

성인의 일상적인 식사섭취상태의 지역별 비교평가

최미경[†] · 이주연* · 이원영** · 박정덕**

청운대학교 식품영양학과 · 식품의약품안전청* · 중앙대학교 의과대학 예방의학교실**

Comparative Evaluation of Dietary Intake Status on Self-selected Diet in Korean Adults by Region Groups

Mi-Kyeong Choi[†] · Joo-Yeon Lee* · Won-Young Lee** · Jung-Duck Park**

Dept. of Human Nutrition & Food Science, Chungwoon University

Center for Food Standard Evaluation, Korean Food & Drug Administration*

Dept. of Preventive Medicine, College of Medicine, Chung-Ang University**

ABSTRACT

The purpose of this study was to compare the nutritional menu value of self-selected diet in Korean adults residing in different regions. Subjects were recruited and divided into three groups according to the districts where they lived, which included rural district(n=137), coastal district(n=100), and urban district(n=117). Subjects were interviewed using a general questionnaire and 24-hour recall method for dietary intake. The average age of the subjects were 57.5 years for rural district, 57.0 years for coastal district, and 47.9 years for urban district. The contents of energy, calcium, zinc, vitamin B₂, and vitamin E in self-selected diet were 76.1%, 60.1%, 73.1%, 68.6%, and 80.4% of RDAs, respectively. Index of nutritional quality(INQ) for calcium and vitamin B₂ was below in 1 in region groups. The contents of calcium and vitamin E in self-selected diet of rural and coastal districts were significantly lower than those of urban district. The numbers of food items in diet of rural, coastal, and urban district were 14.6, 15.3, 15.1 for breakfast, 16.5, 11.8, 17.0 for lunch, 14.9, 12.1, 15.1 for dinner, respectively. However, there was no significance in total food intake by regions. The food intakes from cereals, mushrooms, vegetables of rural district, that from fishes of coastal district, and those from sugars, milks, oils of urban district were the highest among three districts. The numbers of dish items in diet of rural, coastal, and urban district were 4.1, 4.4, 4.1 for breakfast, 4.5, 3.7, 4.4 for lunch, 4.0, 3.8, 4.2 for dinner, respectively. Especially, the number of food and dish items in lunch menu of coastal district was the lowest among region groups. According to these results, it could be suggested to add milk and its products in lunch menu of rural and coastal districts and to supplement fish and shellfish like anchovy in diet of rural and urban districts. And it is recommended to increase food and dish items in diets of three region groups.

Key Words : Rural district, Coastal district, Urban district, Dietary intake, Self-selected diet, Menu value

서 론

최근 우리나라는 높은 경제성장과 더불어 국민 소득의 향상으로 인하여 식품소비패턴이 고급화, 다양화되어가고 있다. 또한 영양에 대한 관심이 높아지면서 곡류 중심의 식품 선택에서 곡류 섭취량이 감소하고 육류, 난류, 유류 등의 섭취량이 증가하는 등 식품 선택이 질적으로 상당히 향상되었다(1). 그러나 식품 및 영양섭취상태의 분포를 볼 때 지역별, 소득 계층별 차이가 심해 일부 계층에서는 영양섭취 부족이 문제가 되는가 하면 일부 다른 계층에서는 영양 과잉섭취로 인해 비만증, 고혈압, 당뇨병, 뇌혈관 질환 등 각종 성인 병의 발병률이 높아지는 양면성을 나타내고 있다(2).

우리나라는 대부분의 산업과 경제의 중심이 서울과 같은 도시에 집중되어 있어 최근의 사회경제적 변화는 지역간에 큰 차이를 보일 것으로 예상된다. 지역간에 사회구조적 변화의 차이는 식생활에도 영향을 미칠 것으로 보이는데, 최근의 국민건강·영양조사(1)에서는 지역의 특성을 파악할 수 있는 지역별 통계가 발표되기도 하였다. 그 결과에 의하면 지역간 1일 영양섭취량은 서로 다른 경향을 보여 에너지 섭취량은 대도시 2002kcal, 중소도시 1985kcal, 읍·면지역 1883kcal로 대도시가 높았지만 철은 각각 12.3mg, 12.0mg, 12.1mg으로 지역간에 차이가 없었고, 나트륨은 대도시 4818.7mg, 중소도시 4902.4mg, 읍·면지역 5147.0mg으로 읍·면지역이 높은 것으로 나타났다.

환경요인이 다른 지역적인 차이가 식생활에 영향을 미치는 것을 고려하여 도시나 농촌 등 지역별 식사섭취상태를 비교한 연구들이 지속적으로 발표되고 있다(3-5). 그러나 대부분의 선행연구들이 영양소 섭취의 과부족에 따른 문제점 지적에 그치고 있어 영양소 섭취 과부족의 영양문제의 해결을 위해 실제로 식사지도에 활용될 수 있는 올바른 식사방법을 제안하는 데까지 미치지 못하고 있다. 영양소 섭취 평가는 영양학에서 중요한 분야(6)이나 일반적인 사람들은 영양소가 아닌 식품과 음식으로, 여러 가지 식품을 조합하여 다양하고 복잡하게 섭취한다. 따라서 영양지도를 하기 위해서는 영양소 섭취의 과부족을 강조하는 것보다 식품, 식품군, 음식의 섭취 상태와 선택 방법을 제시해 주는 것이 영양문제를 해결하기 위한 실천방안으로 보다 효과적이라고 생각한다.

올바른 식생활을 위해서는 영양, 경제, 기호, 농률이

고려된 식단계획(menu planning)이 이루어져야 한다(7). 특히 식사의 가장 큰 목표는 적절한 영양공급에 있기 때문에 영양을 충족하는 식사를 계획해야 한다. 개인의 식습관과 식행동에는 차이가 있기 때문에 일상적인 식사를 평가하고 문제점을 일부 보완하여 현재의 식사에서 크게 벗어나지 않는 식사계획이 바람직하다고 생각한다.

따라서 본 연구에서는 스스로 식사관리가 가능하고 식생활 양상이 서로 다를 것으로 생각되는 농촌, 어촌, 도시지역 20세 이상 성인을 대상으로 일상식사의 영양 문제점을 평가하고 이를 해결하기 위한 식사관리 방안을 제시해보고자 하였다. 이에 각 지역별 조사대상자를 선정하여 직접면담과 24시간 회상법에 의한 식사섭취조사를 실시시한 후 일상식사의 영양가, 영양의 질적 지수, 식품 및 음식구성 면에서 식단가치를 비교 평가하였다.

연구 내용 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 농촌지역, 해안지역, 도시지역별 각각 137명, 100명, 117명을 집락 추출하여 2004년 7월 19일부터 8월 13일까지 실시하였다. 농촌지역은 농업인구가 주 구성인구인 경기도 여주군 대신면의 율촌리와 가산리 마을, 어촌지역은 어업에 종사하고 있는 주민이 주를 이루고 있는 충청남도 태안군 근흥면 도황리와 정죽리 마을, 그리고 도시지역은 비교적 규모가 크면서도 농촌 및 해안지역과 생활수준이 비슷한 수원시 장안구 정자동 지역을 대상으로 선정하였다.

