

한국 성인의 국물 음식류 섭취에 따른 식생활 평가 : 2011~2014 국민건강영양조사 자료를 이용하여

권용석¹ · 한규상^{2†}

상명대학교 자연과학연구소,¹ 호남대학교 식품영양학과²

Dietary assessment according to intake of Korean soup and stew in Korean adults: Based on the 2011~2014 Korea National Health and Nutrition Examination Survey

Kwon, Yong-Suk¹ · Han, Gyusang^{2†}

¹Research Institute of Natural Science, Sangmyung University, Seoul 03016, Korea

²Department of Food and Nutrition, Honam University, Gwangju 62399, Korea

ABSTRACT

Purpose: This study was conducted to conduct dietary assessment of Korean adults according to intake of Korean soup and stew. **Methods:** To accomplish this study, 20,926 adults aged 19 yr or higher who participated in the dietary intake survey (24 h recall method) were analyzed from the data of the 2011~2014 Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). The items included in the soup and stew were *guk*, *tang*, *jjigae*, *jjijimi*, and *jeongol*. **Results:** Intakes of soup and stew of subjects were divided into quartiles; intake range by quartile was Q1: < 22.96 g, Q2: 22.96~98.75 g, Q3: 98.75~212.23 g, and Q4: ≥ 212.24 g. In the case of the Q4 group, male, married, employed, higher educated, and high income subjects showed increased intakes of soup and stew. In addition, sodium intake among nutrient intakes increased from 3,849.04 mg in Q1 group to 5,363.57 mg in Q4 group. Intakes of cereals/grains, potatoes/starches, legumes, seeds/nuts, vegetables, mushrooms, fruits, meat, fishes/shell fishes, milks/dairy products, oils/fats, and seasonings among all foods significantly increased from Q1 group to Q4 group. Lastly, in the multivariable regression analysis, male, higher age, married, eating breakfast, consumption of snacks, prepared meals from home/institution, average eating-out frequency per week, energy consumption, and sodium intake related parameters increased intake of Korean soup and stew. **Conclusion:** Excessive intake of sodium was related to high blood pressure and metabolic syndrome. Thus, there are needs to improve dietary guidelines and nutrition education for balanced intake of soup and stew.

KEY WORDS: KNHANES, dietary assessment, soup, stew, Korean adults

서 론

한국음식은 우리민족이 예로부터 섭취해온 한국의 전통 음식으로, 밥을 중심으로 다양한 식재료를 사용한 국과 반찬류인 찬물류 등으로 구성되며, 주식과 부식이 분리된 식사구조를 특징으로 하고 있다.¹⁻⁵

이러한 한국음식 가운데 국물 음식은 밥과 김치를 포함한 반찬류와 함께 한식에서 중요한 구성 요소 중에 하나로 볼 수 있다. 국물 음식에 대해 소개한 문헌들을 살펴보면 조리방법에 따라 크게 국, 탕, 조치/찌개, 전골 및 지짐이 등

으로 나누어지며, 첫 번째로 국 또는 탕은 넣는 재료에 따라 갇 (羹), 확 (臛)이라고도 한다.⁶ 맑은장국, 토장국, 곰국 및 냉국 등으로 크게 나눌 수 있으며, 육류, 채소류, 어패류 등이 재료로 쓰인다.⁷ 두 번째로 찌개는 궁중에서 조치라 하였으며, 국에 비해 건지가 많고 국물이 적으며, 간을 맞추는 조미 재료에 따라 된장찌개, 고추장찌개 및 맑은 찌개 등으로 분류될 수 있다.^{7,8} 또한, 찌개와 비슷한 국물 음식으로 지짐이와 감정이 있는데 감정은 고추장으로 조미한 찌개류이며, 지짐이는 국물이 찌개보다 적은 것을 말한다.⁸ 마지막으로 전골은 여러 가지 재료를 생으로 또는 미리 익

