 끼니에 비해 연령군 간의 변동폭이 작았고 아무 것도 섭취하지 않는 비율도 30~49세를 제외하고는 모두 10% 이내로 다른 끼니에 비해 적었다. 대학생은 저녁에 에너지 권장량의 1/4 이상 섭취하는 비율이 77%로 다른 연령군 보다 크게 높은 수치를 보였고 학령전 아동, 초등학생, 고등학생은 60%내외 30세 이상의 연령군에서는 45% 내외의 수치를 나타내었다. 간식으로 섭취하는 총 에너지는 학령전 아동의 경우 권장량의 1/4 이상 섭취하는 비율이 70%를 넘었고 연령이 증가함에 뚜렷하게 감소하였으며 반면, 간식을 전혀 섭취하지 않는 비율은 연령증가에 따라 크게 증가하였다.

본 연구에서 결식 비율은 아침이 가장 높았고 저녁이 가장 낮았으며 특히 대학생을 중심으로 연령이 낮아지거나 높아질수록 아침 결식비율이 낮아졌다. 황혜선과 이진실(1999)은 서울, 광주, 인천지역에 근무하는 교사들을 대상으로 아침식사행동에 관한 조사 연구를 하였는데, 하루 식사 중 가장 중점을 두는 식사는 저녁이 66.2%로 가장 높았고, 아침은 5.8%에 지나지 않았으며 대상자의 38.5%는 아침을 거르거나 식사여부가 불규칙적이라고 응답하였다. 1965년~1991년 간 미국 성인의 아침 섭취경향을 분석한 Haines, Guilkey & Popkin(1996)의 연구에서도 아침의 결식비율은 1965년에 14%에서 크게 증가하여 1991년에 25% 정도였고, 연령이 낮을수록 그 비율도 높아서 1991년의 경우 18~29세 37%, 30~39세 28%, 40~59세 21%, 60세 이상 14%가 아침을 거르고 있었다. Siega-Riz, Popkin & Carson(2000)은

1994-1996 Continuing Survey of Food Intake by Individuals 조사 자료를 이용하여 18~65세 성인의 아침섭취실태를 분석하였는데 아침을 거르는 비율은 17.3%로 연령구성을 고려하더라도 91년보다 낮은 수준이었다. Winkler 등(1999)의 보고에 의하면 남부독일의 경우는 중년 남성이 아침으로 섭취하는 에너지 비율이 본 연구에 비해 크게 낮았으나, 가끔 아침을 거르는 비율은 5.7%, 전혀 섭취하지 않는 경우는 0.2%로 세끼니 중 그 비율이 가장 낮았다. 또한, 점심의 경우는 각각 18.6%와 0.1%로 식사를 거르는 비율이 가장 높아 우리나라와는 결식률이 높은 끼니에 차이가 있었으며 우리나라나 미국에 비해 규칙적인 식생활을 하고 있었다.

점심의 경우 급식을 하는 초등학생은 결식비율은 낮았으나 권장량의 1/4미만으로 섭취하는 수가 59%나 되었다. 그러나, 이는 제공하는 식사가 부족하기 때문이 아니라 학생들이 제공된 식사 중 섭취하지 않는 것이 많기 때문이다. 장혜순과 김미라(1999)는 여고생과 여대생의 결식빈도를 일주일에 결식을 하는 횟수로 조사하였는데 조사의 방법이 달라 본 연구와 직접 비교하기는 어려우나 여대생이 여고생보다 일주일에 결식하는 횟수가 더 높은 쪽에 분포하였고 아침의 결식횟수가 월등히 많았다는 점에서 본 연구의 결과와 일치하였다.

또한, 앞서 제시한 점심 후 간식의 에너지 비율로 볼 때 초등학생과 여고생의 경우 귀갓길의 군것질이 하루의 에너지섭취에 상당한 부분을 기여하고 있음을 알 수 있었다. 그러나, 이윤주와 장경자(1999)의 연구에서는 비만이 아닌 정상아동의 세 끼니 열량비율이 23%, 30%, 28%와 간식 18%로 본 연구에 비해 점심과 저녁의 비율이 높았고 간식의 비율이 낮았다. 장혜순과 김미라(1999)의 연구에서는 아무 때나 간식을 먹는다는 것을 제외하고는 여고생의 경우 점심 후와 저녁 후에 먹는다는 대상자가 각각 25%와 21%였고 여대생은 점심 후에 먹는다는 비율이 55%로 가장 많아 본 연구의 경향과 비슷하였다.

4) 영양소 밀도

각 끼니와 간식의 질을 평가하기 위해 대상자들

이 각 끼니와 간식으로 섭취한 영양소의 밀도를 영양의 질적지수(INQ)로 평가하여 <Figure 3>에 제시하였다.

<Figure 3>에서 보는 바와 같이 각 끼니의 영양소별 INQ는 대체로 비슷한 양상을 나타내었으며, 각 끼니에서 INQ가 1에 미치지 못하여 권장량상의 영양소 밀도를 만족시키지 못하는 영양소는 칼슘, 철분, 비타민 A, 비타민 B₂ 등이었다. 다만, 아침 식사는 INQ가 1보다 낮은 영양소 중 철분을 제외하고 대체로 다른 끼니에 비해 높은 INQ 수준을 나타내었고, 이는 다른 끼니에 비해 우유를 중심으로 하는 식사를 하는 대상자들이 많기 때문인 것으로 생각된다. 따라서, 아침 식사는 다른 끼니에 비해 섭취하는 식사의 양이 적더라도 영양소 섭취의 질은 낮지 않은 것으로 보인다. 비타민 C의 경우, 학령전 아동과 초등학생은 아침과 저녁식사의 INQ가 1보다 낮았고, 고등학생은 점심식사 중 비타민 C의 INQ가 1보다 낮았다. 이는 부분적으로 조사당시 대상자들의 점심 식사방법 차이에 기인하는 것으로 생각되는데, 학령전 아동과 초등학생의 경우에 어린이집이나 학교에서 제공하는 급식형태의 점심식사였고, 고등학생은 마른반찬 위주의 도시락이었다.