2. 설문조사 및 식사섭취조사

조사대상자들에게 본 연구의 목적과 내용 및 진행과정을 설명한 후 조사에 참여할 것을 동의한 사람 354명(남자 149명, 여자 205명)을 대상으로 연구의 목적에 의해 개발한 설문지를 이용하여 미리 훈련된 구원들이 개인면접을 통하여 설문조사를 실시하였다. 설문지는 본 연구와 관련이 있는 문현(3-5)을 토대로 성, 연령 및 직업 등 역학적 요인과 흡연, 음주, 과거병력 및 약제복용 등 기타 생활양상에 대한 문항과 24시간 회상법에 의한 식사섭취조사지로 구성하였다. 식사섭

취조사는 조사 전날 아침 기상부터 취침할 때까지 1일 동안 섭취한 식사를 아침, 점심, 저녁식사를 중심으로 시간대별로 간식을 포함하여 섭취한 식사의 식품 또는 음식의 종류와 각각의 섭취량을 조사하였으며, 이때 일상적인 식사 여부를 확인하였다. 조사 연구원은 식사에 대한 조사를 표준화하기 위하여 미리 준비한 모형과 사진을 제시해가면서 조사대상자가 섭취한 음식의 양을 정확하게 기억할 수 있도록 하였다.

3. 자료의 분석

조사된 식사 섭취내용을 코딩한 후 CAN-Pro 2.0(한국영양학회)을 이용하여 영양소 섭취량을 분석하였다. 분석 영양소 중 에너지, 단백질, 칼슘, 인, 철, 아연, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 비타민 B₆, 나이아신, 비타민 C, 엽산, 비타민 E의 14가지 영양소는 실제 섭취량과 영양권장량을 비교하여 백분율을 계산하였다. 영양의 질적 지수(Index of nutritional quality; INQ)는 식사나 식품의 적합성을 평가하며 에너지가 충족되는 상태에서 영양소의 충족여부를 평가할 수 있는 지표이다. INQ는 1000kcal에 해당하는 식사 내 특정 영양소 함량을 1000kcal당 특정 영양소 권장량으로 나누어 산출하였으며, 위의 에너지를 제외한 13가지 영

양소에 대하여 계산하였다. 끼니별 식품 수, 식품량, 음식 수를 산출하였으며 한국영양학회 CAN-Pro 2.0에 근거하여 16군의 식품군별 섭취량과 24군의 음식군별 섭취량을 분석하였다.

4. 통계분석

본 연구를 통해 얻어진 모든 결과는 SAS program (Ver 8.1)을 이용하여 평균과 표준편차를 구하였으며, 지역별 차이는 ANOVA 및 Duncan's multiple range test로 유의성을 검정하였다.

연구 결과 및 고찰

1. 일반사항

농촌, 어촌, 도시 지역별 조사대상자의 평균 연령, 거주기간, 신장과 체중, 직업 및 흡연력과 음주력 등 역학적 특성은 Table 1과 같다. 평균 연령과 거주기간은 농촌과 어촌지역이 도시지역보다 높았고, 신장은 농촌지역이, 체질량지수는 도시지역이 세 지역 중 가장 낮았다. 흡연과 음주상태의 대상자별 분포는 세 지

Table 1. General characteristics of the subjects by region groups

| Variables | Rural district(n=137) | Coastal district(n=100) | Urban district(n=117) | Total subject(n=354) | Significance |
|-------------------------|---|--------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|
| Age(yrs) | 58.1 ± 13.1 ^{a,b} ^① | 57.7 ± 11.5 ^a | 48.6 ± 13.2 ^b | 54.8 ± 13.4 | p<0.001 ^③ |
| Residence(yrs) | 39.9 ± 25.0 ^a | 37.4 ± 18.3 ^a | 16.5 ± 14.3 ^b | 31.2 ± 22.5 | p<0.001 |
| Height(cm) | 156.8 ± 9.1 ^b | 159.1 ± 7.8 ^a | 160.9 ± 8.9 ^a | 158.9 ± 8.8 | p<0.01 |
| Weight(kg) | 62.6 ± 14.2 | 63.5 ± 9.2 | 61.9 ± 9.3 | 62.6 ± 11.3 | NS ^④ |
| BMI(kg/m ²) | 25.4 ± 4.4 ^a | 25.1 ± 3.3 ^a | 23.9 ± 2.9 ^b | 24.8 ± 3.7 | p<0.01 |
| Smoker | 23(16.8%) ^⑤ | 16(16.0%) | 26(22.2%) | 65(18.4%) | $\chi^2=1.929^{⑥}$ |
| Ex-smoker | 20(14.6%) | 14(14.0%) | 14(12.0%) | 48(13.6%) | (df=4) |
| Non-smoker | 94(68.6%) | 70(70.0%) | 77(65.8%) | 241(68.1%) | NS |
| Drinker | 56(40.9%) | 49(49.0%) | 61(52.1%) | 166(46.9%) | $\chi^2=3.462$ |
| Non-drinker | 81(59.1%) | 51(51.0%) | 56(47.9%) | 188(53.1%) | (df=2) NS |
| Agriculture | 58(41.1%) | 9(9.0%) | 1(1.0%) | 68(18.4%) | |
| Fishing | 0(0.0%) | 37(37.0%) | 0(0.0%) | 37(10.0%) | $\chi^2=193.892$ |
| Service | 2(1.4%) | 8(8.0%) | 16(12.5%) | 26(7.1%) | (df=8) |
| Business | 31(22.0%) | 18(18.0%) | 47(36.7%) | 96(26.0%) | p<0.001 |
| Labor & Housekeeping | 50(35.5%) | 28(28.0%) | 64(50.0%) | 142(38.5%) | |

^① Mean±SD

^② Means with different superscripts in a row are significantly different from each other at p<0.05 by Duncan's multiple range test

^③ Significance by F value of one-way ANOVA ^④ No significance ^⑤ N(%) ^⑥ Significance by χ^2 value of χ^2 -test

역별 유의한 차이가 없었다. 직업 분포를 보면 농촌지역은 농업, 태안지역은 어업, 도시지역은 사무기능직이 다수로서 거주지역의 특성을 잘 반영하고 있다($p<0.001$).

