

우리나라 농촌지역의 메뉴패턴에 관한 연구 (I)

- 주요 메뉴패턴 분석 -

문현경¹⁾ · 이삼순^{1)§} · 김정윤²⁾ · 박송이³⁾ · 한귀정⁴⁾ · 유춘희²⁾ · 백희영³⁾ · 정금주⁴⁾

단국대학교 식품영양학과,¹⁾ 상명대학교 생활환경학부,²⁾
서울대학교 식품영양학과,³⁾ 농촌생활연구소⁴⁾

The Study on Menu Patterns in Korean Rural Areas (I)

- Analysis of Major Menu Pattern -

Moon, Hyun Kyung¹⁾ · Lee, Sam Sun^{1)§} · Kim, Jung Yoon²⁾ · Park, Song Yi³⁾

Han, Gwi Jung³⁾ · Yu, Choon Hie²⁾ · Paik, Hee Young³⁾ · Jung, Gum Ju⁴⁾

Department of Food and Nutrition,¹⁾ Dankook University, Seoul 140-714, Korea
Division of Human Environmental Sciences,²⁾ Sangmyung University, Seoul 110-743, Korea
Department of Food and Nutrition,³⁾ Seoul National University, Seoul 151-742, Korea
Rural Living Science Institute,⁴⁾ Kyunggi 441-707, Korea

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the menu patterns consumed frequently in 5 Korean rural areas for all seasons, using 24-hour recall method with 1,185 subjects. The purpose of this study was to suggest the menu pattern in rural areas for the basis data of the nutrition education program and nutrition intervention project. The result were following: most frequently used menu patterns by the number of side dish were rice + soup + kimchi + 1 side dish > rice + soup + kimchi + 2 side dish > rice + soup + kimchi > rice + stew + kimchi + 1 side dish in the order. Most frequently used menu patterns by the kind of side dish were rice + soup + kimchi > rice + stew + kimchi > rice + kimchi > noodle + kimchi in the order. In menu patterns showed higher frequency, Nutrient Adequacy Ratio(NAR) of all nutrients except Ca and Vit A was over 0.7. The Mean Adequacy Ratio (MAR) of rice + soup(or stew) + kimchi + 2(or 3) side dish was 0.76~0.82. The number of dishes consumed in winter was the highest. The menu had traditional menu pattern based on cooked rice, Korean soup and kimchi in Korean rural areas. With these results, we can conclude that nutrient balances from the menu pattern can be improved, if the composition of main dish and side dish are adequate. For the nutrition program in the community menu patterns should be examined carefully. The result from this study can be used as basic data for nutrition education programs in Korean rural areas. (*Korean J Nutrition* 34(8) : 936~945, 2001)

KEY WORDS: Korean rural areas, menu patterns, 24-hour recall, Mean Adequacy Ratio(MAR).

서론

현재 우리나라는 경제성장과 더불어 국민소득도 증가하여 도시 농촌간의 상대적 소득격차가 줄어들고 이에 따라 국민 식생활도 많이 향상되었다. 그러나 식품 및 영양섭취 상태 분포상으로는 지역별, 소득계층에 따라 차이가 심해 일부 계층에서는 영양섭취 부족이, 다른 일부 계층에서는

접수일 : 2001년 8월 20일

채택일 : 2001년 12월 6일

*This research was investigated as part of special granted research program from Rural Development Administration.

§To whom correspondence should be addressed.

영양과잉 섭취로 인한 각종 성인병의 발병률이 높아지는 등의 영양문제가 나타나게 되었다.¹⁻³⁾

특히, 농촌의 경우 노년 인구의 비율이 증가하고 있으며, 1998년 국민건강·영양조사의 결과를 보면 읍·면지역에서 영양소별 영양권장량의 75% 미만을 섭취하는 비율이 에너지는 36.9%, 단백질은 34.4%, 칼슘은 70.2%, 비타민 A는 64.3%을 나타내어⁴⁾ 영양관리가 필요할 것으로 보인다. 이러한 영양문제의 해결을 위해서는 식생활의 개선이 필요하며 먼저 수행되어야 할 것은 농촌지역 주민을 대상으로 영양소섭취 실태와 식품섭취실태 파악일 것이다.

그리고 올바른 식생활을 하기 위하여 가장 기본이 되는 것은 매 끼니마다 균형잡힌 식사를 하는 것이며, 식생활의

영양적인 가치는 개개 식품의 섭취로는 판단할 수 없고 이들이 함께 사용되는 음식, 더 나아가서는 이러한 음식들의 조합인 식단에 의해 결정된다고 할 수 있다.⁵⁾

지금까지 국민의 영양상태의 개선을 위해 많은 유형의 식단이 제시되어 왔다.^{6,7)} 그러나 권장식단제시시 영양뿐 아니라 그 집단의 경제적, 경제적, 문화적, 기호적인 면을 고려하여야 함에도 불구하고 이를 위한 연구는 미흡한 실정이다.⁸⁾ 미국에서는 USDA(United States Department of Agriculture)에서 권장하는 가정용 식단(Family Food Plan)과 검약식단(Thrifty Food Plan) 작성시에, 현재 이용하고 있는 식품 섭취양상을 가장 적게 변화시키는 식사양식이 가장 잘 받아들여진다는 전제하에 가구당 평균 식품 섭취량을 국민 식품소비조사(National Food Consumption Survey)로 파악한 후 여기에 영양의 균형과 경제적 측면을 현실적으로 고려하여 최소한도의 수정을 하여서 권장식단을 제시하고 있다.^{9,10)}

우리나라는 1969년부터 보건복지부에서 시행해온 '국민 영양조사(현: 국민건강·영양조사)'로부터 우리나라 국민들의 영양섭취실태에 관한 자료가 얻어지고 있다. 그러나 이 자료는 국민들의 평균 영양소 섭취량만 제시하였으며 음식에 관한 자료는 거의 없고,¹¹⁾ 특히 최근의 연구에서 식단에 관한 자료는 학교급식 식단의 영양가와 구성식품을 분석하고,^{12,13)} 제공되는 음식의 빈도를 조사하여 이를 학생의 기호도와 비교 분석한 연구¹⁴⁾와, 식생활의 전통성 유지 측면에서 식단을 분석한 연구¹⁵⁾가 있으나 이는 일반적인 것이 아니고 특정 연령층을 대상으로 한 계획된 식단이다. 반면, 전국민을 대상으로 한 1990년과 1998년 국민건강·영양조사 결과 보고된 식단에 관한 자료^{8,16)}가 있기는 하나 단식 식단의 빈도만을 보여주고 있어 그것의 영양적인 면을 보기는 어렵다.

따라서, 본 연구는 우리나라 농촌지역주민들을 대상으로 한 영양교육에 이용될 수 있는, 영양면에서도 부족하지 않고 실생활과 연관될 수 있는 식단제작에 필요한 기초자료를 제공하는데 유용하게 쓰일 수 있는 메뉴패턴 파악을 위해 수행되었다. 이를 위해 전국에서 농어촌 5개 지역을 선정 한 후 24시간 회상법을 이용해서 4계절에 걸쳐 식이섭취조사를 실시한 뒤, 식단의 기본형태를 살펴보았다. 또한 반찬 수와 반찬종류별로 메뉴패턴을 파악하고, 빈도가 높은 메뉴패턴들에 대해 각 메뉴패턴이 제공하는 영양섭취의 적정도를 평가하여 바람직한 메뉴패턴을 제시하고자 하였다. 연구 I에서는 주요 메뉴패턴에 대해 분석하고 연구 II에서는 지역별, 계절별 메뉴패턴의 차이를 비교해 보았으며, 마지막 연구 III에서는 끼니별, 연령별 메뉴패턴을 비교 분석하였다.

연구방법

1. 조사지역 및 대상자

본 연구는 전국에서 농어촌 5개 지역, 여주군 점동면, 횡성군 안흥면, 충주시 산척면, 울산시 서생면, 정읍시 북면을 선정하여 실시되었다. 각각의 지역은 평야지대, 산간지대, 중간지대, 해안지대, 중산간지대 등의 지역적특성이 있었다. 대상지역의 주민 중, 10세이상 주민을 대상으로 하였으며 총 조사된 인원은 1,185명이었다. 1997년 1월부터 1999년 11월까지 4계절에 걸쳐 진행되었다(Table 1). 대상자들의 지역별 분포는 Table 2에 제시하였다.¹⁷⁾

2. 식이섭취조사

본 조사는 대상주민의 가정을 조사자가 직접 방문하여 면담조사로 시행되었고, 24시간 회상법을 이용하여 조사 전날 섭취한 모든 음식의 종류와 재료의 분량을 기록하였다. 조사자는 식이섭취조사에 대해 사전에 교육을 받은 식품영양학을 전공한 학생들로 이뤄졌다. 대상자들에게 좀 더 정확한 섭취량 정보를 얻기 위하여 1회 섭취량의 음식 사진, 보통 사용하는 국그릇, 밥그릇, 반찬 그릇, 계량스푼 등을 함께 제시하였다. 조사된 식이섭취량은 식품섭취 실태조사를 위한 식품 및 음식의 눈대중량¹⁸⁾을 이용하여 무게로 환산하였다.