<Figure 3>에서 연령별로 살펴볼 때 아침에 섭취하는 식사에서 INQ가 1보다 낮은 영양소는 초등학생과 70세 이상의 대상자가 각각 4가지와 3가지였고, 점심식사에서는 초등학생, 50~69세인 대상자의 경우 3가지, 고등학생과 70세 이상인 대상자의 경우 4가지였으며, 저녁식사에서는 초등학생 5가지, 고등학생과 50~69세 및 70세 이상인 대상자가 3가지로 1~2가지 정도인 다른 연령군에 비해 이들 연령군, 특히 초등학생과 노인의 매 끼니 식사, 그리고 고등학생의 점심식사의 질이 낮은 것으로 나타났다.

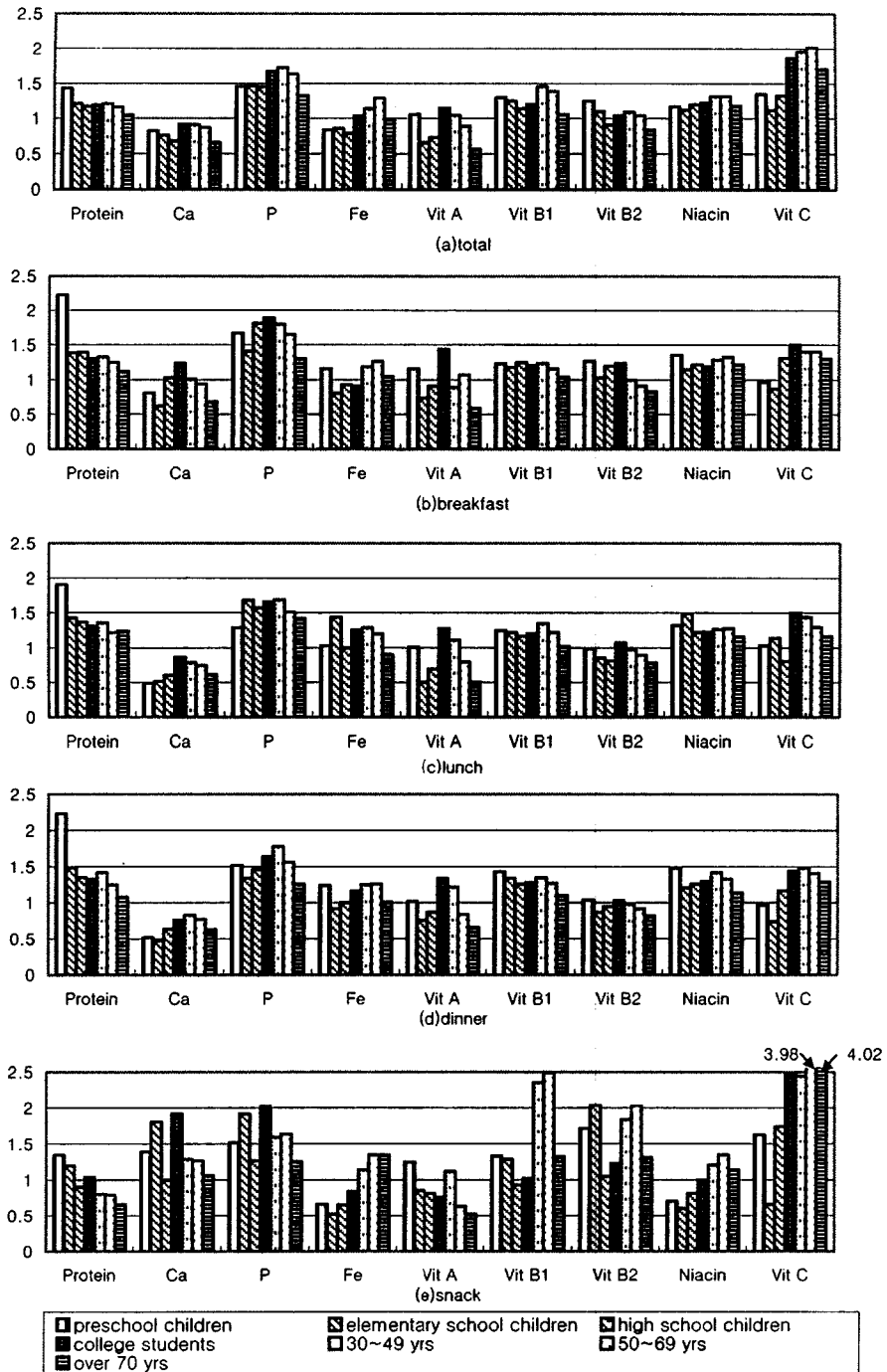
또한, <Figure 3>에서 보는 바와 같이 간식의 경우 칼슘, 인, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 비타민 C의 INQ가 끼니로 섭취하는 식사에 비해 높았는데, 낮은 연령층에서는 주로 칼슘이, 높은 연령층에서는 주로 비타민 B₁과 비타민 C의 섭취가 높았다. 그 밖의 영양소는 끼니로 섭취하는 식사에 비해 낮은 수준의

INQ를 보였다. 이러한 양상은 간식으로 섭취하는 음식이 주로 유제품과 과일이기 때문일 것으로 생각되었고, 영양소 섭취만으로 볼 때는 간식이 끼니에서 부족하게 섭취하고 있는 영양소의 섭취를 보완하고 있는 것으로 나타났다.