2. 지역별 일상식사의 영양적 평가

농촌, 어촌, 도시 지역별 일상식사의 영양소 함량에 대한 결과는 Table 2와 같다. 식물성 단백질, 지방, 칼슘, 식물성 철, 비타민 A, 비타민 B₆ 함량이 지역별 유의한 차이를 보였다. Fig. 1과 같이 모든 조사

지역의 일상식사 중 에너지($76.1 \pm 31.3\%$), 칼슘($60.1 \pm 33.9\%$), 아연($73.1 \pm 33.9\%$), 비타민 B₂($68.6 \pm 39.6\%$), 비타민 E($80.4 \pm 97.5\%$) 섭취량이 1일 권장량에 미치지 못하였다. 이중 에너지, 칼슘, 비타민 A는 지역별 유의한 차이를 보여 에너지는 농촌지역이, 칼슘과 비타민 A는 도시지역이 가장 높았다. 일상식사의 INQ에 대한 결과는 Table 3과 같이 칼슘, 비타민 B₂가 1에 미치지 못하였으며, 칼슘과 비타민 E는 지역별 유의한 차이를 보여 농촌과 어촌이 도시지역보다 유의하게 낮았다.

Table 2. Nutrition value of self-selected meal in the subjects by region groups

| Variables | Rural district(n=137) | Coastal district(n=100) | Urban district(n=117) | Total subject(n=354) |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| Energy(kg) | $1621.4 \pm 734.4^{1)}$ | 1487.1 ± 622.0 | 1557.6 ± 621.8 | 1562.4 ± 668.1 |
| Protein(g) | 64.4 ± 34.9 | 61.0 ± 34.0 | 60.3 ± 31.1 | 62.1 ± 33.4 |
| Plant protein(g)* ²⁾ | $36.1 \pm 16.0^{a,j}$ | 31.0 ± 14.2^b | 33.8 ± 15.5^{ab} | 33.9 ± 15.5 |
| Animal protein(g) | 28.2 ± 25.6 | 29.9 ± 29.8 | 26.6 ± 24.7 | 28.2 ± 26.5 |
| Fat(g)* | 32.6 ± 27.2^{ab} | 27.7 ± 21.6^b | 37.0 ± 27.7^a | 32.7 ± 26.1 |
| Plant oil(g)** | 14.8 ± 12.1^a | 11.0 ± 8.0^b | 16.3 ± 14.1^a | 14.2 ± 12.0 |
| Animal fat(g) | 17.8 ± 19.9 | 16.7 ± 17.8 | 20.6 ± 22.2 | 18.4 ± 20.1 |
| Carbohydrate(g) | 258.2 ± 106.9 | 231.2 ± 81.1 | 242.2 ± 87.6 | 245.3 ± 94.3 |
| Fiber(g) | 6.4 ± 3.8 | 5.5 ± 2.9 | 6.2 ± 3.2 | 6.1 ± 3.4 |
| Ash(mg) | 17.1 ± 8.6 | 16.7 ± 8.6 | 17.0 ± 8.4 | 17.0 ± 8.5 |
| Ca(mg)** | 407.5 ± 231.6^b | 374.8 ± 216.7^b | 475.3 ± 251.1^a | 420.6 ± 237.1 |
| Plant Ca(mg)* | 266.5 ± 141.9^a | 221.9 ± 125.4^b | 262.3 ± 128.4^a | 252.5 ± 134.0 |
| Animal Ca(mg)** | 141.0 ± 164.5^b | 152.9 ± 153.1^b | 212.9 ± 203.9^a | 168.1 ± 178.0 |
| P(mg) | 872.4 ± 436.9 | 821.2 ± 402.2 | 901.4 ± 428.4 | 867.5 ± 424.0 |
| Fe(mg) | 12.4 ± 5.9 | 11.5 ± 5.8 | 12.0 ± 5.8 | 12.0 ± 5.8 |
| Plant Fe(mg)* | 9.8 ± 4.4^a | 8.2 ± 3.8^b | 9.2 ± 4.3^{ab} | 9.1 ± 4.3 |
| Animal Fe(mg) | 2.7 ± 2.4 | 3.3 ± 3.8 | 2.8 ± 3.4 | 2.9 ± 3.2 |
| Na(mg) | 3784.6 ± 1905.2 | 3696.2 ± 1932.1 | 3834.4 ± 1911.8 | 3776.1 ± 1910.3 |
| K(mg) | 2420.1 ± 1195.8 | 2305.5 ± 1093.0 | 2459.9 ± 1133.8 | 2400.9 ± 1145.5 |
| Zn(mg) | 8.3 ± 3.8 | 7.7 ± 3.7 | 7.7 ± 3.9 | 7.9 ± 3.8 |
| Vitamin A(μ g RE)* | 657.1 ± 563.0^{ab} | 495.8 ± 434.5^b | 728.7 ± 835.1^a | 635.2 ± 642.5 |
| Vitamin B ₁ (mg) | 1.0 ± 0.6 | 0.8 ± 0.4 | 1.0 ± 0.6 | 0.9 ± 0.6 |
| Vitamin B ₂ (mg) | 0.8 ± 0.5 | 0.8 ± 0.6 | 0.9 ± 0.6 | 0.9 ± 0.5 |
| Vitamin B ₆ (mg)* | 1.9 ± 1.1^a | 1.6 ± 0.8^b | 1.7 ± 0.9^{ab} | 1.7 ± 0.9 |
| Niacin(mg) | 14.5 ± 8.2 | 13.7 ± 7.6 | 13.9 ± 8.3 | 14.1 ± 8.1 |
| Vitamin C(mg) | 78.0 ± 57.9 | 68.9 ± 45.1 | 76.0 ± 57.5 | 74.8 ± 54.4 |
| Folate(μ g) | 245.5 ± 150.3 | 218.8 ± 131.6 | 264.2 ± 179.4 | 244.1 ± 156.4 |
| Vitamin E(mg) | 8.1 ± 11.3 | 6.4 ± 5.9 | 9.4 ± 10.2 | 8.0 ± 9.8 |
| Cholesterol(mg) | 163.8 ± 151.1 | 183.9 ± 175.5 | 203.1 ± 158.7 | 182.5 ± 161.2 |

1) Mean \pm SD

2) * $p<0.05$, ** $p<0.01$: significance by F value of one-way ANOVA

3) Means with different superscripts in a row are significantly different from each other at $p<0.05$ by Duncan's multiple range test

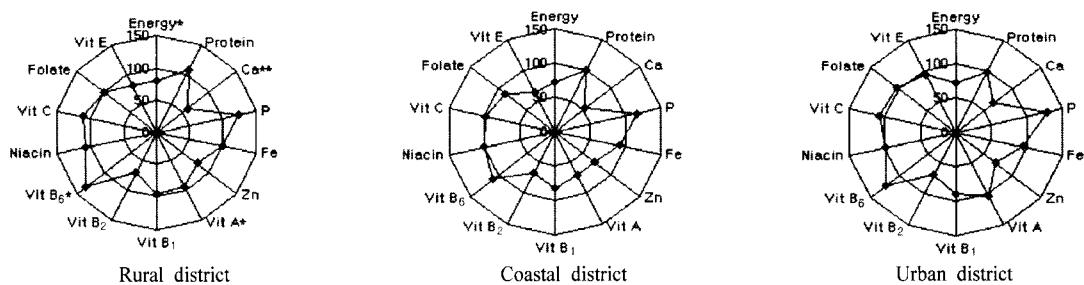


Fig. 1. Percentage of RDA consumed for each nutrient of the subjects by region groups.