Table 1. Areas and period of survey

Season	Period	Areas
Spring	4/23/1999 - 5/30/1999	Yeoju, Hoengsung, Chungju, Ulsan, Jungup
Summer	6/30/1997 - 7/5/1997	Hoengsung, Chungju
Autumn	10/ 1/1999 - 11/15/ 1999	Yeoju, Hoengsung, Chungju, Ulsan, Jungup
Winter	1/28/1997 - 2/26/1997	Yeoju, Hoengsung, Chungju, Ulsan, Jungup

Table 2. Distribution of study subjects by the area and sex

Areas	Total		
	Male	Female	Total ²⁾
Yeoju	76(41.8) ¹⁾	106(58.2)	182(15.4)
Hoengsung	158(44.9)	194(55.1)	352(29.7)
Chungju	150(42.9)	200(57.1)	350(29.5)
Ulsan	70(41.9)	97(58.1)	167(14.1)
Jungup	57(42.5)	77(57.5)	134(11.3)
Total ³⁾	511(43.1)	674(56.9)	1,185(100.0)

1) N(%)

2) Distribution of study subjects by the area

3) Distribution of study subjects by the sex

3. 자료분석

1) 기본이 되는 식단의 형태

식이섭취조사로 얻어진 결과는 영양평가프로그램(서울대학교 인체영양학연구소·숙명여자대학교 인공지능연구소, 1997)을 이용하여 음식명과 식품명, 섭취한 분량 등을 입력한 뒤, 음식의 종류를 파악하였다. 조사된 음식 중 간식과 반찬류를 제외하고 식단의 기본구성을 보기 위하여 단순히 밥, 국, 찌개 이 세 가지의 주요 음식만을 가지고 조합비율을 살펴보았다.

2) 반찬수와 반찬종류에 따른 메뉴패턴 결정

대상자들이 섭취한 음식들을 음식의 분류 체계¹⁹⁾를 기본으로 하여 조리법에 따라 24개군으로 분류한 후, 식단에 기본적으로 들어가는 밥, 국, 찌개, 김치(출현한 김치 중 하나만을 김치로 보고 나머지는 반찬으로 간주)를 제외하고, 또 반찬으로 볼 수 없는 양념류, 우유 및 유제품류, 음료류, 과일류, 생채소 및 생식품, 떡류는 그대로 명명하고, 그 외의 것들은 모두 반찬으로 간주한 뒤 그 개수를 세어 반찬수별 메뉴패턴을 보았다.

반찬이라고 구분한 것을 구체적으로 알아보기 위해 조리법에 따라 24개군으로 분류한 것을 이용하여 메뉴패턴을 살펴보았다. 이렇게 분류한 것을 반찬종류별 메뉴패턴이라고 정의해 보았으며, 이름은 약자를 사용하였고 그 약자를 Table 3에 제시하였다.

간식을 제외한 세 끼니 중 가장 많이 섭취하고 있는 반찬수와 반찬종류에 따른 메뉴패턴의 조합비율을 살펴보고, 메뉴패턴별 영양소의 균형을 보기 위한 방법으로 영양소 섭취상태의 전체적인 식이섭취의 질 평가를 위해 평균 영양소 적정도 분석을 하였다. 먼저 영양소 적정섭취비(Nutrient Adequacy Ratio, NAR = 대상자의 1일 영양소 섭취량/특정 영양소의 권장량, 1을 최고 상한치로 설정하여 1이 넘는 경

우에는 1로 간주)를 구한 뒤 각 영양소의 NAR을 평균한 평균 적정섭취비(Mean Adequacy Ratio, MAR = 개개 영양소의 영양 적정도의 합/영양소의 수)를 구하였다. NAR 값을 구하기 위해 하루에 섭취하는 영양소량을 아침, 점심, 저녁, 간식에서 1/4씩 섭취한다는 전제하에 일일영양권장량(Recommended Dietary Allowances(RDA))²⁰⁾을 4로 나누어(1/4 RDA) 그 값을 계산하였다.²¹⁾ 이렇게 계산하기에는 과학적 증거가 불충분하지만, Moon의 청년층과 노년층에서의 영양소 섭취량의 분포와 식사별 섭취비율에 대한 연구²²⁾에서 총 열량에 대한 간식의 섭취비율이 노인층의 남자가 15.7%, 여자가 24.5%, 성인 남자 19%, 여자 17%로 나타났으며, Lee 등의 연구²³⁾에서는 27.4%로 나타났고, 국민건강·영양조사에서도 전체 대상자의 57.5%가 하루 1회 이상 간식을 하는 것으로 나타났고 간식을 거의 하지 않는다는 사람은 13.9%로 나타나 86.1%가 간식을 하고 있는 것으로 나타나, 간식이 1일 영양소섭취량의 큰 비중을 차지하고 있었다.²⁴⁾ 본 연구의 경우에도 하루 총 에너지섭취량에 대한 간식이 차지하는 비율이 24.5%로 나타났다. 따라서 식단에 따른 영양소 섭취 상태를 비교해 식단의 질을 알아보기 위해서는 간식을 무시하고 한 끼 식단을 1/3RDA와 비교하기는 어려웠음을 밝혀둔다.

4. 통계처리

자료 분석을 위한 기초작업은 EXCEL을 이용하였고, 메뉴패턴의 순위 및 빈도, 영양소합량 등은 SAS(Statistical Analysis System)를 이용하여 분석하였다.

결과 및 고찰

1. 식단의 기본형태

식단의 기본구성을 보기 위하여 반찬류를 제외하고 단순히 밥, 국, 찌개 이 세 가지의 주요 음식만을 가지고 그 식단

Table 3. Abbreviated names of dish class for the analysis of menu patterns

Dish class	Abbreviated	Dish class	Abbreviated
Rices	rice	Seasoned vegetables	seasoned vegetable
Bakeries and confectioneries	bread	Kimchies	kimchi
Noodles and Mandu	noodle	Raw fishes	Raw fish
gluels	gluel	Salt-fermented foods	Salt-fermented food
Soup and hot soup	soup	Seasoned-fermented foods	Seasoned-fermented food
Stew and casserole	stew	Seasonings	seasoning
Steamed foods	steamed food	Milk and dairy products	milk
Grilled foods	grilled food	Beverages	beverage
Pan-fried foods	pan-fried food	Fruits	fruits
Stir-fried foods	stir-fried food	Meats, vegetables and nuts	Raw food
Braised foods	braised food	Dduk(korean-style rice cake)	Dduk
Fried foods	fried food	Others	other

형태를 살펴보았다. 이를 전국을 대상으로 한 1990년 국민 영양조사결과를 가지고 분석한 Moon 등(1994)의 연구⁸⁾와 비교하였다(Table 4).

전체 메뉴 중 30.6%가 밥 + 국을 기본으로 한 식단형태였고, 밥 + 찌개가 27.2%로 2위를 차지하였으며 국과 찌개 없이 밥만으로 구성된 식단의 형태도 25.6%를 나타내었다. 문현경 등의 연구⁹⁾와 순위에 있어서는 본 조사와 같았지만 그 비율에 있어서 밥 + 국, 밥 + 찌개, 밥이 각각 38.5%, 28.5%, 20.9%로 본 조사에 비해 밥 + 국의 비율이 높고, 밥만으로 구성된 식단의 비율은 낮았다.

2. 반찬수에 따른 메뉴패턴

가장 많이 섭취하는 메뉴패턴은 밥 + 국 + 김치 + 반찬, 밥 + 국 + 김치 + 반찬2이었으며 본 연구에 출연한 총 460종류의 각각 5.9%, 5.5%였다. 이 두 메뉴패턴에 포함된 반찬을 구체적으로 살펴본 결과 밥 + 국 + 김치 + 반찬의 경우에는 각두기, 동치미, 김구이 등이 반찬으로 분류되었으며, 밥 + 국 + 김치 + 반찬2의 경우에는 김구이, 콩나

물, 각두기 등이 반찬으로 분류되어 있는 것으로 나타났다. 그 다음으로는 밥 + 국 + 김치(4.9%), 밥 + 찌개 + 김치 + 반찬(4.8%) 순이었다. 그 외에도 밥 + 찌개 + 김치, 밥 + 김치 + 반찬, 밥 + 찌개 + 김치 + 반찬2, 밥 + 김치가 전체의 3.0%이상을 차지하는 식단형태였다(Table 5).