5) 만성질병의 위험

대상자들의 하루 및 각 끼니에 섭취한 에너지 중 지방으로 섭취하는 비율을 계산하여 <Table 3>에 제시하였다. 아침식사의 지방 에너지 비율은 하루에 총 섭취한 지방의 에너지 비율보다 낮았고 이는 30세 이상에서 뚜렷하게 감소하였는데, 그 정도는 끼니에 따라 다소 차이를 나타내었다. 학령 전 아동과 초등학생이 아침, 점심, 저녁에 섭취한 식사에서는 지방의 에너지 비율이 30세 이상에 비해 높은 수준이기는 하나 고등학생이나 대학생에 비해 낮은 수준을 나타내었다. 그러나, 간식의 경우 지방의 에너지 비율이 30%이상으로 연령군들 중 가장 높은 수준이었고, 하루 중 지방 섭취 비율을 높이는데 크게 기여하는 것으로 보였다. 한편, 고등학생과 대학생은 저녁에 섭취한 식사에서 지방의 에너지 비율이 30%로 가장 높은 수준을 나타내었고, 간식으로 섭취한 지방의 에너지 비율도 25%내외로 높은 수준이었다. 학령전 아동, 초등학생, 고등학생, 대학생은 하루에 섭취하는 지방의 에너지 비율이 평균 25% 이상으로 높은 수준이며, 선행연구(심재은 외 5인, 2002)에도 보고된 바와 같이 어패류 외의 동물성 급원으로 섭취하는 비율이 높아 이로 인한 건강문제가 우려되었는데, 본 연구결과로 볼 때 저녁식사와 간식의 구성을 조정함으로써 이들 연령군의 지방섭취로 인한 위험을 감소시킬 수 있을 것으로 생각된다.

<Table 4>에는 대상자들이 하루 및 각 끼니에 섭취한 콜레스테롤 섭취량을 1000Kcal당 밀도로 계산하여 제시하였다. 세끼 식사와 간식의 콜레스테롤 밀도는 간식에 비해 높았고, 끼니에 따라 콜레스테롤 밀도의 연령별 양상이 달랐다. 하루 총 섭취한 콜레스테롤의 밀도가 가장 높은 학령전 아동과 고등학생의 경우 학령전 아동은 어린이집에서 제공하는 점심을



<Figure 3> Index of nutritional quality of each meal in different age groups

<Table 3> Proportion of energy intake from fat for each eating event

Age groups	Daily intake		Breakfast		Lunch		Dinner		Snack	
	N	mean \pm sd	N	mean \pm sd	N	mean \pm sd	N	mean \pm sd	N	mean \pm sd
	%									
Preschool children	309	25.2 \pm 7.4 ^a	298	19.3 \pm 11.4 ^{bc}	265	19.0 \pm 13.3 ^b	295	24.1 \pm 14.5 ^b	302	31.7 \pm 11.6 ^a
Elementary school children	388	25.3 \pm 6.3 ^a	330	18.6 \pm 12.3 ^c	379	25.5 \pm 6.0 ^a	362	24.2 \pm 15.0 ^b	386	32.1 \pm 11.3 ^a
High school students	399	25.6 \pm 7.7 ^a	329	22.8 \pm 13.7 ^a	390	23.7 \pm 11.0 ^a	371	30.1 \pm 16.4 ^a	369	26.6 \pm 13.9 ^b
College students	386	26.0 \pm 8.3 ^a	265	21.0 \pm 12.4 ^{ab}	332	24.8 \pm 10.6 ^a	366	31.0 \pm 15.5 ^a	334	24.8 \pm 15.0 ^b
30 ~ 49 yrs	355	17.3 \pm 8.3 ^b	301	13.3 \pm 8.8 ^d	319	18.0 \pm 12.5 ^b	317	17.0 \pm 12.8 ^c	293	15.1 \pm 11.7 ^c
50 ~ 69 yrs	274	15.2 \pm 7.4 ^c	262	13.4 \pm 8.9 ^d	253	14.8 \pm 11.6 ^c	249	14.0 \pm 10.1 ^d	198	15.1 \pm 16.1 ^c
over 70 yrs	281	13.0 \pm 6.9 ^d	261	12.1 \pm 9.1 ^d	258	12.8 \pm 8.6 ^d	265	12.5 \pm 9.9 ^d	115	14.0 \pm 16.6 ^c

Mean values with different superscripts are significantly different within the same column(p<0.05).

<Table 4> Cholesterol density for each eating event

Age groups	Daily intake		Breakfast		Lunch		Dinner		Snack	
	N	mean \pm sd	N	mean \pm sd	N	mean \pm sd	N	mean \pm sd	N	mean \pm sd
	mg/100Kcal									
Preschool children	309	175.5 \pm 115.9 ^a	298	179.9 \pm 316.8 ^a	265	126.5 \pm 172.8 ^c	295	218.4 \pm 251.1 ^a	302	110.9 \pm 146.4 ^a
Elementary school children	388	143.7 \pm 92.0 ^b	330	172.3 \pm 234.7 ^b	379	127.4 \pm 61.6 ^c	362	160.2 \pm 194.2 ^b	386	127.8 \pm 146.3 ^a
High school students	399	169.2 \pm 110.6 ^a	329	184.0 \pm 205.9 ^b	390	217.7 \pm 201.5 ^a	371	156.2 \pm 228.3 ^b	369	95.0 \pm 156.2 ^{ab}
College students	386	150.6 \pm 117.1 ^b	265	164.7 \pm 204.4 ^b	332	163.8 \pm 202.5 ^b	366	152.0 \pm 16.74 ^b	334	73.6 \pm 107.0 ^{bc}
30 ~ 49 yrs	355	122.7 \pm 97.2 ^c	301	122.1 \pm 170.7 ^c	319	124.9 \pm 172.7 ^c	317	132.7 \pm 190.3 ^{bc}	293	55.7 \pm 127.5 ^c
50 ~ 69 yrs	274	114.9 \pm 127.0 ^c	262	111.2 \pm 150.2 ^c	253	111.5 \pm 171.2 ^c	249	105.2 \pm 166.4 ^{cd}	198	94.7 \pm 346.2 ^{ab}
over 70 yrs	281	118.6 \pm 115.5 ^c	261	94.5 \pm 179.5 ^c	258	174.2 \pm 191.2 ^b	265	83.9 \pm 177.3 ^d	115	61.5 \pm 296.0 ^{bc}