* $p<0.05$, ** $p<0.01$: significance by one-way ANOVA test.

Table 3. Index of nutritional quality of self-selected meal in the subjects by region groups

| Variables | Rural district(n=137) | Coastal district(n=100) | Urban district(n=117) | Total subject(n=354) |
|------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| Protein | 1.3±0.3 ¹⁾ | 1.4±0.4 | 1.3±0.3 | 1.3±0.4 |
| Ca*** ²⁾ | 0.7±0.3 ^{b3)} | 0.8±0.4 ^b | 0.9±0.4 ^a | 0.8±0.4 |
| P** | 1.5±0.4 ^b | 1.6±0.5 ^{ab} | 1.7±0.5 ^a | 1.6±0.5 |
| Fe | 1.2±0.4 | 1.3±0.5 | 1.3±0.5 | 1.3±0.5 |
| Zn | 1.0±0.2 | 1.0±0.3 | 1.0±0.2 | 1.0±0.2 |
| Vitamin A* | 1.1±1.0 ^{ab} | 1.0±0.9 ^b | 1.4±1.7 ^a | 1.2±1.3 |
| Vitamin B ₁ | 1.1±0.3 | 1.1±0.3 | 1.2±0.3 | 1.1±0.3 |
| Vitamin B ₂ | 0.8±0.3 | 0.9±0.4 | 0.9±0.4 | 0.9±0.4 |
| Vitamin B ₆ | 1.6±0.6 | 1.5±0.5 | 1.7±0.6 | 1.6±0.6 |
| Niacin | 1.3±0.5 | 1.3±0.4 | 1.3±0.4 | 1.3±0.4 |
| Vitamin C | 1.4±0.8 | 1.4±0.8 | 1.5±0.9 | 1.4±0.9 |
| Folate* | 1.2±0.6 ^b | 1.2±0.7 ^b | 1.4±0.7 ^a | 1.3±0.7 |
| Vitamin E** | 0.9±0.7 ^b | 0.9±0.7 ^b | 1.2±1.0 ^a | 1.0±0.8 |

¹⁾ Mean±SD²⁾ * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$: significance by F value of one-way ANOVA³⁾ Means with different superscripts in a row are significantly different from each other at $p<0.05$ by Duncan's multiple range test

본 연구에서 전체대상자의 일상식사의 권장량 대비 에너지 함량비율은 76.1%였다. 국민건강·영양조사 (1)에 의하면 전국 평균 에너지 섭취비율은 94.8%였으며, 농촌주민의 남자 88.2%, 여자 88.7% (3)를 보고 한 연구가 있고 경북 농촌지역 60세 이상 노인을 대상으로 한 연구에서는 85% (4)로 보고되었다. 본 대상자들의 일상식사 중 에너지 함량은 위의 보고들보다 낮았으며 연천군 농촌성인 2,037명을 대상으로 한 74.4% (8)와는 유사하였다. 영양권장량은 다양한 식품을 통해 적정 에너지 수준을 충족할 경우 섭취 가능한 영양 소양에 근접하도록 설정되었으며 에너지 권장량을 충족하는 것은 다른 영양소의 적정 섭취를 반영하고 있어 균형된 영양소 섭취를 위해 적절한 에너지를 섭취하는 것이 우선적으로 요구된다. 따라서 에너지가 충

족되는 상태에서 영양소의 충족여부를 평가할 수 있는 INQ (9)에 대한 결과를 해석할 때 권장량에 미치지 못하는 철, 아연, 비타민 A, 비타민 B₁, 엽산, 비타민 E는 에너지 권장수준에 맞춰 일상식사의 양을 늘리면 충족될 수 있을 것으로 보여진다. 칼슘과 비타민 B₂는 세 지역 모두, 비타민 E는 농촌과 어촌지역의 경우 기존의 일상식사로는 영양밀도가 낮은 것으로 보여지기 때문에 이와 같은 영양소의 급원식품을 일상식사에 선택적으로 추가하는 것이 바람직하다고 생각한다.

3. 지역별 일상식사의 식품구성

농촌, 어촌, 도시 지역별 일상식사의 식품구성에 대한 결과는 Fig. 2, Fig. 3, Table 4와 같다. 아침식사

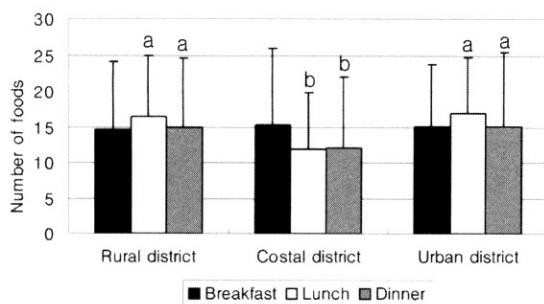


Fig. 2. Number of food items of self-selected meal in the subjects by region groups. Different superscripts(a, b) are significantly different from each other at $p<0.05$ by Duncan's test.

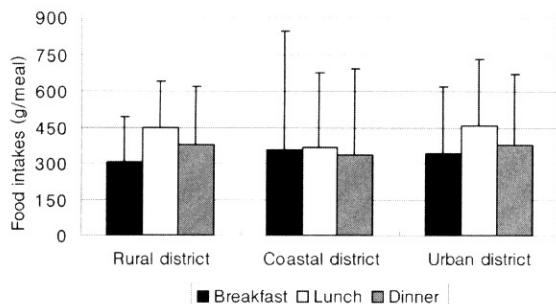


Fig. 3. Food intakes of self-selected meal in the subjects by region groups.

Table 4. Food composition from each food group of self-selected meal in the subjects by region groups