Received: April 29, 2016 / Revised: May 19, 2016 / Accepted: September 26, 2016

[†]To whom correspondence should be addressed.

tel: +82-62-940-5411, e-mail: kshan3@honam.ac.kr

© 2016 The Korean Nutrition Society

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

혀서 준비한 뒤 냄비나 전골들에 올려놓고 간을 한 육수를 넣어서 끓인 즉석 음식으로 찌개와 비슷하면서도 미리 끓여 내놓는 찌개와 달리 즉석에서 조리하면서 먹는 것으로 소개되었다.^{6,8} 이들 국물 음식에 대한 연구는 주로 문헌고찰,⁹⁻¹² 품질 특성,^{13,14} 관능적/기호도 특성,¹⁵⁻¹⁷ 조리법 표준화,¹⁸ 식품 성분¹⁹ 및 나트륨 섭취량^{20,21}에 대한 연구 등이 수행된 것으로 보고되었다.

이들 연구 중 몇몇을 살펴보면 먼저 무균 포장방법인 retort-pouch에 저장된 된장찌개의 미생물, 이화학적 특성 및 기호도를 조사하였고,¹³ Kim 등¹⁷은 한식 HMR 국, 찌개류의 수출을 위해 해외 현지 소비자들을 중심으로 제품에 대한 태도, 인식 및 기호도조사를 실시하였다. 그리고, Kye 등¹⁸은 섭취빈도가 높은 된장찌개와 김치찌개 중심으로 외식업소, 급식소 및 가정의 레시피를 수집하여 기호도와 표준 조리법 연구를 수행하였다. 또한, 전주지역의 김치와 국, 찌개의 섭취실태 및 염도에 대해 조사한 연구에서는 된장국의 염도가 맑은국 보다 높았고 짠 음식을 선호 할수록 조사대상자들이 섭취하고 있는 국과 찌개의 염도가 높은 것으로 보고하였다.²⁰

선행 연구들을 살펴본 결과 일부 표본 집단의 대상자들을 중심으로 국과 찌개류 등의 섭취실태 및 기호도와 품질특성에 대해 수행한 연구가 대부분인 것으로 나타났다. 조사대상자들의 식생활을 대표할 수 있는 대규모 데이터나 국민건강영양조사와 같은 국가 데이터를 활용한 연구는 국과 찌개류의 섭취 패턴을 조사한 연구^{22,23}와 나트륨 섭취량에 기여되는 여러 음식류 중에 국과 찌개류가 기여되는 부분을 살펴본 연구^{24,25} 등이 보고되고 있다. 국물 음식의 섭취량을 중심으로 식생활 평가를 분석한 연구는 아직까지 수행되지 않은 것으로 나타났다.

따라서 본 연구에서는 한국음식에서 중요한 구성요소를 차지하고 있는 국물 음식에 대해 만 19세 이상의 성인들을 중심으로 2011~2014년에 조사된 국민건강영양조사 자료를 활용하여 그 섭취량에 대한 연구를 수행하고자 하였다. 이를 통해 한국 성인들의 국물 음식 섭취에 따른 식생활 양상에 대한 기초적인 자료를 제공할 수 있을 것으로 사료된다.

연구방법

분석대상자 및 일반적 사항

본 연구는 2011~2014년에 실시된 국민건강영양조사(Korea National Health and Nutrition Examination Survey, KNHANES) 자료를 이용하였다. 이 자료 중 식이 섭취조사(24시간 회상법)에 참여한 만 19세 이상의 성인

을 조사대상으로 하였다(전체: 24,893명, 2011년: 6,566명, 2012년: 6,293명, 2013년: 6,113명, 2014년: 5,975명). 이 중 식이조사에 참여하지 않은 대상자(2,734명 제외), 1일 섭취한 총 열량이 500 kcal 미만이거나 5,000 kcal를 초과한 경우(355명 제외) 및 이상치 데이터(932명 제외)들을 모두 제외하였다. 연구에 활용된 최종 분석대상자는 총 20,926명이었다. 본 연구에 활용된 국민건강영양조사는 질병관리본부 연구윤리심의위원회 승인(IRB number: 2011-02CON-06-C, 2012-01EXP-01-2C, 2013-07CON-03-4C 및 2013-12EXP-03-5C)을 받아 수행하였다.