Mean values with different superscripts are significantly different within the same column(p<0.05).

제외하고는 간식을 포함한 모든 끼니에서 여러 연령군 중 콜레스테롤 밀도가 가장 높았다. 고등학생은 점심의 경우 콜레스테롤 밀도가 가장 높았는데, 이는 도시락반찬이 계란, 멸치 등 콜레스테롤 섭취에 기여가 높은 식품으로 구성되기 때문인 것으로 생각된다.

2. 간식의 내용 및 영양섭취 기여도

1) 간식의 종류

대상자들이 간식으로 섭취하는 음식의 순위를 분석하여 상위 10위까지 연령별로 정리하여 <Table 5>에 제시하였다. 학령 전 아동과 초등학생의 경우 우유가 1위를 차지하였고 대학생의 경우도 우유가 1

위였으나 그 비율은 학령 전 아동과 초등학생의 3위 정도에 지나지 않았다. 학령전 아동, 초등학생, 고등학생은 순위에는 차이가 있었으나 3위안에 드는 음식이 우유, 아이스크림, 과자였다. 대학생들의 간식섭취는 커피를 제외하고는 학령 전 아동, 초등학생, 고등학생의 간식소비 유형과 크게 다르지 않은 것으로 보이며, 초등학생, 고등학생, 대학생의 탄산음료소비가 다른 연령군에 비해 높은 순위를 차지하였다. 대학생, 30~49세, 50~69세에서는 커피의 순위가 높았는데 특히 30~49세에서는 1위를 차지하였고 그 섭취비율도 20%를 넘었다. 30세 이상의 연령군에서는 과일류가 높은 순위를 차지하였으나 그 비율은 다른 연령군과 비슷한 정도였다. 각 연령군에서 10위안에 든 음식중 위에서 언급한 것 외에도

<Table 5> Ten most frequently consumed snack items

Rank	PC ¹⁾ n=309×3	EC ²⁾ n=388×3	HA ³⁾ n=399×3	CS ⁴⁾ n=386×3	30~49 yrs n=355×3	50~69 yrs n=274×3	70 yrs + n=281×3
1	milk (28.69) ⁵⁾	milk (34.97)	snack cake (12.03)	milk (11.23)	coffee (20.19)	coffee (7.06)	persimon (4.86)
2	snack cake (19.96)	ice cream (12.54)	ice cream (11.45)	coffee (11.05)	grape (8.54)	apple (5.84)	apple (4.03)
3	ice cream (11.54)	snack cake (11.86)	milk (9.11)	snack cake (6.74)	apple (6.01)	grape (4.62)	citrus fruit (3.08)
4	yogurt (8.63)	grape (6.62)	carbonated beverages(7.69)	carbonated beverages(4.49)	milk (5.73)	persimon (4.01)	milk (2.49)
5	water melon (6.47)	carbonated beverages(4.55)	water melon (4.85)	ice cream (3.28)	peach (3.10)	milk (3.89)	yogurt, coffee (1.19)
6	grape (6.15)	Ra Myon, instant(4.38)	Ra Myon, instant(2.59)	orange juice, alcoholic beverages(2.59)	water melon (2.54)	citrus fruit (3.16)	-
7	apple (4.42)	candy (3.78)	musk melon (2.17)	-	alcoholic beverages(2.44)	peach (3.04)	sweet potato(0.95)
8	bread, dock marked(3.78)	pan-boild Dduk(3.18)	hot dog (1.75)	yogurt (2.33)	carbonated beverages(2.35)	water melon, musk melon(2.55)	pear (0.71)
9	orange juice (3.34)	apple (2.84)	yogurt (1.67)	water melon (2.16)	fruit juice (excluding both orange and grape) /yogurt(2.25)	-	snack cake/ candy/Sik Hye(0.59)
10	peach (3.24)	yogurt/cake (1.98)	cake/hamburger (1.59)	Ra Myon, instant(1.90)	-	yogurt (2.31)	-

1) Preschool children, 2) Elementary school children, 3) High school students, 4) College students

5) percentage among total snack foods by frequency

초등학생은 라면과 떡볶음, 고등학생은 라면, 핫도그, 햄버거, 대학생은 주류와 라면, 30~49세는 주류의 섭취빈도가 높았다.

이성숙과 오승호(1997)는 광주지역 초등학생의 비만실태와 식습관을 조사하였는데 BMI에 따라 20~25를 경도비만군, 25이상을 중등도 비만군으로 구분하였다. 이때 정상군이 가장 많이 먹는 간식의 종류는 과일류가 36%로 가장 많았고, 비만군은 아이스크림, 우유, 요구르트가 29%, 과자류가 50%로 가장 많았다는 보고는 본 연구의 학령전 아동, 초등학생, 고등학생의 우유, 아이스크림, 과자의 섭취가 높았다는 점에 비추어 볼 때 시사하는 바가 크다.