| Food groups | Rural district(n=137) | Coastal district(n=100) | Urban district(n=117) | Total subject(n=354) |
|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------|
| | | g/day | | |
| Cereals*) | 290.1 ± 152.7 ²⁾³⁾ | 252.1 ± 112.7 ^b | 245.0 ± 111.7 ^b | 264.5 ± 130.6 |
| Potatoes and starches | 33.7 ± 62.9 | 44.0 ± 102.5 | 29.6 ± 62.5 | 35.2 ± 76.0 |
| Sugars and sweeteners*** | 5.0 ± 8.3 ^b | 5.0 ± 5.2 ^b | 9.8 ± 12.2 ^a | 6.6 ± 9.4 |
| Pulses | 37.4 ± 50.6 | 26.7 ± 41.2 | 43.5 ± 58.8 | 36.4 ± 51.4 |
| Nuts and seeds | 3.0 ± 9.5 | 1.7 ± 7.8 | 2.7 ± 8.2 | 2.5 ± 8.6 |
| Vegetables* | 311.2 ± 207.5 ^a | 247.1 ± 151.1 ^b | 287.1 ± 198.3 ^{ab} | 285.1 ± 191.3 |
| Fungi and mushrooms*** | 4.9 ± 12.4 ^a | 0.8 ± 3.9 ^b | 1.4 ± 5.4 ^b | 2.6 ± 8.7 |
| Fruits | 113.9 ± 299.6 | 124.2 ± 275.7 | 183.9 ± 395.7 | 139.9 ± 329.1 |
| Meats | 74.3 ± 109.9 | 42.2 ± 65.9 | 60.8 ± 118.9 | 60.8 ± 103.4 |
| Eggs | 9.3 ± 19.8 | 9.2 ± 20.0 | 13.2 ± 22.9 | 10.6 ± 20.5 |
| Fishes and shellfishes*** | 44.7 ± 62.4 ^b | 101.5 ± 140.0 ^a | 47.2 ± 54.9 ^b | 61.6 ± 92.8 |
| Seaweeds | 2.7 ± 8.4 | 3.9 ± 9.7 | 4.4 ± 10.9 | 3.6 ± 9.7 |
| Milks** | 55.7 ± 133.6 ^{ab} | 34.4 ± 82.4 ^b | 84.0 ± 125.4 ^a | 59.0 ± 119.7 |
| Oil and fats* | 5.1 ± 6.8 ^{ab} | 4.0 ± 5.5 ^b | 6.8 ± 9.0 ^a | 5.4 ± 7.4 |
| Beverages | 117.8 ± 432.8 | 130.2 ± 225.8 | 153.4 ± 244.7 | 133.1 ± 326.2 |
| Seasonings | 29.0 ± 26.3 | 25.7 ± 22.6 | 26.0 ± 18.6 | 27.1 ± 22.9 |
| Total intake | 1139.3 ± 693.1 | 1052.7 ± 511.2 | 1195.8 ± 637.9 | 1133.5 ± 628.7 |
| No. of foods** | 45.9 ± 21.3 ^a | 39.2 ± 15.8 ^b | 47.2 ± 20.3 ^a | 44.4 ± 19.8 |

1) * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$: significance by F value of one-way ANOVA

2) Mean±SD

3) Means with different superscripts in a row are significantly different from each other at $p<0.05$ by Duncan's multiple range test

의 식품 수는 농촌 14.6종, 어촌 15.3종, 도시 15.1종으로 유의한 차이가 없었으며, 점심식사는 각각 16.5종, 11.8종, 17.0종이었고 저녁식사는 각각 14.9종, 12.1종, 15.1종으로 농촌과 도시가 어촌지역보다 유의하게 높았다. 그러나 각 끼니별 식품 섭취량은 농촌, 어촌, 도시 지역별 유의한 차이가 없었다. 1일 식사의

각 식품군별 함량을 살펴보았을 때 곡류, 당류, 채소류, 버섯류, 어패류, 우유류, 유지류의 함량이 각 지역별 유의한 차이가 있었다. 곡류, 버섯류, 채소류는 농촌지역이, 어패류는 어촌지역이, 당류, 우유류, 유지류는 도시지역이 높았다. 전체대상자의 일상식사의 식품 수와 중량으로 살펴본 식품구성은 아침 15.0종, 329.2

g, 점심 15.3종, 427.9g, 저녁 14.2종, 363.7g이었다. 국민건강·영양조사(1)에서 대도시, 중소도시, 읍·면지역으로 나눠 식품군별 식품 섭취량을 살펴보았을 때 읍·면지역으로 갈수록 곡류와 채소류의 섭취는 증가하고 당류와 우유류의 섭취는 감소하였다는 결과는 본 연구와 같은 경향이었다. 또한 어촌지역을 평가하지는 않았지만 식품군의 시·도별 섭취량 비교에서 어패류 섭취량은 경남, 제주, 부산, 전남지역에서 1인 1일 평균 80g이 넘은 반면, 다른 지역은 68g 미만으로 지리적 위치에 따른 차이가 가장 잘 드러난 식품군이라고 하였는데, 이러한 특징적인 결과는 본 연구에서도 나타나고 있다. 우리나라는 전국 1일 생활권으로 과거보다 식품유통속도가 증가하였지만 식품섭취에 있어 지역 차이는 여전히 존재하여 지역별 영양소의 섭취에도 차이가 있을 것으로 예상된다.

국민건강·영양조사(1)에서 1일 총 식품 섭취량은 대도시 1346.2g, 중소도시 1310.9g, 읍·면지역 1232.0g으로 보고하고 있어 전체 평균 1133.5g을 보인 본 조사대상자들의 식품 섭취량이 다소 낮았다. 많은 연구(10,11)에서 보고되고 있듯이 본 연구에서도 세 지역 모두 칼슘과 비타민 B₂ 섭취량이 권장량에 미치지 못하고 INQ가 1을 넘지 못하는 앞선 결과를 고려할 때 칼슘과 비타민 B₂의 공통적인 급원식품인 우유 및 유제품의 섭취가 국민건강·영양조사(1)에서는 지역별 64.2~89.4g으로 보고되고 있다. 본 연구결과를 이와 비교할 때 도시지역은 84.0g으로 유사하였으나 농촌과 어촌지역은 각각 55.7g, 34.4g으로 섭취량이 낮았다. 따라서 농촌과 어촌은 우유 및 유제품, 도시지역은 빼째 먹는 생선과 같은 어패류의 섭취를 늘려 칼슘과 비타민 B₂를 충족시키는 식사방안을 제안해 본다. 또한 어촌 지역은 일상식사의 영양가가 세 지역 중 가장 낮고 점심과 저녁식사의 식품 수가 두 지역보다 유의하게 낮은 점을 고려할 때 식품의 종류를 늘려 식사를 계획하는 것이 바람직하다고 생각한다.

4. 지역별 일상식사의 음식구성

농촌, 어촌, 도시 지역별 일상식사의 음식구성에 대한 결과는 Table 5~7과 같다. 24종의 음식군별 섭취량을 비교했을 때 아침식사의 경우 밥류, 면·만두류, 찌개류, 구이류, 양념류, 음료·주류·차류, 과일류, 떡류의 함량이 세 지역별 유의한 차이를 보였으며, 밥류, 양념류, 떡류는 농촌, 찌개류와 구이류는 어촌, 면·만-

두류, 음료·주류·차류, 과일류는 도시 지역의 섭취가 높았다. 아침식사의 음식 수는 농촌 4.1종, 어촌 4.4종, 도시 4.1종으로 유의한 차이가 없었다. 점심식사의 경우 회류는 어촌, 우유·유제품은 도시, 떡류는 농촌 지역의 섭취량이 유의하게 높았으며, 음식 수는 농촌 4.5종, 어촌 3.7종, 도시 4.4종으로 어촌이 유의하게 낮았다. 저녁식사의 경우 회류, 장아찌류, 기타 음식 함량이 지역별 유의한 차이를 보였으며, 회류는 어촌, 장아찌류는 농촌 지역의 섭취가 높았다. 저녁식사의 음식 수는 농촌 4.0종, 어촌 3.8종, 도시 4.2종으로 유의한 차이가 없었다.