반찬수를 기준으로 해서 나누어 분석해 본 메뉴패턴 중 빈도가 높은 것으로 나온 메뉴들에 대해서 영양소 함량을 계산해보았다. 그 결과는 Table 6에 제시하였다. 하루에 섭취하는 영양소량을 아침, 점심, 저녁, 간식에서 1/4씩 섭취한다는 전제하에 일일영양권장량을 4로 나누어(1/4 Recommended Dietary Allowances(RDA)) 그 값을 비교하였다.

가장 선호한다는 것으로 나타난 밥 + 국 + 김치 + 반찬의 에너지함량은 507.4kcal로 1/4 RDA의 97.6%를 차지하였으며 단백질은 19.0g으로 1/4 RDA에 113.9%를 차지하였다. 지방과 당질은 각각 6.5g, 88.9g을 차지하였다. 비타민 A, 칼슘, 비타민 B₂의 경우는 각각 1/4 RDA의 62.4%, 67.6%, 87.4%를 섭취하는 것으로 나타났고, 그 외 인, 철, 비타민 B₁, 나이아신, 비타민 C는 1/4 RDA 이상을 섭취하는 것으로 나타났다.

반찬수별 메뉴패턴에 따른 에너지함량을 1/4 RDA와 비교해 본 결과 밥 + 국 + 김치 + 반찬2은 106.1%, 밥 + 국 + 김치 + 반찬3은 114.2%, 밥 + 찌개 + 김치 + 반찬은 112.1%, 밥 + 찌개 + 김치 + 반찬2는 107.6%로 나타났다.

영양소의 균형을 보기 위해 영양소 적정섭취비(Nutrient Adequacy Ratio, NAR)와 각 영양소의 NAR을 평균한 평균 적정섭취비(Mean Adequacy Ratio, MAR)를

Table 1. Basic types of menu patterns

Rank	Basic type of menu	Frequency(%)	Percent in NNS [§]
1	rice + soup	1009 (30.6)	38.52%
2	rice + stew	898 (27.2)	28.47%
3	rice	843 (25.6)	20.90%
4	others	437 (13.3)	9.66%
5	rice + soup + stew	76 (2.3)	2.45%
6	soup	23 (0.7)	
7	stew	11 (0.3)	

§: Data from the 1990 National Nutrition Survey analysis(Moon HK, 1994)

Table 5. Menu patterns by the number of side dish

Rank	Menu patterns	Frequency(%)	Rank	Menu patterns	Frequency(%)
1	rice + soup + kimchi + 1 side dish	195(5.9)	16	rice + stew + kimchi + 3 side dish	58(1.8)
2	rice + soup + kimchi + 2 side dish	181(5.5)	17	rice + 1 side dish	51(1.5)
3	rice + soup + kimchi	162(4.9)	18	rice + stew + 1 side dish	51(1.5)
4	rice + stew + kimchi + 1 side dish	158(4.8)	19	rice + soup + 1 side dish	47(1.4)
5	rice + stew + kimchi	154(4.7)	20	rice + soup + 2 side dish	46(1.4)
6	rice + kimchi + 1 side dish	127(3.9)	21	rice + stew + 2 side dish	39(1.2)
7	rice + stew + kimchi + 2 side dish	116(3.5)	22	rice	37(1.1)
8	rice + kimchi	102(3.1)	23	rice + 2 side dish	37(1.1)
9	noodle + kimchi	94(2.9)	24	rice + kimchi + 4 side dish	32(1.0)
10	rice + kimchi + 2 side dish	93(2.8)	25	rice + soup + kimchi + 4 side dish	31(0.9)
11	rice + stew	91(2.8)	26	noodle + kimchi + 1 side dish	28(0.8)
12	rice + soup	77(2.3)	27	rice + stew + kimchi + 4 side dish	27(0.8)
13	noodle	69(2.1)	28	rice + soup + 3 side dish	21(0.6)
14	rice + kimchi + 3 side dish	66(2.0)	29	rice + stew + kimchi + 5 side dish	21(0.6)
15	rice + soup + kimchi + 3 side dish	65(2.0)	30	rice + soup + kimchi + 5 side dish	19(0.6)

Table 6. Comparisons of the mean nutrient intake level of menu patterns by the number of side dish

Rank	Menu patterns	Energy(Kcal) (%/1/4RDA)	Protein(g) (%/1/4RDA)	Lipid(g)	Carbohydrate (g)	Calcium(mg) (%/1/4RDA)	Phosphorus(mg) (%/1/4RDA)	Iron(mg) (%/1/4RDA)
1	rice + soup + kimchi + 1 side dish	507.4 ± 290.4 (97.6)	19.0 ± 15.4 (113.9)	6.5 ± 6.1	88.9 ± 57.6	119.2 ± 85.2 (67.6)	268.0 ± 213.5 (151.5)	3.9 ± 5.1 (120.8)
2	rice + soup + kimchi + 2 side dish	559.3 ± 195.1 (106.1)	21.9 ± 12.0 (132.1)	8.8 ± 9.7	93.6 ± 30.5	167.3 ± 125.0 (94.4)	310.4 ± 167.2 (174.8)	4.3 ± 2.4 (129.8)
3	rice + soup + kimchi	444.0 ± 156.2 (88.3)	14.6 ± 9.5 (89.5)	5.2 ± 8.4	81.0 ± 23.5	92.8 ± 99.4 (52.6)	202.1 ± 145.6 (114.2)	2.4 ± 1.8 (73.9)
4	rice + stew + kimchi + 1 side dish	564.8 ± 234.6 (112.1)	22.4 ± 13.6 (139.3)	9.0 ± 9.1	93.6 ± 41.5	165.4 ± 232.4 (93.0)	304.8 ± 165.0 (173.1)	4.0 ± 2.3 (122.8)
5	rice + stew + kimchi	483.8 ± 222.8 (98.0)	17.2 ± 15.1 (107.5)	5.2 ± 6.7	87.6 ± 36.3	132.4 ± 125.8 (75.0)	237.4 ± 189.0 (134.4)	2.9 ± 2.4 (88.8)
6	rice + kimchi + 1 side dish	414.3 ± 159.2 (80.7)	12.5 ± 9.6 (76.2)	5.0 ± 6.2	76.2 ± 28.2	65.9 ± 70.6 (37.2)	179.8 ± 125.8 (101.1)	2.0 ± 1.4 (59.6)
7	rice + stew + kimchi + 2 side dish	570.9 ± 183.8 (107.6)	21.9 ± 10.2 (134.1)	9.2 ± 7.0	95.4 ± 31.2	156.7 ± 86.1 (88.9)	321.3 ± 152.5 (182.3)	4.5 ± 2.3 (137.7)
8	rice + kimchi	366.4 ± 170.5 (73.2)	9.0 ± 6.3 (55.7)	2.4 ± 5.0	73.8 ± 30.4	44.6 ± 52.8 (24.6)	135.9 ± 108.1 (75.4)	1.2 ± 1.8 (35.2)
9	noodle + kimchi	629.8 ± 420.0 (118.7)	17.5 ± 11.6 (106.8)	20.3 ± 19.0	92.2 ± 58.3	101.3 ± 67.6 (56.9)	220.9 ± 146.6 (124.5)	3.5 ± 2.1 (103.6)
10	rice + kimchi + 2 side dish	512.2 ± 187.8 (99.6)	18.0 ± 10.5 (110.2)	7.9 ± 9.2	87.5 ± 30.3	91.5 ± 50.6 (51.7)	253.3 ± 125.2 (142.6)	2.9 ± 1.5 (84.4)
11	rice + stew	454.1 ± 197.5 (90.6)	16.8 ± 13.2 (101.2)	5.0 ± 5.6	80.7 ± 31.1	119.0 ± 149.9 (66.2)	229.0 ± 183.3 (128.3)	3.0 ± 2.8 (92.5)
12	rice + soup	416.4 ± 191.3 (84.1)	13.8 ± 9.5 (84.2)	5.3 ± 8.8	74.7 ± 29.5	69.3 ± 59.6 (39.3)	183.4 ± 118.1 (104.0)	2.3 ± 1.6 (72.8)
13	noodle	424.2 ± 224.1 (84.4)	13.1 ± 7.9 (81.1)	10.1 ± 9.8	67.1 ± 36.9	65.5 ± 60.1 (36.7)	162.5 ± 107.3 (90.7)	3.0 ± 2.4 (92.4)
14	rice + kimchi + 3 side dish	538.6 ± 216.0 (101.1)	19.4 ± 11.6 (115.0)	10.2 ± 12.5	88.1 ± 34.2	135.1 ± 113.7 (75.5)	286.2 ± 163.2 (157.6)	3.9 ± 3.1 (120.5)
15	rice + soup + kimchi + 3 side dish	580.6 ± 173.2 (114.2)	24.3 ± 15.9 (149.1)	9.8 ± 5.9	94.1 ± 23.8	188.4 ± 101.3 (107.0)	344.9 ± 213.4 (195.3)	5.7 ± 4.6 (176.0)