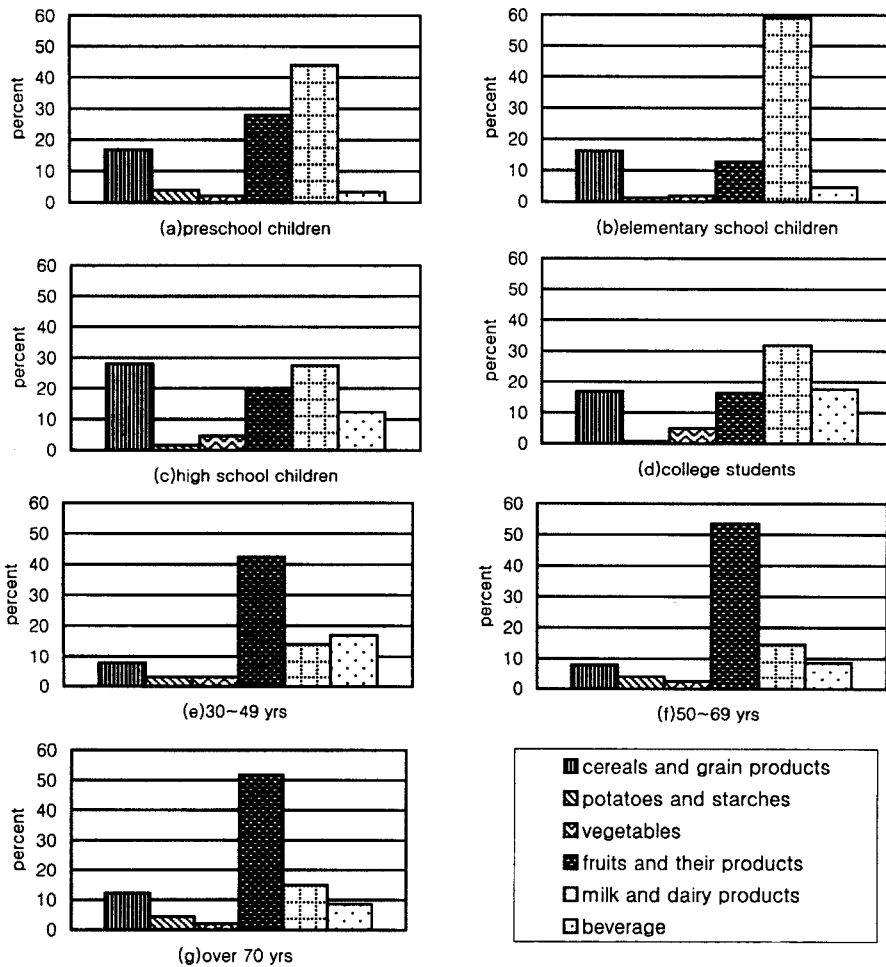
<Table 5>의 주요 간식목록에서 보는 바와 같이 연령이 높은 대상자들은 과일의 섭취순위가 높았으

나 비율은 연령이 낮은 대상자들과 비슷하였는데, 이는 이들 연령군이 끼니 외에 간식을 섭취하는 비율이 적기 때문인 것으로 생각된다.

2) 간식으로 섭취하는 식품군

간식으로 섭취하는 식품을 식품군별로 분류하였을 때 곡류 및 그 제품, 감자 및 전분류, 채소류, 과일류, 우유 및 유제품, 음료군이 대부분을 차지하였다. <Figure 4>에는 간식을 섭취한 대상자들에 대해 평균 총 간식 중량과 총 간식 섭취량에서 주요 식품군의 섭취량이 차지하는 비율을 연령별로 나타내었다.

각 식품군이 간식섭취에서 차지하는 비율을 살펴보면 연령이 낮은 대상자들은 우유 및 유제품의 섭



<Figure 4> Proportion of snack intake from selected food groups in different age groups

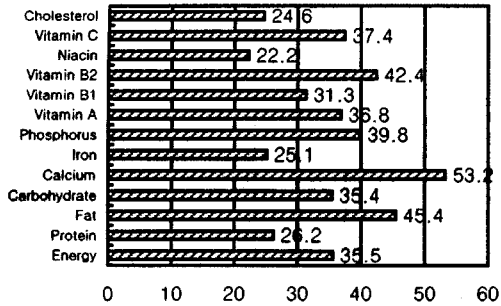
Mean weights of daily snack intake among subjects who consumed any snack item were 575g for preschool children(n=302), 539g for elementary school children(n=386), 472g for high school students(n=369), 404g for college students(n=334), 399g for persons aged 30-49 years(n=293), 332g for persons aged 50-69 years(n=198), and 255g for persons over 70 years(n=115).

취비율이 높았고 연령이 높아짐에 따라 감소하는 양상을 보였으며, 연령이 높은 대상자들은 과일군의 섭취가 높았다. 그러나, 연령이 높아질수록 간식을 섭취하는 대상자의 수 뿐 아니라 간식을 섭취한 대상자들의 평균 간식중량도 점차 낮아지는 양상을 나타내었기 때문에, 간식을 섭취하는 경우, 아동 및 청소년은 성인 및 노인에게 비해 과일류의 섭취는 비슷하거나 적은 대신 우유, 스낵, 아이스크림 등을 추

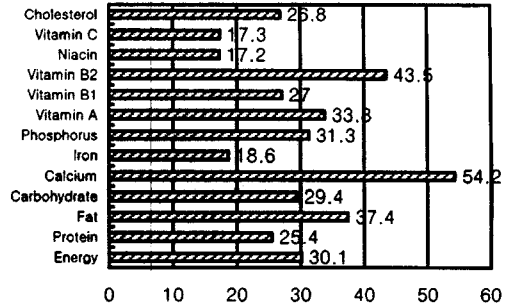
가로 섭취하는 것으로 보인다.