음식의 가짓수와 섭취량 순으로 전체대상자의 평균적인 일상식사를 추정해보면 아침식사는 밥류 1종, 국·탕류 1종, 김치류 1종, 음료·주류·차류 1종이며, 점심식사는 밥류 1종, 국·탕류 1종, 음료·주류·차류 1종, 과일류 1종이고, 저녁식사는 밥류 1종, 찌개류 1종, 음료·주류·차류 1종, 과일류 1종이다. 우리나라의 일상적인 반상차림은 밥, 국, 김치, 장류를 기본으로 3가지 반찬으로 구성된 7가지 음식구성을 기본으로 하고 있다. 이와 비교해 본다면 본 조사대상자들의 모든 끼니의 식사가 평균 4가지 정도의 음식으로 구성되어 있어 기본 상차림에도 미치지 못하였다. 특히 어촌지역은 점심식사의 경우 4가지 음식구성에도 미치지 못하는 식사를 하고 있었다. 따라서 어촌지역은 점심식사에 우유 및 유제품을 추가하고 세 지역 모두 일상식사에 부식을 중심으로 한 2~3가지 음식을 추가하는 방안을 제안해 본다.

결론 및 제언

스스로 식사관리가 가능한 성인의 일상식사의 영양 문제점을 평가하고 이를 해결하기 위한 식사관리 방안을 제시해보고자 식생활 양상이 서로 다른 농촌, 어촌, 도시 지역별 성인을 대상으로 직접면담과 24시간 회상법에 의한 식사섭취조사를 실시시한 후 일상식사의 식단가치를 영양가, 식품 및 음식구성 면에서 비교 평가하였다. 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 1일 식사의 영양가에서 식물성 단백질, 지방, 칼슘, 식물성 철, 비타민 A, 비타민 B₆ 함량이 지역별 유의한 차이를 보였다. 권장량과의 비교에서

Table 5. Breakfast menu of self-selected meal in the subjects by region groups

| Dish groups | Rural district(n=137) | Coastal district(n=100) | Urban district(n=117) | Total subject(n=354) |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------|
| | g/day | | | |
| Cooked rice*** ¹⁾ | 85.1 ± 46.4 ^{2a3)} | 83.9 ± 29.5 ^a | 65.0 ± 47.5 ^b | 78.1 ± 43.6 |
| Bread · Snack | 7.5 ± 69.0 | 1.0 ± 10.0 | 4.4 ± 19.1 | 4.6 ± 44.6 |
| Noodle · Dumpling* | 1.2 ± 14.4 ^b | 0.0 ± 0.0 ^b | 10.7 ± 54.2 ^a | 4.0 ± 32.7 |
| Gruel | 0.2 ± 2.4 | 0.6 ± 6.1 | 1.3 ± 13.9 | 0.7 ± 8.7 |
| Soup | 34.1 ± 65.8 | 23.5 ± 62.6 | 32.4 ± 98.9 | 30.5 ± 77.4 |
| Stew*** | 18.3 ± 37.3 ^b | 38.2 ± 75.1 ^a | 13.7 ± 33.4 ^b | 22.4 ± 50.9 |
| Steamed | 6.3 ± 23.9 | 10.8 ± 62.7 | 0.5 ± 2.8 | 5.6 ± 36.6 |
| Broiled** | 3.0 ± 13.4 ^b | 12.4 ± 30.5 ^a | 7.2 ± 22.9 ^{ab} | 7.1 ± 22.8 |
| Pan-fried | 2.5 ± 16.5 | 0.5 ± 5.2 | 4.8 ± 24.7 | 2.7 ± 17.8 |
| Stir-fried | 13.1 ± 52.6 | 6.6 ± 22.8 | 12.8 ± 35.4 | 11.2 ± 40.4 |
| Glazed | 9.9 ± 35.0 | 7.9 ± 25.8 | 6.9 ± 30.0 | 8.3 ± 30.9 |
| Deep-fried | 1.6 ± 11.5 | 2.4 ± 21.0 | 1.9 ± 13.1 | 1.9 ± 15.2 |
| Salad | 12.6 ± 40.4 | 10.4 ± 29.5 | 8.3 ± 22.0 | 10.5 ± 32.2 |
| Kimchi | 34.3 ± 38.0 | 34.9 ± 38.2 | 27.7 ± 32.3 | 32.3 ± 36.3 |
| Raw fish | 0.0 ± 0.0 | 9.8 ± 71.6 | 0.0 ± 0.0 | 2.8 ± 38.2 |
| Salt-fermented fish | 0.6 ± 5.4 | 1.4 ± 7.9 | 0.5 ± 2.4 | 0.8 ± 5.5 |
| Pickle | 3.0 ± 12.5 | 1.6 ± 6.4 | 0.9 ± 3.7 | 1.9 ± 8.8 |
| Seasoning** | 2.5 ± 6.8 ^a | 0.8 ± 3.7 ^b | 0.4 ± 2.7 ^b | 1.3 ± 5.0 |
| Milk & its products | 20.6 ± 66.6 | 19.9 ± 66.3 | 23.9 ± 81.5 | 21.5 ± 71.6 |
| Beverage · Tea** | 19.9 ± 66.1 ^b | 37.8 ± 77.6 ^{ab} | 58.6 ± 110.0 ^a | 37.8 ± 87.3 |
| Fruits** | 3.1 ± 20.9 ^b | 26.0 ± 106.8 ^{ab} | 39.8 ± 127.6 ^a | 21.7 ± 94.3 |
| One food dish | 14.3 ± 44.0 | 21.4 ± 70.9 | 13.2 ± 67.5 | 16.0 ± 60.5 |
| Rice cake** | 8.2 ± 28.9 ^a | 0.5 ± 5.0 ^b | 2.1 ± 13.8 ^b | 4.0 ± 20.1 |
| Others | 1.0 ± 5.0 | 1.4 ± 7.0 | 2.1 ± 7.8 | 1.5 ± 6.6 |
| No. of dishes | 4.1 ± 2.0 | 4.4 ± 1.8 | 4.1 ± 2.1 | 4.2 ± 2.0 |

¹⁾ * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 : significance by F value of one-way ANOVA

²⁾ Mean±SD

³⁾ Means with different superscripts in a row are significantly different from each other at p<0.05 by Duncan's multiple range test

에너지(76.1%), 칼슘(60.1%), 아연(73.1%), 비타민 B₂(68.6%), 비타민 E(80.4%) 함량이 1일 권장량에 미치지 못하였다. 이중 에너지, 칼슘, 비타민 A는 지역별 유의한 차이를 보여 에너지는 농촌지역이, 칼슘과 비타민 A는 도시지역이 가장 높았다. 일상식사의 INQ는 칼슘, 비타민 B₂가 1에 미치지 못하였으며, 칼슘과 비타민 E는 지역별 유의한 차이를 보여 농촌과 어촌이 도시지역 보다 유의하게 낮았다.