Table 6. Continued

Rank	Menu patterns	Potassium(mg)	Vitamin A(R.E.) (%/1/4RDA)	Vitamin B ₁ (mg) (%/1/4RDA)	Vitamin B ₂ (mg) (%/1/4RDA)	Sodium(mg)	Niacin(mg) (1/4%RDA)	Vitamin C(mg) (1/4%RDA)
1	rice + soup + kimchi + 1 side dish	683.4 ± 331.0	108.6 ± 130.0 (62.4)	0.29 ± 0.17 (105.6)	0.28 ± 0.17 (87.4)	2866.5 ± 1711.8	4.84 ± 5.20 (137.9)	24.60 ± 16.57 (179.5)
2	rice + soup + kimchi + 2 side dish	890.4 ± 486.3	135.2 ± 152.3 (77.3)	0.34 ± 0.14 (124.1)	0.35 ± 0.17 (109.2)	3155.9 ± 1740.3	5.17 ± 3.20 (145.2)	32.16 ± 23.15 (235.1)
3	rice + soup + kimchi	587.8 ± 540.5	82.7 ± 255.4 (47.3)	0.27 ± 0.26 (101.0)	0.23 ± 0.19 (73.8)	2684.4 ± 2213.4	3.82 ± 3.39 (111.5)	22.02 ± 17.69 (160.5)
4	rice + stew + kimchi + 1 side dish	797.8 ± 416.2	77.7 ± 87.1 (45.0)	0.47 ± 1.49 (180.8)	0.32 ± 0.18 (103.3)	3007.1 ± 2170.3	5.16 ± 3.96 (153.8)	27.63 ± 18.10 (202.1)
5	rice + stew + kimchi	603.4 ± 394.2	31.6 ± 34.3 (18.1)	0.38 ± 1.52 (139.4)	0.23 ± 0.15 (72.5)	2839.0 ± 2080.1	3.98 ± 4.00 (118.7)	21.17 ± 14.49 (154.2)
6	rice + kimchi + 1 side dish	440.3 ± 318.2	68.0 ± 108.9 (39.0)	0.23 ± 0.14 (85.8)	0.19 ± 0.10 (59.0)	1910.2 ± 1250.0	2.76 ± 2.02 (79.4)	15.65 ± 12.11 (114.3)
7	rice + stew + kimchi + 2 side dish	823.8 ± 383.0	117.1 ± 119.1 (67.0)	0.36 ± 0.16 (132.7)	0.34 ± 0.14 (105.8)	3102.7 ± 1565.0	5.13 ± 2.74 (145.6)	27.54 ± 14.51 (200.6)
8	rice + kimchi	317.0 ± 305.8	40.9 ± 99.9 (23.4)	0.17 ± 0.13 (63.2)	0.14 ± 0.14 (43.2)	1738.8 ± 1370.1	1.99 ± 1.43 (57.6)	12.25 ± 10.68 (89.4)
9	noodle + kimchi	480.3 ± 388.2	45.8 ± 55.8 (26.2)	0.29 ± 0.43 (107.0)	0.23 ± 0.18 (71.2)	2539.4 ± 1343.0	3.52 ± 3.43 (99.1)	12.97 ± 10.04 (94.9)
10	rice + kimchi + 2 side dish	602.9 ± 318.5	73.8 ± 81.1 (42.2)	0.34 ± 0.25 (127.4)	0.26 ± 0.14 (82.4)	2185.2 ± 1281.3	4.50 ± 3.12 (130.1)	22.66 ± 20.19 (165.4)
11	rice + stew	450.1 ± 331.0	49.5 ± 159.6 (28.3)	0.37 ± 1.34 (140.9)	0.19 ± 0.15 (58.9)	981.0 ± 985.9	3.56 ± 3.15 (101.8)	11.48 ± 14.31 (83.6)
12	rice + soup	403.7 ± 280.8	41.7 ± 96.2 (23.9)	0.22 ± 0.21 (83.5)	0.18 ± 0.15 (56.7)	1146.2 ± 1659.1	3.73 ± 4.00 (106.7)	7.95 ± 9.15 (58.0)
13	noodle	328.0 ± 314.0	48.9 ± 96.6 (28.4)	0.18 ± 0.14 (70.3)	0.14 ± 0.11 (44.9)	1268.2 ± 1257.2	2.91 ± 2.44 (87.6)	5.94 ± 7.16 (43.8)
14	rice + kimchi + 3 side dish	723.4 ± 440.6	106.3 ± 93.0 (60.9)	0.38 ± 0.34 (136.0)	0.29 ± 0.14 (87.7)	3453.9 ± 3714.5	4.12 ± 2.49 (114.1)	22.30 ± 15.13 (162.8)
15	rice + soup + kimchi + 3 side dish	903.8 ± 343.1	215.9 ± 221.4 (123.5)	0.38 ± 0.15 (141.3)	0.41 ± 0.16 (128.6)	3679.3 ± 1989.8	6.33 ± 3.32 (184.3)	37.09 ± 29.46 (270.8)

Table 7. NAR(Nutrient Adequacy Ratio) and MAR(Mean Adequacy Ratio) of menu patterns by the number of side dish