3) 간식으로 섭취하는 영양소 비율

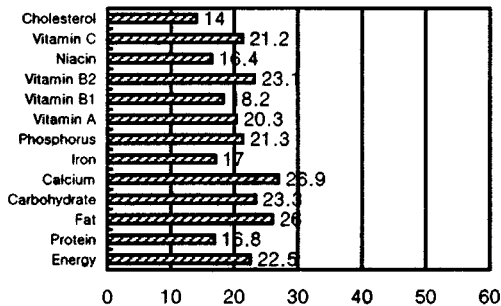
<Figure 5>에는 대상자들이 간식으로 섭취한 영양소가 하루 섭취량에서 차지하는 평균비율을 연령별로 제시하였다. 에너지 섭취의 경우 학령 전 아동은 하루 섭취 에너지의 35.5%, 초등학생은 30.1%, 고등학생은 22.5%, 대학생은 16.4%, 30~49세는 14.1%,



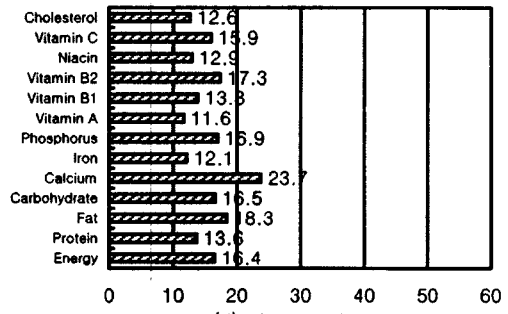
(a)preschool children



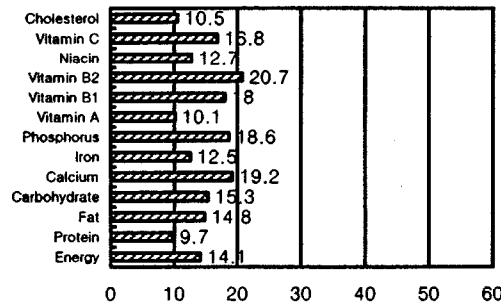
(b)elementary school children



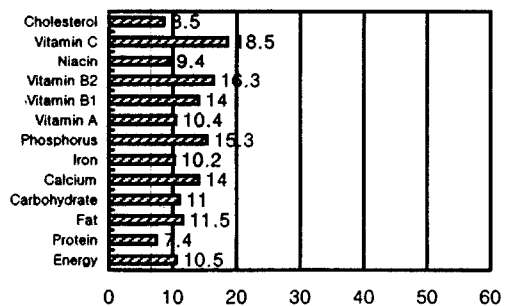
(c)high school students



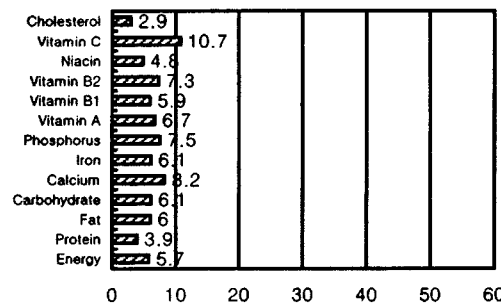
(d)college students



(e)30-49 yrs



(f)50-69 yrs



(g)over 70 yrs

<Figure 5> Mean proportion of nutrients intake from snack

50~69세는 10.5%, 70세 이상은 5.7%를 간식으로 부터 섭취하고 있었다. 다른 영양소도 연령군별 에너지 섭취 비율과 비슷한 양상을 보였다. 학령 전 아동과 초등학생은 칼슘 섭취의 반 이상을 간식으로 섭취하고 있었고 고등학생과 대학생은 1/4 정도를 섭취하고 있었으며 비타민 B₂역시 간식으로부터의 섭취가 높았다. 학령 전 아동의 경우 간식으로 섭취하는 지방이 전체 섭취량의 45.4%, 콜레스테롤은 24.6%이었으며 초등학생은 각각 37.4%, 26.8%를 차지하였고, 고등학생도 지방 섭취량의 26%를 간식으로부터 섭취하고 있었다.

따라서, 학령 전 아동과 초등학생은 칼슘 섭취의 반 이상을, 고등학생과 대학생은 1/4 정도를 간식으로 섭취하고 있었고 비타민 B₂역시 간식으로부터의 섭취가 높았다. 이는 간식으로 섭취하는 우유의 영향인 것으로 생각된다. 우리나라에서 주된 결핍영양소가 칼슘과 비타민 B₂임을 생각할 때 우유의 섭취가 이들 영양소의 섭취에 기여하는 영향과 중요성을 짐작할 수 있다. 특히 주목할 만한 것은 학령 전 아동과 초등학생이 간식으로부터 섭취하는 지방이 40%내외, 콜레스테롤이 25%내외이며 고등학생도 지방 섭취량의 26%를 간식으로 섭취하고 있었다는 것이다. 이는 이들의 식사에서 간식이 차지하는 비중과 주로 섭취하는 간식의 순위에서도 나타난 바와 같이 지방의 함량이 높은 아이스크림, 스낵과자, 라면 등과 섭취량이 많은 우유 때문인 것으로 생각되었다. 이들 연령군은 지방으로 섭취하는 에너지 비율이 다소 높고 콜레스테롤의 섭취가 우려할 만한 수준임을 감안할 때 간식섭취에 대한 적절한 지도가 필요하다. 저소득층 학령 전 아동을 연구한 손숙미와 박성희(1999)의 연구에서도 간식으로 섭취하는 영양소의 섭취가 거의 모두 40%이상을 나타내었고 초등학생을 대상으로 한 이윤주와 장경자(1999)의 연구에서도 간식으로 섭취하는 지방의 비율이 30%나 되어, 간식섭취에 따른 영양문제는 소득계층을 막론하고 이들 연령층에서 중요한 문제가 될 수 있음을 보여주고 있다.