2. 아침식사의 식품 수는 농촌 14.6종, 어촌 15.3종, 도시 15.1종으로 유의한 차이가 없었으며, 점심식사는 각각 16.5종, 11.8종, 17.0종이었고 저녁

식사는 각각 14.9종, 12.1종, 15.1종으로 어촌지역이 농촌과 도시지역보다 유의하게 낮았다. 그러나 식품 량은 아침, 점심, 저녁 모두 농촌, 어촌, 도시 지역별 유의한 차이가 없었다. 1일 식사의 각 식품군별 섭취량을 살펴보았을 때 곡류, 당류, 채소류, 베섯류, 어패류, 우유류, 유지류는 각 지역별 유의한 차이가 있었다. 곡류, 베섯류, 채소류는 농촌지역이, 어패류는 어촌지역이, 당류, 우유류, 유지류 섭취량은 도시지역이 높았다.

3. 일상식사의 음식구성 평가에서 아침식사는 밥류, 면·만두류, 찌개류, 구이류, 양념류, 음료·주류·차류, 과일류, 떡류의 함량이 세 지역별 유의

Table 6. Lunch menu of self-selected meal in the subjects by region groups

| Dish groups | Rural district(n=137) | Coastal district(n=100) | Urban district(n=117) | Total subject(n=354) |
|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| | g/day | | | |
| Cooked rice | 72.1 ± 54.1 ¹⁾ | 57.8 ± 48.0 | 74.9 ± 61.1 | 69.0 ± 55.2 |
| Bread · Snack | 7.4 ± 38.1 | 2.4 ± 17.8 | 6.8 ± 28.8 | 5.8 ± 30.4 |
| Noodle · Dumpling | 22.5 ± 73.2 | 45.6 ± 111.8 | 33.4 ± 94.6 | 32.6 ± 92.7 |
| Gruel | 1.1 ± 10.1 | 0.0 ± 0.0 | 1.3 ± 13.8 | 0.9 ± 10.1 |
| Soup | 47.5 ± 116.1 | 23.9 ± 77.9 | 26.5 ± 89.7 | 33.9 ± 98.3 |
| Stew | 23.1 ± 51.5 | 15.1 ± 48.5 | 18.8 ± 47.0 | 19.4 ± 49.2 |
| Steamed | 8.3 ± 31.9 | 4.7 ± 38.7 | 3.3 ± 19.3 | 5.6 ± 30.6 |
| Broiled | 9.3 ± 32.6 | 6.1 ± 23.8 | 10.8 ± 33.5 | 8.9 ± 30.7 |
| Pan-fried | 8.2 ± 54.9 | 1.0 ± 7.3 | 4.0 ± 21.3 | 4.8 ± 36.5 |
| Stir-fried | 12.2 ± 54.8 | 4.9 ± 26.9 | 11.5 ± 39.8 | 9.9 ± 43.4 |
| Glazed | 6.5 ± 30.5 | 6.9 ± 26.4 | 14.5 ± 45.9 | 9.2 ± 35.5 |
| Deep-fried | 2.2 ± 16.5 | 3.4 ± 24.5 | 2.7 ± 15.7 | 2.7 ± 18.8 |
| Salad | 13.4 ± 31.4 | 6.5 ± 18.5 | 11.4 ± 31.4 | 10.8 ± 28.4 |
| Kimchi | 32.5 ± 48.2 | 23.8 ± 25.0 | 29.6 ± 34.6 | 29.1 ± 38.4 |
| Raw fish*** ²⁾ | 2.8 ± 16.2 ^{b3)} | 13.1 ± 37.0 ^a | 0.8 ± 8.6 ^b | 6.1 ± 25.6 |
| Salt-fermented fish | 0.1 ± 0.5 | 0.6 ± 4.9 | 0.6 ± 2.7 | 0.4 ± 3.0 |
| Pickle | 2.8 ± 12.6 | 1.2 ± 4.2 | 1.4 ± 4.7 | 1.9 ± 8.6 |
| Seasoning | 1.5 ± 5.5 | 1.2 ± 4.5 | 0.7 ± 4.5 | 1.2 ± 4.9 |
| Milk & its products*** | 11.3 ± 53.4 ^b | 4.3 ± 25.7 ^b | 35.3 ± 78.8 ^a | 17.3 ± 59.1 |
| Beverage · Tea | 78.4 ± 416.3 | 51.6 ± 109.0 | 76.7 ± 186.7 | 70.3 ± 285.8 |
| Fruits | 38.8 ± 119.2 | 75.9 ± 230.9 | 66.2 ± 205.5 | 58.3 ± 185.9 |
| One food dish | 21.1 ± 51.7 | 22.3 ± 60.4 | 25.7 ± 76.5 | 22.9 ± 63.1 |
| Rice cake** | 10.2 ± 37.0 ^a | 1.0 ± 10.0 ^b | 1.1 ± 9.5 ^b | 4.6 ± 24.6 |
| Others | 2.6 ± 18.8 | 2.1 ± 12.2 | 2.2 ± 16.4 | 2.3 ± 16.3 |
| No. of dishes* | 4.5 ± 2.5 ^a | 3.7 ± 2.1 ^b | 4.4 ± 2.3 ^a | 4.3 ± 2.3 |

¹⁾ Mean±SD²⁾ * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 : significance by F value of one-way ANOVA³⁾ Means with different superscripts in a row are significantly different from each other at p<0.05 by Duncan's multiple range test

한 차이를 보였다. 아침식사의 음식 수는 농촌 4.1종, 어촌 4.4종, 도시 4.1종으로 유의한 차이가 없었다. 점심식사는 회류, 우유·유제품, 떡류의 함량이 지역별 유의한 차이를 보였으며, 음식 수는 농촌 4.5종, 어촌 3.7종, 도시 4.4종으로 어촌이 유의하게 낮았다. 저녁식사는 회류, 장아찌류, 기타 음식의 함량이 지역별 유의한 차이를 보였으며, 음식 수는 농촌 4.0종, 어촌 3.8종, 도시 4.2종으로 지역별 유의한 차이가 없었다.