Rank	Menu patterns	NAR(Nutrient Adequacy Ratio)										
		MAR(Mean Adequacy Ratio)	Energy	Protein	Potassium	Phosphorus	Iron	Vitamin A	Vitamin B ₁	Vitamin B ₂	Niacin	Vitamin C
1	rice + soup + kimchi + 1 side	0.68 ± 0.13 ¹⁾	0.85 ± 0.15	0.82 ± 0.19	0.58 ± 0.26	0.93 ± 0.12	0.75 ± 0.25	0.44 ± 0.36	0.85 ± 0.18	0.73 ± 0.23	0.86 ± 0.18	0.93 ± 0.16
2	rice + soup + kimchi + 2 side	0.76 ± 0.11	0.90 ± 0.14	0.91 ± 0.14	0.73 ± 0.25	0.98 ± 0.06	0.86 ± 0.20	0.55 ± 0.33	0.92 ± 0.15	0.86 ± 0.17	0.92 ± 0.14	0.96 ± 0.11
3	rice + soup + kimchi	0.59 ± 0.15	0.82 ± 0.18	0.74 ± 0.22	0.46 ± 0.26	0.86 ± 0.18	0.60 ± 0.28	0.28 ± 0.32	0.78 ± 0.21	0.62 ± 0.25	0.77 ± 0.21	0.88 ± 0.22
4	rice + stew + kimchi + 1 side	0.71 ± 0.12	0.90 ± 0.15	0.88 ± 0.18	0.67 ± 0.27	0.95 ± 0.12	0.84 ± 0.22	0.38 ± 0.30	0.91 ± 0.17	0.81 ± 0.21	0.89 ± 0.18	0.93 ± 0.16
5	rice + stew + kimchi	0.59 ± 0.16	0.83 ± 0.19	0.76 ± 0.22	0.56 ± 0.31	0.86 ± 0.18	0.67 ± 0.27	0.18 ± 0.18	0.78 ± 0.22	0.62 ± 0.25	0.75 ± 0.22	0.91 ± 0.16
6	rice + kimchi + 1 side dish	0.53 ± 0.16	0.76 ± 0.21	0.65 ± 0.24	0.33 ± 0.24	0.79 ± 0.22	0.54 ± 0.29	0.29 ± 0.31	0.73 ± 0.25	0.56 ± 0.24	0.66 ± 0.23	0.79 ± 0.26
7	rice + stew + kimchi + 2 side	0.76 ± 0.12	0.91 ± 0.14	0.91 ± 0.16	0.74 ± 0.26	0.97 ± 0.10	0.89 ± 0.20	0.52 ± 0.34	0.92 ± 0.14	0.88 ± 0.16	0.92 ± 0.14	0.98 ± 0.10
8	rice + kimchi	0.41 ± 0.18	0.69 ± 0.23	0.51 ± 0.23	0.23 ± 0.22	0.63 ± 0.24	0.30 ± 0.24	0.16 ± 0.27	0.56 ± 0.25	0.38 ± 0.25	0.52 ± 0.22	0.68 ± 0.30
9	noodle + kimchi	0.56 ± 0.16	0.87 ± 0.21	0.82 ± 0.21	0.52 ± 0.27	0.88 ± 0.20	0.79 ± 0.22	0.26 ± 0.31	0.70 ± 0.24	0.61 ± 0.27	0.66 ± 0.29	0.76 ± 0.24
10	rice + kimchi + 2 side dish	0.66 ± 0.13	0.88 ± 0.13	0.83 ± 0.19	0.50 ± 0.23	0.93 ± 0.11	0.72 ± 0.25	0.37 ± 0.30	0.86 ± 0.18	0.72 ± 0.24	0.86 ± 0.18	0.86 ± 0.23
11	rice + stew	0.54 ± 0.20	0.79 ± 0.23	0.73 ± 0.27	0.49 ± 0.34	0.82 ± 0.23	0.64 ± 0.32	0.15 ± 0.24	0.71 ± 0.28	0.51 ± 0.30	0.71 ± 0.27	0.57 ± 0.32
12	rice + soup	0.50 ± 0.18	0.78 ± 0.24	0.69 ± 0.26	0.37 ± 0.27	0.79 ± 0.26	0.60 ± 0.30	0.17 ± 0.28	0.66 ± 0.26	0.50 ± 0.25	0.72 ± 0.28	0.43 ± 0.37
13	noodle	0.44 ± 0.19	0.74 ± 0.30	0.70 ± 0.28	0.34 ± 0.26	0.72 ± 0.29	0.68 ± 0.29	0.21 ± 0.32	0.59 ± 0.29	0.42 ± 0.27	0.61 ± 0.31	0.37 ± 0.38
14	rice + kimchi + 3 side dish	0.70 ± 0.15	0.84 ± 0.19	0.83 ± 0.21	0.60 ± 0.29	0.92 ± 0.14	0.77 ± 0.23	0.52 ± 0.32	0.85 ± 0.21	0.74 ± 0.24	0.83 ± 0.19	0.89 ± 0.20
15	rice + soup + kimchi + 3 side	0.80 ± 0.08	0.92 ± 0.14	0.93 ± 0.12	0.84 ± 0.19	0.99 ± 0.03	0.94 ± 0.13	0.72 ± 0.29	0.96 ± 0.09	0.94 ± 0.11	0.96 ± 0.11	0.99 ± 0.05

1) Mean ± SD

구하여 식사의 질을 평가해 보았다. NAR값은 1/4 RDA를 이용하여 그 값을 계산하여 Table 7에 제시하였다.

가장 높은 섭취율을 보인 밥 + 국 + 김치 + 반찬의 경우 NAR값이 칼슘과 비타민 A가 각각 0.58, 0.44로써 낮았고, 철과 비타민 B₂는 각각 0.75, 0.73이었고, 에너지, 단백질, 인, 비타민 B₁, 나이아신, 비타민 C는 0.80이상으로 나타났다. 두 번째로 높은 섭취율을 보인 밥 + 국 + 김치 + 반찬 2의 경우에는 칼슘과 비타민 A가 각각 0.73, 0.55로 다소 낮은 NAR값을 보였지만 그 외 영양소들은 0.85이상으로 높게 나타났다. 평균 적정섭취비(MAR)는 밥 + 국 + 김치 + 반찬이 0.68, 밥 + 국 + 김치 + 반찬2가 0.76이었다. 그리고 각각 2위와 7위를 차지한 밥 + 국 + 김치 + 반찬 2와, 밥 + 찌개 + 김치 + 반찬2는 칼슘과 비타민 A를 제외하고 NAR값이 0.85이상이었으며, MAR값은 둘 다 0.76이었다. 여기에 각각 반찬 한가지씩을 추가하였을 시에는, 밥 + 국 + 김치 + 반찬3의 경우는 0.80, 밥 + 찌개 + 김치 + 반찬3은 NAR값은 0.90이상이었으며, MAR값은 0.82로 나타났다. 이로 볼 때 섭취빈도도 높게 나타나고 MAR값도

Table 8. Menu patterns by the kind of side dish

Rank	Menu patterns	Frequency (%)	Rank in NNS ⁵
1	rice + soup + kimchi	163 (4.9)	1
2	rice + stew + kimchi	153 (4.6)	4
3	rice + kimchi	102 (3.1)	12
4	noodle + kimchi	94 (2.9)	2
5	rice + stew	91 (2.8)	35
6	rice + soup	77 (2.3)	36
7	noodle	69 (2.1)	14
8	rice + soup + seasoned vegetable + kimchi	54 (1.6)	19
9	rice + seasoned vegetable + kimchi	43 (1.3)	17
10	rice + stew + 2 kimchi	41 (1.2)	
11	rice	37 (1.1)	27
12	rice + soup + 2 kimchi	37 (1.1)	
13	rice + stew + seasoned vegetable + kimchi	33 (1.0)	5
14	rice + soup + kimchi	28 (0.8)	
15	rice + stew + grilled food + kimchi	27 (0.8)	8
16	rice + soup + stir-fried food + kimchi	24 (0.7)	
17	rice + soup + 2 seasons vegetable + kimchi	21 (0.6)	7
18	rice + braised food + kimchi	18 (0.5)	30
19	rice + soup + seasoned vegetables	17 (0.5)	43
20	rice + soup + braised food + kimchi	17 (0.5)	11
21	rice + stew + seasoned vegetable	17 (0.5)	29
22	rice + noodle + kimchi	16 (0.5)	9
23	rice + stew + stir-fried food + kimchi	16 (0.5)	13
24	rice + 2 kimchi	15 (0.5)	
25	rice + seasoned vegetable	15 (0.5)	
26	rice + soup + stew + kimchi	14 (0.4)	38
27	rice + stew + 2 seasons vegetable + kimchi	14 (0.4)	
28	rice + grilled food + kimchi	13 (0.4)	21
29	rice + soup + seasoned vegetable + 2 kimchi	13 (0.4)	
30	rice + stir-fried food + kimchi	13 (0.4)	25

Rank of ⁵1990 National Nutrition Survey(Moon HK, 1994)

Table 9. Comparison of mean nutrient intake level of menu patterns by the kind of side dish