IV. 요약 및 결론

본 연구에서는 끼니별 섭취 양상의 연령별 특성을 파악하기 위해 세 끼니와 간식의 식품 및 영양소 섭취를 중심으로 대상자들의 식생활을 분석하였다. 서울과 근교에 거주하는 학령전 아동, 초등학생, 고등학생, 대학생, 30세 이상의 성인과 노인을 대상으로 1996년부터 1998년 사이에 24시간 회상법을 이용한 식이섭취조사를 실시하여 총 2392명의 자료를 수집하였다. 자료의 분석을 위해 성인과 노인은 30~49세, 50~69세, 70세 이상으로 구분하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 모든 연령군에서 세끼니 모두 주식으로 밥을 섭취하는 비율이 가장 높았다. 밥을 섭취하지 않는 비율은 대학생이 끼니에 따라 24%~38%로 가장 높았다. 이때 아침에는 빵을 저녁에는 면을 섭취하는 비율이 높았는데, 30대 이상의 성인 및 노인과 학령전 아동은 점심에 면을 섭취하는 비율이, 초등학생과 고등학생은 아침에 빵을 섭취하는 비율이 높았다.

2. 초등학생, 고등학생, 대학생은 아침에 섭취하는 에너지의 비율이 20%미만이었으며, 상대적으로 점심과 저녁에 섭취하는 에너지의 비율이 높았으며, 30세 이상에서는 세 끼니의 배분이 비교적 균형을 유지하고 있었다. 간식을 섭취하는 대상자의 비율과 간식으로 섭취하는 에너지 비율은 연령이 낮을수록 현저히 증가하였다.

3. 결식 비율은 대부분의 연령군에서 아침이 가장 높고, 저녁이 가장 낮았다. 아침식사의 결식 비율은 학령 전부터 차례로 3.6%, 15.0%, 17.2%, 31.4%, 15.2%, 4.7%, 7.1%였으며, 연령에 따라 다소 차이는 있었으나 아침 식사를 한 대상자 중에서도 에너지 섭취가 권장량의 1/4이하인 비율이 과반수를 차지하였다.

4. 각 연령군이 섭취한 영양소들의 INQ는 매끼 유사한 양상을 보였으나, INQ가 1보다 적은 영양소의 수는 저녁이 가장 많고, 점심, 아침의 순이었으나 연령에 따라 차이가 있었다. 고등학생의 점심과 초등학생 및 70세 이상인 대상자들의 매끼 식사에서

INQ가 1보다 적은 영양소의 수가 많았다. 또한, 아침식사의 INQ는 철분을 제외하고는 다른 끼니에 비해 높은 수준을 나타내었으며, 간식은 매끼 식사에 비해 칼슘, 비타민 B₂, 비타민 C의 INQ가 높았다.

5. 식사로 섭취한 지방의 에너지 비율은 아침이 가장 적고 저녁이 가장 높았다. 간식으로 섭취한 지방의 에너지 비율은 식사로 섭취한 수준에 비해 낮지 않았고, 특히 지방의 에너지 비율이 높은 학령 전 아동과 초등학생은 간식의 영향이 컸다.

6. 간식으로 소비하는 음식의 경우 학령 전~고등학생까지는 우유, 아이스크림, 과자의 섭취빈도가 높았고, 이외에도 탄산음료의 소비가 높았으며, 대학생도 이와 비슷하였다. 그러나 30세 이상에서 간식으로 섭취하는 음식은 주로 과일이었고, 30~49세의 경우는 커피의 섭취 빈도가 1위를 차지하였다.

7. 간식으로 섭취하는 영양소가 하루 섭취량에서 차지하는 평균 비율은 연령의 증가에 따라 전반적으로 감소하였다. 특히 학령 전 아동과 초등학생은 간식으로 섭취하는 칼슘, 지방, 콜레스테롤의 비율이 높았는데 학령 전 아동은 각각 53.2%, 45.4%, 24.6%였으며 초등학생은 각각 54.2%, 37.4%, 26.8%였다.

이상의 결과를 살펴 볼 때 아침식사는 섭취하는 양이 적더라도 섭취하는 영양소의 질은 낮지 않으나, 결식비율이 높은 것이 문제인 것으로 나타났으며, 특히 대학생을 중심으로 초등학생, 고등학생, 30~49세인 대상자들의 결식비율이 높았다. 학령 전~대학생까지는 식생활에서 간식이 차지하는 비중이 높았고 특히, 저녁식사전후의 간식 비중이 높아 식생활 불균형의 중요한 원인이 될 수 있었다. 영양소 밀도로 간식의 질을 평가하였을 때 매끼 식사에서 섭취가 부족한 영양소들의 섭취를 보완하고는 있었으나, 지방과 콜레스테롤의 섭취도 증가시키고 있었는데, 성장기 아동과 청소년은 아이스크림, 과자, 탄산음료와 같은 간식의 소비가 높았다는 점이 주목할 만 하였다. 아침식사나 간식의 영양적 질을 향상시킨 데는 우유의 기여가 큰 것으로 생각되어, 젊은 연령을 중심으로 아침에 밥을 주식으로 하는 식사에서 빵을 주식으로 하는 식사로 대체되고 있

는 경향이 우유의 섭취를 유도하여 식생활에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 생각된다. 즉, 칼슘, 비타민 B₂의 섭취가 낮은 우리나라의 식생활에서 우유가 영양소 섭취의 질을 높이는 것은 분명하나 주의할 것은, 지방과 콜레스테롤의 급원으로도 기여한다는 점으로서, 저지방 제품의 선택을 권장하는 것이 필요하다.