본 연구대상자들의 일상식사는 에너지, 칼슘, 철, 아연, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 엽산, 비타민 E

등 다양한 영양소를 충분히 공급하지 못하였다. 그러나 에너지 권장수준에 맞춰 일상식사의 양을 늘리면 많은 영양소들이 충족될 수 있을 것으로 보여지며, 칼슘과 비타민 B₂는 세 지역 모두, 비타민 E는 농촌과 어촌지역의 경우 기존의 일상식사로는 영양밀도가 낮기 때문에 굽원식품을 일상식사에 선택적으로 추가하는 것을 제안한다. 칼슘과 비타민 B₂를 충족시키기 위해서 농촌과 어촌지역은 점심식사에 우유 및 유제품을 추가하고 농촌과 도시지역은 빼째 먹는 생선과 같은 어패류의 섭취를 늘리는 식사계획을 권장한다. 또한 세 지역 모두 일상식사에 부식을 중심으로 한 2~3가지 음식을 추가하여 다양한 식품의 섭취량을 늘리는

Table 7. Dinner menu of self-selected meal in the subjects according by region groups

| Dish groups | Rural district(n=137) | Coastal district(n=100) | Urban district(n=117) | Total subject(n=354) |
|------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| | | g/day | | |
| Cooked rice | 76.7 ± 54.1 ¹⁾ | 72.2 ± 47.9 | 65.8 ± 54.2 | 71.8 ± 52.5 |
| Bread · Snack | 6.4 ± 29.3 | 1.9 ± 11.6 | 6.4 ± 33.7 | 5.1 ± 27.3 |
| Noodle · Dumpling | 19.5 ± 59.0 | 15.3 ± 75.3 | 24.3 ± 76.6 | 19.9 ± 69.8 |
| Gruel | 0.0 ± 0.0 | 1.2 ± 12.1 | 3.7 ± 25.4 | 1.5 ± 16.0 |
| Soup | 26.1 ± 79.1 | 22.6 ± 59.6 | 22.3 ± 53.6 | 23.9 ± 66.0 |
| Stew | 35.5 ± 58.2 | 32.8 ± 77.9 | 18.1 ± 40.3 | 29.0 ± 60.0 |
| Steamed | 2.1 ± 16.8 | 14.0 ± 76.6 | 4.4 ± 40.0 | 6.2 ± 48.0 |
| Broiled | 8.0 ± 38.0 | 10.7 ± 29.6 | 15.7 ± 50.0 | 11.3 ± 40.4 |
| Pan-fried | 4.2 ± 23.6 | 1.3 ± 9.5 | 8.6 ± 38.3 | 4.8 ± 27.0 |
| Stir-fried | 8.2 ± 52.4 | 4.4 ± 17.4 | 7.0 ± 23.8 | 6.7 ± 36.5 |
| Glazed | 7.5 ± 46.2 | 6.8 ± 25.3 | 8.0 ± 38.3 | 7.5 ± 38.5 |
| Deep-fried | 1.5 ± 7.7 | 0.3 ± 2.6 | 4.8 ± 23.0 | 2.2 ± 14.2 |
| Salad | 9.7 ± 21.8 | 6.7 ± 19.2 | 7.5 ± 22.1 | 8.1 ± 21.2 |
| Kimchi | 26.4 ± 40.6 | 29.3 ± 29.5 | 28.7 ± 40.7 | 28.0 ± 37.7 |
| Raw fish ²⁾ | 2.5 ± 21.5 ^{b3)} | 9.4 ± 37.2 ^a | 0.0 ± 0.0 ^b | 3.6 ± 24.1 |
| Salt-fermented fish | 0.1 ± 0.8 | 1.4 ± 8.0 | 0.6 ± 2.7 | 0.6 ± 4.6 |
| Pickle* | 3.3 ± 12.4 ^a | 0.5 ± 2.5 ^b | 1.7 ± 5.5 ^{ab} | 1.9 ± 8.5 |
| Seasoning | 1.9 ± 6.7 | 0.8 ± 3.9 | 0.6 ± 3.4 | 1.2 ± 5.1 |
| Milk & its products | 20.6 ± 95.4 | 5.0 ± 25.1 | 15.9 ± 61.9 | 14.6 ± 70.6 |
| Beverage · Tea | 23.9 ± 92.3 | 48.9 ± 169.0 | 42.7 ± 105.1 | 37.2 ± 122.7 |
| Fruits | 54.0 ± 174.8 | 23.0 ± 86.3 | 66.5 ± 203.7 | 49.4 ± 166.7 |
| One food dish | 28.3 ± 95.6 | 15.1 ± 40.5 | 20.5 ± 47.1 | 22.0 ± 68.8 |
| Rice cake | 7.6 ± 41.1 | 6.0 ± 44.5 | 0.4 ± 4.6 | 4.8 ± 35.0 |
| Others** | 0.4 ± 2.6 ^b | 5.9 ± 22.3 ^a | 1.5 ± 9.5 ^b | 2.3 ± 13.3 |
| No. of dishes | 4.0 ± 2.0 | 3.8 ± 1.7 | 4.2 ± 2.2 | 4.0 ± 2.0 |

¹⁾ Mean±SD²⁾ * p<0.05, ** p<0.01 : significance by F value of one-way ANOVA³⁾ Means with different superscripts in a row are significantly different from each other at p<0.05 by Duncan's multiple range test

것이 바람직하다고 생각한다.

감사의 글

본 연구는 2004년 식품의약품안전청의 용역연구개발사업 지원에 의해 수행된 연구과제의 일부임.

참고문헌

- Ministry of Health and Welfare. Report on 2001 national health and nutrition survey-nutrition survey(I). Ministry of Health and Welfare, Seoul, 2002
- Lee HJ, Lee CW. Correlation study of food intake and regional variations in mortality of coronary heart disease in Korea. *J Korean Public Health Assoc* 24(1):128-137, 1998
- Lee JS, Yu CH, Park SH, Han GJ, Lee SS, Moon HK, Paik HY, Shin SY. A study on nutritional intake of the rural people in Korea : comparison of the nutrient intake by areas and age. *Korean J Nutr* 31(9):1468-1480, 1998
- Kwak EH, Lee SL, Yoon JS, Lee HS, Kwon CS, Kwun IS. Macronutrient, mineral and vitamin intakes in elderly people in rural area of North Kyungpook province in South Korea. *Korean J Nutr* 36(10):1052-1060, 2003

5. Sung CJ, Sung MK, Choi MK, Kim MH, Seo YL, Park ES, Baik JJ, Seo JS, Mo SM. Comparison of the food and nutrition ecology of elementary school children by regions. *Korean J Community Nutrition* 8(5):642-651, 2003
6. Gibson RS. Principles of nutritional assessment. Oxford University Press, New York, 1993
7. 현기순, 홍성야, 임양순, 이애랑. 식생활관리. 교문사, 서울, 2003
8. Lee JY, Paik HY, Joung H. Supplementation of zinc nutrient database and evaluation of zinc intake of Korean adults living in rural area. *Korean J Nutr* 31(8):1324-1337, 1998
9. 승정자, 홍원주, 김순경, 이현옥, 조혜경, 김애정, 최미경, 김미현. 이론 및 실험 영양판정. 청구문화사, 서울, 2004
10. Shim JE, Paik HY, Moon HK, Kim YO. Comparative analysis and evaluation of dietary intakes of Koreans by age groups:(1) nutrient intakes. *Korean J Nutr* 34(5): 554-567, 2001
11. Kim IS, Yu HH. Diet qualities by sex and age of adults over thirty years old in Jeon-ju area. *Korean J Nutr* 34(5) :580-596, 2001