Rank	Menu patterns	Energy(Kcal) (%/1/4RDA)	Protein(g) (%/1/4RDA)	Lipid (g)	Carbohydrate (g)	Calcium(mg) (%/1/4RDA)	Phosphorus(mg) (%/1/4RDA)	Iron(mg) (%/1/4RDA)
1	rice + soup + kimchi	443.8 ± 155.2 ¹⁾ (88.3)	14.6 ± 9.5 (89.3)	5.2 ± 8.4	81.0 ± 23.3	92.3 ± 98.9 (52.4)	202.0 ± 144.8(114.0)	2.4 ± 1.8 (73.7)
2	rice + stew + kimchi	485.2 ± 222.9 (98.2)	17.2 ± 15.2 (107.5)	5.3 ± 6.7	87.9 ± 36.2	132.0 ± 126.1 (74.8)	237.4 ± 189.6(134.4)	2.9 ± 2.4 (88.9)
3	rice + kimchi	366.4 ± 170.5 (73.2)	9.0 ± 6.3 (55.7)	2.4 ± 5.0	73.8 ± 30.4	44.6 ± 52.8 (24.6)	135.9 ± 108.1(75.4)	1.2 ± 1.8 (35.2)
4	noodle + kimchi	629.8 ± 420.0 (118.7)	17.5 ± 11.6 (106.8)	20.3 ± 19.0	92.2 ± 58.3	101.3 ± 67.6 (56.9)	220.9 ± 146.6(124.5)	3.5 ± 2.1 (103.6)
5	rice + stew	454.1 ± 197.5 (90.6)	16.8 ± 13.2 (101.2)	5.0 ± 5.6	80.7 ± 31.1	119.0 ± 149.9 (66.2)	229.0 ± 183.3(128.3)	3.0 ± 2.8 (92.5)
6	rice + soup	416.4 ± 191.3 (84.1)	13.8 ± 9.5 (84.2)	5.3 ± 8.8	74.7 ± 29.5	69.3 ± 59.6 (39.3)	183.4 ± 118.1(104.0)	2.3 ± 1.6 (72.8)
7	noodle	424.6 ± 222.5 (84.4)	13.1 ± 7.8 (81.1)	10.2 ± 9.8	67.1 ± 36.7	65.4 ± 59.7 (36.7)	162.0 ± 106.7 (90.7)	3.0 ± 2.3 (92.4)
8	rice + soup + seasoned vegetable + kimchi	526.5 ± 485.3 (97.8)	15.9 ± 10.1 (94.8)	4.3 ± 2.7	101.5 ± 103.7	108.8 ± 59.0 (61.7)	233.1 ± 149.6(132.2)	3.1 ± 1.9 (91.6)
9	rice + seasoned vegetable + kimchi	404.5 ± 102.9 (78.7)	10.2 ± 3.6 (61.4)	3.0 ± 1.6	80.8 ± 20.2	63.2 ± 34.4 (35.4)	150.6 ± 52.5 (84.5)	2.0 ± 1.0 (58.0)
10	rice + stew + 2 kimchi	538.9 ± 272.9 (106.1)	18.9 ± 10.5 (115.3)	7.2 ± 8.3	95.0 ± 52.5	141.1 ± 113.6 (78.2)	260.3 ± 143.9(145.5)	3.0 ± 2.0 (95.3)
11	rice	429.8 ± 285.1 (82.4)	10.5 ± 7.5 (64.2)	5.7 ± 7.1	80.4 ± 49.8	44.8 ± 43.4 (25.0)	156.0 ± 115.8 (85.8)	2.2 ± 2.1 (65.3)
12	rice + soup + 2 kimchi	432.6 ± 97.8 (83.7)	13.0 ± 4.9 (78.4)	4.3 ± 3.7	82.4 ± 17.6	103.6 ± 59.1 (59.2)	175.1 ± 59.2(100.0)	2.2 ± 1.2 (69.1)
13	rice + stew + seasoned vegetable + kimchi	564.7 ± 219.8 (113.5)	19.9 ± 8.4 (122.2)	6.5 ± 3.9	101.9 ± 45.5	176.7 ± 105.6 (99.0)	274.2 ± 98.3(152.4)	4.0 ± 1.7 (125.0)
14	rice + soup + grilled food + kimchi	553.4 ± 235.2 (111.5)	30.9 ± 29.9 (187.7)	11.1 ± 10.6	77.8 ± 12.4	147.4 ± 120.2 (83.6)	426.9 ± 402.5(241.7)	7.6 ± 10.1 (246.9)
15	rice + stew + grilled food + kimchi	625.3 ± 200.6 (124.2)	29.5 ± 16.4 (172.4)	10.5 ± 5.9	97.9 ± 31.5	177.0 ± 179.9 (100.6)	389.5 ± 231.8(221.9)	5.2 ± 2.8 (167.7)

1) Mean ± SD

Table 9. Continued

Rank	Menu patterns	Potassium(mg)	Vitamin A(R.E.) (%/1/4RDA)	Vitamin B ₁ (mg) (%/1/4RDA)	Sodium (mg)	Niacin(mg) (%/1/4RDA)	Vitamin C(mg) (%/1/4RDA)
1	rice + soup + kimchi	585.0 ± 537.7 ¹⁾	82.4 ± 253.9 (47.1)	0.27 ± 0.25 (100.9)	2674.0 ± 2202.5	3.80 ± 3.37 (111.3)	21.92 ± 17.61 (160.1)
2	rice + stew + kimchi	604.6 ± 395.2	31.7 ± 34.4 (18.1)	0.38 ± 1.53 (140.0)	2851.7 ± 2081.0	3.97 ± 4.01 (118.3)	21.25 ± 14.51 (154.8)
3	rice + kimchi	317.0 ± 305.8	40.9 ± 99.9 (23.4)	0.17 ± 0.13 (63.2)	1738.8 ± 1370.1	1.99 ± 1.43 (57.6)	12.25 ± 10.68 (89.4)
4	noodle + kimchi	480.3 ± 388.2	45.8 ± 55.8 (26.2)	0.29 ± 0.43 (107.0)	2539.4 ± 1343.0	3.52 ± 3.43 (99.1)	12.97 ± 10.04 (94.9)
5	rice + stew	450.1 ± 331.0	49.5 ± 159.6 (28.3)	0.37 ± 1.34 (140.9)	981.0 ± 985.9	3.56 ± 3.15 (101.8)	11.48 ± 14.31 (83.6)
6	rice + soup	403.7 ± 280.8	41.7 ± 96.2 (23.9)	0.22 ± 0.21 (83.5)	1146.2 ± 1659.1	3.73 ± 4.00 (106.7)	7.95 ± 9.15 (58.0)
7	noodle	325.8 ± 312.2	48.2 ± 96.1 (28.4)	0.18 ± 0.14 (70.3)	1260.3 ± 1249.8	2.88 ± 2.43 (87.6)	5.86 ± 7.14 (43.8)
8	rice + soup + seasoned vegetable + kimchi	659.7 ± 231.0	140.8 ± 166.7 (81.8)	0.29 ± 0.20 (104.3)	2606.6 ± 752.0	3.66 ± 2.46 (101.7)	26.85 ± 14.61 (196.4)
9	rice + seasoned vegetable + kimchi	466.1 ± 188.1	113.3 ± 156.9 (64.8)	0.23 ± 0.09 (88.6)	2141.1 ± 1283.8	2.29 ± 1.06 (66.4)	20.57 ± 15.20 (150.2)
10	rice + stew + 2 kimchi	734.1 ± 410.0	69.1 ± 67.8 (39.8)	0.35 ± 0.27 (132.1)	3387.5 ± 1871.6	4.41 ± 2.61 (126.6)	28.79 ± 17.98 (210.4)
11	rice	293.5 ± 212.9	90.3 ± 148.7 (54.5)	0.22 ± 0.16 (79.4)	1055.3 ± 900.6	2.68 ± 2.35 (77.9)	8.41 ± 9.98 (62.1)
12	rice + soup + 2 kimchi	613.9 ± 286.3	93.1 ± 102.7 (53.2)	0.24 ± 0.09 (87.9)	4001.6 ± 2901.7	3.62 ± 1.74 (103.2)	31.23 ± 21.46 (227.2)
13	rice + stew + seasoned vegetable + kimchi	842.2 ± 357.9	108.7 ± 143.1 (62.1)	0.35 ± 0.12 (132.0)	2541.6 ± 1096.3	4.89 ± 2.13 (143.5)	32.31 ± 17.87 (235.0)
14	rice + soup + grilled food + kimchi	817.4 ± 469.5	159.5 ± 146.1 (91.1)	0.33 ± 0.20 (123.7)	2721.3 ± 1581.8	8.59 ± 9.16 (252.9)	17.20 ± 11.48 (125.7)
15	rice + stew + grilled food + kimchi	945.1 ± 588.6	87.6 ± 78.1 (50.1)	1.07 ± 3.58 (415.2)	3551.7 ± 3275.2	6.59 ± 4.85 (185.6)	25.46 ± 23.44 (185.1)

1) Mean ± SD

높은 밥 + 국이나 찌개 + 김치 + 반찬2(또는 반찬3)로 구성된 식단을 이용할 경우 영양적으로도 우수하고 교육대상자들에게도 접근 용이하여 좀 더 효과적인 영양교육 자료가 될 것으로 판단된다.

3. 반찬종류에 따른 메뉴패턴

반찬수를 기준으로 해서 나는 메뉴패턴의 구체적인 식단 구성을 알기 위해 반찬 종류별로 그 패턴을 살펴보았다. Table 3의 약자를 사용하였으며 간식을 제외한 세 끼니 중 가장 많이 섭취하는 반찬종류별 메뉴패턴 상위 30위까지를 Table 8에 제시하였다. 이를 1990년도 국민영양조사의 결과를 토대로 사용식단을 분석한 Moon 등(1994)의 연구⁸⁾ 결과와 비교하였다.