이로부터 지방과 콜레스테롤 급원식품, 적절한 간식섭취 및 아침 섭취 증가 등 식생활의 균형에 대해 식생활을 준비하는 주부대상의 적절한 교육이 필요할 것으로 보인다. 특히 간식을 통한 지방과 콜레스테롤의 섭취가 높은 학령 전 아동과 초등학생에 대해 이와 관련한 식생활지도가 필요할 것으로 보이며, 결식 및 매끼 식사의 질 등으로 살펴 볼 때 초등학생, 고등학생, 노인의 식생활에 중재가 필요할 것으로 생각되었다. 또한, 추후 연구를 통해 대상자들의 식품 및 영양소 섭취에 기여하는 식사유형을 분석하고, 외식과 가정식을 비교분석함으로써 식생활 개선을 위해 일상의 식생활에서 실천할 수 있는 지침을 마련할 수 있을 것으로 본다.

■ 참고문헌

- 김영옥(2001). 쌀 소비 패턴의 변화. 대한지역사회영양학회지, 6(5), 854-861.
- 문현경, 정해량, 조은영(1990). 1990년도 국민영양조사에 따른 한국인의 사용식단 분석. 한국식생활문화학회지, 9(3), 241-250.
- 박미아, 김울상, 이규한, 문현경, 송인정, 채범석(1992). 한국인의 식품 및 영양섭취상태 추이(1969-1989)-제2보, 국민영양보고서에 의한 식품섭취상태를 중심으로-. 한국영양식품학회지, 21(5), 509-512.
- 보건사회연구원, <http://www.kihasa.re.kr>
- 손숙미, 박성희(1999). 도시 저소득층 취학 전 어린이들의 영양상태에 관한 연구. I 성장발육과 영양소 섭취량. 대한지역사회영양학회지, 4(2), 123-131.
- 심재은, 백희영, 문현경, 김영옥(2001a). 서울 및 근

- 교에 거주하는 한국인의 연령별 식생활 비교 및 평가 : (1) 영양소 섭취 비교. *한국영양학회지*, 34(5), 544-567.
- 심재은, 백희영, 문현경, 김영옥(2001b). 서울 및 근교에 거주하는 한국인의 연령별 식생활 비교 및 평가 : (2) 식품 섭취 비교. *한국영양학회지*, 34(5), 568-579.
- 심재은, 백희영, 문현경, 김영옥(2002). 서울 및 근교에 거주하는 한국인의 연령별 식생활 비교 및 평가 : (3) 민성퇴행성질환의 위험요인. *한국영양학회지*, 35(1), 78-89.
- 이선희, 심정수, 김지윤, 문형아(1996). 아침식사의 규칙성이 중년 남녀의 식습관 및 영양상태에 미치는 영향. *한국영양학회지*, 29(5), 533-546.
- 이성숙, 오승호(1997). 광주지역 초등학교의 비만 상태 및 식습관에 관한 조사 연구. *대한지역사회영양학회지*, 2(4), 486-495.
- 이윤주, 장경자(1999). 아동비만에 영향을 미치는 일반요인 및 식이섭취 실태에 대한 비만군과 대조군의 비교 연구. *대한지역사회영양학회지*, 4(4), 504-511.
- 이정원, 김경아, 이미숙(1998). 무료점심급식을 이용하는 저소득층 노인의 영양소 섭취상태와 중류층 노인과의 비교. *지역사회영양학회지*, 3(4), 594-608.
- 장혜순, 김미라(1999). 전북 일부지역의 여자 중, 고대학생의 식습관 변화. *대한지역사회영양학회지*, 4(3), 366-374.
- 정복미, 안창범, 승정자(2003). 전남 여주시 주부들의 김치 제조실태, 준비하는 부식 가짓수 및 아침식사행태에 관한 조사 연구. *대한가정학회지*, 41(4), 35-43.
- 최지현, 왕수경(1996). 체질량지수에 따른 남녀대학생들의 식품소비경향과 영양소 섭취실태에 관한 연구. *한국식문화학회지*, 11(5), 689-698.
- 통계청, <http://www.nso.go.kr>
- 한경선(1995). 곡물의 소비변화에 따른 한국의 주식 유형. *한국식문화학회지*, 10(4), 235-239.
- 한국영양학회(1995). *한국인 영양권장량*. 제6차개정. 중앙문화 진수출판사.
- 황혜선, 이진실(1999). 교사들의 아침식사행동 및 이상적 아침식사 유형을 위한 연구. *대한지역사회영양학회지* 4(4), 575-586.
- Haines, P.H., Guilkey, D.K., & Popkin, B.M. (1996). Trends in breakfast consumption of US adults between 1965 and 1991. *J Am Diet Assoc*, 96, 464-470.
- National Research Council. *Diet and Health*. National Academy Press, Washington D. C. 1989.
- Siega-Riz, A.M., Popkin, B.M., Carson, T. (2000). Differences in food patterns at breakfast by Sociodemographic characteristics among a nationally representative sample of adults in the United States. *Prev Med*, 30, 415-424.
- U.S. Department of Agriculture & U.S. Department of Health and Human Services (2000). *Dietary guidelines for Americans*. Jones and Bartlett Publishers.
- Winkler, G., D ring, A., & Keil, U. (1999). Meal patterns in middle-aged men in southern Germany: Results from MONICA Augsburg dietary survey 1984/85. *Appetite*, 32, 33-37.

(2004년 2월 27일 접수, 2004년 6월 14일 채택)