전체적으로 본 결과 가장 많이 섭취하는 메뉴패턴은 밥 + 국 + 김치였으며 총 1,155종류의 4.9%로 Moon 등(1994)의 연구 결과와 같았다.⁸⁾ 그 다음이 밥 + 찌개 + 김치(4.6%), 밥 + 김치(3.1%), 면 + 김치(2.9%) 순이었다. 이 외에도 밥 + 찌개, 밥 + 국 또한 높은 빈도를 차지하는 식단형태였다. 이로 볼 때 대부분이 밥에 국이나 찌개, 김치만을 첨가한 식사를 하고 있는 비율이 높다는 것을 알 수 있다. 우리나라 음식은 서양음식에 비해 조리법이 복잡하고 손이 많기 때문에 자연히 여러 종류의 반찬을 준비하기가 어려운 것으로 보인다. 그러므로 곁들이는 한두 가지의 부식이 기본식단인 밥, 국, 김치 등에서 부족한 영양소를 보충할 수 있는, 영양적으로 알찬 요리가 되어야 할 것이다.⁸⁾

섭취 빈도가 높은 것으로 나온 반찬종류별 메뉴패턴들에 대해서 영양소 함량을 계산해보았다. 그 결과는 Table 9에 제시하였다. 하루에 섭취하는 영양소량을 아침, 점심, 저녁, 간식에서 1/4씩 섭취한다는 전제하에 일일영양권장량을 4로 나누어(1/4 RDA) 그 값을 비교하였다.

섭취빈도가 가장 높은 것으로 나타난 밥 + 국 + 김치의 에너지함량은 443.8kcal로 1/4 RDA의 88.3%, 단백질은 14.6g으로 1/4 RDA에 89.3%를 차지하였다. 지방과 당질은 각각 5.2g, 81.0g을 차지하였다. 인과 비타민 B₁, 나이아신, 비타민 C는 1/4 RDA를 넘었으며 그 외 영양소들은 1/4 RDA 보다 낮게 섭취하는 것으로 나타났다. 두 번째로 높은 섭취율을 나타낸 밥 + 찌개 + 김치의 경우 에너지는 98.2%, 단백질은 107.5%, 인은 134.4%, 비타민 B₁은 140%, 나이아신은 118.3%, 비타민 C는 154.8%를 나타내었다. 이를 볼 때 밥과 김치에 찌개나 국을 선택해야 할 경우 찌개를 섭취하는 것이 국을 섭취하는 것보다는 영양소 함량면에서 나은 것을 알 수 있었다. 반찬종류별 메뉴패턴에 따른 에너지 함량을 1/4 RDA와 비교해 본 결과 밥 + 찌개 + 나물 +

Table 10. NAR(Nutrient Adequacy Ratio) and MAR(Mean Adequacy Ratio) of menu patterns by the kind of side dish

Rank	Menu patterns	NAR(Nutrient Adequacy Ratio)										
		MAR(Mean Adequacy Ratio)	Energy	Protein	Potassium	Phosphorus	Iron	Vitamin A	Vitamin B ₁	Vitamin B ₂	Niacin	Vitamin C
1	rice + soup + kimchi	0.59 ± 0.15 ¹⁾	0.82 ± 0.18	0.74 ± 0.22	0.46 ± 0.26	0.86 ± 0.18	0.60 ± 0.27	0.28 ± 0.32	0.78 ± 0.21	0.62 ± 0.25	0.78 ± 0.21	0.88 ± 0.22
2	rice + stew + kimchi	0.59 ± 0.16	0.83 ± 0.19	0.76 ± 0.22	0.56 ± 0.31	0.86 ± 0.18	0.67 ± 0.27	0.18 ± 0.18	0.78 ± 0.22	0.62 ± 0.25	0.75 ± 0.22	0.92 ± 0.15
3	rice + kimchi	0.41 ± 0.18	0.69 ± 0.23	0.51 ± 0.23	0.23 ± 0.22	0.63 ± 0.24	0.30 ± 0.24	0.16 ± 0.27	0.56 ± 0.25	0.38 ± 0.25	0.52 ± 0.22	0.68 ± 0.30
4	noodle + kimchi	0.56 ± 0.16	0.87 ± 0.21	0.82 ± 0.21	0.52 ± 0.27	0.88 ± 0.20	0.79 ± 0.22	0.26 ± 0.31	0.70 ± 0.24	0.61 ± 0.27	0.66 ± 0.29	0.76 ± 0.24
5	rice + stew	0.54 ± 0.20	0.79 ± 0.23	0.73 ± 0.27	0.49 ± 0.34	0.82 ± 0.23	0.64 ± 0.32	0.15 ± 0.24	0.71 ± 0.28	0.51 ± 0.30	0.71 ± 0.27	0.57 ± 0.32
6	rice + soup	0.50 ± 0.18	0.78 ± 0.24	0.69 ± 0.26	0.37 ± 0.27	0.79 ± 0.26	0.60 ± 0.30	0.17 ± 0.28	0.66 ± 0.26	0.50 ± 0.25	0.72 ± 0.28	0.43 ± 0.37
7	noodle	0.44 ± 0.19	0.74 ± 0.30	0.70 ± 0.28	0.34 ± 0.26	0.72 ± 0.29	0.68 ± 0.29	0.21 ± 0.32	0.59 ± 0.29	0.42 ± 0.27	0.61 ± 0.31	0.37 ± 0.38
8	rice + soup + seasoned vegetable + kimchi	0.69 ± 0.13	0.84 ± 0.13	0.79 ± 0.18	0.58 ± 0.24	0.94 ± 0.10	0.76 ± 0.25	0.50 ± 0.40	0.87 ± 0.16	0.74 ± 0.20	0.82 ± 0.16	0.97 ± 0.11
9	rice + seasoned vegetable + kimchi	0.55 ± 0.14	0.78 ± 0.19	0.60 ± 0.19	0.35 ± 0.19	0.79 ± 0.17	0.56 ± 0.29	0.41 ± 0.36	0.78 ± 0.23	0.58 ± 0.21	0.62 ± 0.18	0.87 ± 0.22
10	rice + stew + 2 kimchi	0.67 ± 0.13	0.88 ± 0.16	0.85 ± 0.18	0.62 ± 0.29	0.93 ± 0.15	0.73 ± 0.26	0.36 ± 0.31	0.85 ± 0.21	0.73 ± 0.23	0.87 ± 0.17	0.94 ± 0.14
11	rice	0.48 ± 0.27	0.69 ± 0.33	0.56 ± 0.32	0.25 ± 0.24	0.67 ± 0.32	0.53 ± 0.38	0.31 ± 0.42	0.63 ± 0.36	0.48 ± 0.33	0.59 ± 0.34	0.48 ± 0.42
12	rice + soup + 2 kimchi	0.62 ± 0.13	0.81 ± 0.14	0.73 ± 0.18	0.56 ± 0.27	0.87 ± 0.13	0.62 ± 0.25	0.43 ± 0.36	0.79 ± 0.19	0.66 ± 0.24	0.84 ± 0.18	0.96 ± 0.09
13	rice + stew + seasoned vegetable + kimchi	0.74 ± 0.10	0.93 ± 0.10	0.88 ± 0.16	0.75 ± 0.23	0.97 ± 0.06	0.89 ± 0.17	0.41 ± 0.33	0.98 ± 0.07	0.87 ± 0.16	0.94 ± 0.11	0.95 ± 0.17
14	rice + soup + grilled food + kimchi	0.69 ± 0.15	0.83 ± 0.17	0.84 ± 0.21	0.59 ± 0.31	0.93 ± 0.12	0.76 ± 0.26	0.59 ± 0.37	0.84 ± 0.20	0.79 ± 0.24	0.87 ± 0.17	0.85 ± 0.23
15	rice + stew + grilled food + kimchi	0.73 ± 0.12	0.94 ± 0.12	0.92 ± 0.17	0.74 ± 0.27	0.96 ± 0.10	0.90 ± 0.21	0.45 ± 0.33	0.92 ± 0.17	0.87 ± 0.20	0.90 ± 0.17	0.91 ± 0.22

1) Mean ± SD

김치는 113.5%, 밥 + 국 + 구이 + 김치는 111.5%, 밥 + 국 + 볶음 + 김치는 101.3%로 나타났다.

영양소의 균형을 보기 위해 영양소 적정섭취비(Nutrient Adequacy Ratio, NAR)와 각 영양소의 NAR을 평균한 평균 적정섭취비(Mean Adequacy Ratio, MAR)를 구하였다. NAR값은 1/4 RDA를 이용해 그 값을 계산하였다. 나온 결과는 Table 10에 제시하였다.

섭취빈도가 가장 높은 빈도를 차지한 밥 + 국 + 김치와 밥 + 찌개 + 김치의 MAR값은 둘다 0.59로 낮게 나타났고, 밥 + 국(또는 찌개) + 김치 + 구이(또는 나물이나 볶음)으로 구성된 식단의 NAR값은 칼슘과 비타민 A는 대부분 0.60이하였으며, 그 외 영양소는 0.70 이상이었으며 MAR값은 0.70 수준으로 나타났다. 이렇게 구성된 식단만으로는 균형적인 영양소 섭취가 어려우므로 여기에 한두 개의 부식을 첨가하거나, 국이나 찌개의 재료를 고려하여 식단을 작성하여 좀더 적절한 영양소 섭취가 이뤄질 수 있도록 하여야 할 것이다.

요약 및 결론

본 연구는 경기도 여주, 강원도 횡성, 충북 충주, 경남 울산, 전북 정읍에 거주하는 10세 이상의 주민을 대상으로 하였다. 24시간 회상법을 이용하여 사계절에 걸쳐 식이섭취조사를 실시한 뒤 밥, 국, 찌개 이 세 가지의 주요 음식만을 가지고 식단의 기본구성을 살펴보았다. 그리고 조사된 메뉴패턴을 반찬수와 반찬종류를 기준으로 나누어서 빈도가 높은 메뉴패턴들의 영양섭취 적정도를 파악한 뒤 그 결과를 토대로 농촌지역주민들을 대상으로 한 영양교육 시 필요한 영양적으로도 우수하고 실생활과 연관될 수 있는 식단을 제작하는데 도움을 주고자 하였다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 식단의 기본구성을 살펴본 결과 전체 끼니 중 30.6%가 밥 + 국을 기본으로 한 식단형태였고, 밥 + 찌개가 27.2%로 2위를 차지하였다.

2) 반찬수를 기준으로 한 메뉴패턴을 살펴본 결과, 가장 많이 섭취하는 메뉴패턴은 밥 + 국 + 김치 + 반찬, 밥 + 국 + 김치 + 반찬2였다. 반찬수별 메뉴패턴에 따른 에너지 함량을 1/4 RDA와 비교해 보았을 때 밥 + 국 + 김치 + 반찬2는 106.1%, 밥 + 국 + 김치 + 반찬3은 114.2%, 밥 + 찌개 + 김치 + 반찬은 112.1%, 밥 + 찌개 + 김치 + 반찬2는 107.6%로 나타났다. 반찬수별 메뉴패턴의 MAR값을 살펴보면, 각각 2위와 7위를 차지한 밥 + 국 + 김치 + 반찬2와, 밥 + 찌개 + 김치 + 반찬2는 둘다 0.76이었

다. 여기에 각각 반찬 한가지씩을 추가하였을 시에는, 순위로는 각각 15위와 16위를 차지하였고, 밥 + 국 + 김치 + 반찬3의 경우는 0.80, 밥 + 찌개 + 김치 + 반찬3은 0.82로 나타났다. 이로 볼 때 섭취빈도도 높게 나타나고 MAR값도 높은 밥 + 국(또는 찌개) + 김치 + 반찬2(또는 반찬3)로 구성된 식단을 이용할 경우 영양적으로도 우수하고 교육대상자들에게도 접근 용이하여 조금 더 효과적인 영양교육 자료가 될 것으로 판단된다.

3) 가장 많이 섭취하는 반찬종류별 메뉴패턴은 밥 + 국 + 김치 > 밥 + 찌개 + 김치 > 밥 + 김치 > 면 + 김치 순이었다. 반찬종류별 메뉴패턴에 따른 에너지함량을 1/4 RDA와 비교해 보면 밥 + 찌개 + 나물 + 김치는 113.5%, 밥 + 국 + 구이 + 김치는 11.5%, 밥 + 국 + 볶음 + 김치는 101.3%로 나타났다. MAR값을 살펴본 결과, 밥 + 국(또는 찌개) + 김치 + 구이(또는 나물이나 볶음)으로 구성된 식단의 MAR값이 0.70수준으로 나타났다. 이렇게 구성된 식단만으로는 균형적인 영양소 섭취가 어려우므로 여기에 한두 개의 부식을 첨가하여 조금 더 적절한 영양소 섭취가 이뤄질 수 있도록 하여야 할 것이다.

이상의 결과로 볼 때 우리나라의 농촌지역에서는 밥, 국, 찌개가 기본이 된 전통적인 식단이 주로 사용되고 있는 것을 알 수 있었다. 또한 주식에 반찬을 적절히 배합한다면 영양적으로 우수한 메뉴패턴이 될 수 있을 것이다. 위의 결과는 농촌지역주민에게 영양교육을 실시하는데 있어 영양면에서도 부족하지 않고, 실생활과 연관된 식단을 제작하여 조금 더 용이하게 그들에게 접근할 수 있는 기초자료로 이용될 수 있을 것이다. 이와 같은 연구가 농촌지역뿐만이 아니라 앞으로 좀 더 광범위하게 이뤄진다면 일반 국민들의 메뉴패턴을 파악하여 신뢰성이 있는 영양교육자료를 제작하는데 이용될 수 있을 것으로 사료된다.

Literature cited

- 1) Ryu SS, Lee CH, Joo YJ, Ahn KO. The changes in the dietary pattern and health and nutritional status of Korean during the last one century. *Korean J Dietary Culture* 3(4): 397-406, 1988
- 2) Hur KB. The Present status of nutrition-related diseases and its countermeasures. *Korean J Nutrition* 23(3): 197-207, 1990
- 3) Paik HY. 광복 후 50년간 가정생활의 변화와 전망 - 식생활의 변화. 광복 50주년 기념 심포지움, 1995
- 4) Ministry of Health and Welfare. Report on 1998 National Health and Nutrition Survey(Dietary intake survey), 2000
- 5) Poleman CM. Peckenpaugh NJ Nutrition: Essentials and diet therapy 6th ed., pp.27, W.B. Saunders Comp., 1991
- 6) 식생활개선 범국민운동본부. 바른 식생활을 위한 표준식단, 1991
- 7) 한국영양학회. 식량절약 및 식생활 개선을 위한 균형 식단 개발에 관한 연구, 1980

- 8) Moon HK, Chung HR, Cho EY. Analysis of menu patterns from the Korean national nutrition survey in 1990. *Korean J Dietary Culture* 9(3): 241-250, 1994
- 9) USDA(United States Department of Agriculture). Thrifty food plan, 1983
- 10) USDA(United States Department of Agriculture). USDA family food plans, 1993, low-cost, moderate-cost and liberal, 1983
- 11) Park SI. Frequently consumed dishes and their recipes in Korean rural areas. *Master thesis, Seoul National University*, 1998
- 12) Park SI. Analysis of food and nutrient intake of menu for elementary school foodservices in Seoul. *Korean J Dietary Culture* 11(1): 61-69, 1996
- 13) Jung HJ, Moon SJ, Lee LH, Yu CH, Paik HY, Yang IS, Moon HK. Evaluation of elementary school foodservice menus on its nutrient contents and diversity of the food served. *Korean J Nutrition* 30(7): 854-869, 1997
- 14) Yim KS, Lee TY. Menu analysis of the national school lunch program: The comparisons of the frequency of menu with the students food preferences. *J Korean Dietetic Association* 4(2): 188-199, 1998
- 15) Jung HJ, Moon SJ, Lee LH, Yu CH, Paik HY, Yang IS, Moon HK. Evaluation of elementary school lunch menus based on maintenance of the traditional dietary pattern. *Korean J Nutrition* 33(2): 216-229, 2000
- 16) Korea Food and Drug Administration. Report of dietary risk assessment on heavy metals in Korean foods, 2000
- 17) Rural Development Administration. Report of studies on developing the software program for dietary evaluation in rural area, 2000
- 18) 한국식품공업협회 한국식품연구소. 식품섭취 실태조사를 위한 식품 및 음식의 눈대중량, 1988
- 19) Moon SJ, Lee LH, Yu CH, Paik HY, Yang IS, Moon HK, Kim KJ. Development of standardized recipes and computerized nutrition evaluation program for the types of school food service system, 1996년도 교육정책과제 연구결과 보고서, 1996
- 20) The Korean Nutrition Society. Recommended Dietary Allowances for Koreans 6th revision, Seoul, 1995
- 21) Lee SS. The study of menu patterns by the area and season in Korean rural areas. *Master thesis, Dankook University*, 2001
- 22) Moon HK. Distributional shape of nutrition intake data and the ratio of contribution of each meal to the daily intake for young and old adults. *J Korean Pub Health Asso* 17(1): 105-117, 1991
- 23) Lee YN, Mo SM, Yoo DI. An ecological survey of food and nutrition of children attending an elementary school in high socioeconomic apartment compound of Seoul. *J Korean Pub Health Asso* 19(1): 59-73, 1993
- 24) Ministry of Health and Welfare. Report on 1998 National Health and Nutrition Survey(Food habits survey), 1999