분석대상자의 일반적 사항은 성별, 연령, 결혼 여부, 거주 지역, 직업 여부, 교육 수준, 가구 소득 및 가족구성원 수 등의 변수를 분석에 이용하였다. 이 중 연령층은 연령 변수를 이용하여 19~29세, 30~49세, 50~64세, 65~74세, 75세 이상으로 분류하였다. 거주지역은 도시와 농촌 지역으로, 가족구성원 수는 6인 미만은 원시 자료 그대로 사용하였고, 6인 이상은 하나의 변수값(≥ 6)으로 묶어서 분석하였다. 가구 소득은 국민건강영양조사 지침서에 수록된 문항 항목을 이용하였으며, 상, 중상, 중하 및 하로 분류하였다. 교육수준의 경우에는 고등학교 졸업자 미만의 대상자는 중학교 졸업 이하로 분류하였으며, 전문대 졸업 이상의 대상자는 전문대 졸업 이상으로 분류하였고, 나머지 대상자들은 고등학교 졸업으로 분류하였다. 마지막으로 직업 유무의 경우 경제활동 상태 변수를 토대로 종사자(취업자)와 비종사자(미취업자, 비경제활동인구)로 분류하였다.

국물 음식 분류

국물 음식류의 분류를 수행하기 위해 국민건강영양조사의 24시간 회상조사에 수록된 국물음식 목록과 한국 음식 관련 선행 연구^{6-8,26-29}에서 분류한 국물음식의 종류를 검토하였으며, 그 결과를 토대로 국물 음식을 국, 탕, 찌개, 지짐 및 전골류로 분류하였다. 이들을 다시 국/탕류와 찌개/전골류(지짐이류 포함)로 분류하였는데, 이 중 탕류는 조리방법에 따라 국류와 찌개류로 나누어지는 것으로 판단되어 선행 연구에서 분류한 기준과 조리방법을 토대로 국/탕류 또는 찌개/전골류에 포함시켰다. 또한, 주재료는 같은데 부재료에 따라서 음식명이 달라지는 국물 음식들은 주재료 음식명으로 동일하게 분류 하였다. 예를 들어 쇠고기 미역국과 홍합 미역국은 모두 미역국으로 음식명을 동일하게 하였다. 국물 음식이 분류된 항목은 Table 1에 제시하였다.

식사제공 장소, 끼니, 식품 안정성 및 외식 횟수

식사제공 장소 및 끼니에 대한 내용은 24시간 회상법(식품섭취조사)에 수록된 변수들을 활용하였으며, 식품 안정

Table 1. Classification of Korean soup and stew

Cooking method	
Guk/Tang (Soup)	Jjigae/Jeongol (Stew/hot pot)
Soybean paste soup (된장국), potato soup (감자국), kimchi soup (김치국), bean sprout soup (콩나물국), seaweed soup (미역국), radish soup (무국), chilled sour soup (냉국), green cabbage leaves soup (우거지국), spicy chicken soup (닭개장), chicken soup (닭곰탕/닭국), egg soup (달걀탕), short rib soup (갈비탕), thick beef bone soup (곰탕), pork rib soup (뼈다귀해장국), beef leg bone soup (사골국), chicken with ginseng soup (삼계탕/닭백숙), ox bone soup (설렁탕), ox blood soup (선지국), beef soup (쇠고기국), spicy beef soup (육개장), Blood sausage soup (순대국), dried pollack soup (북어국), dried pollack with bean sprout soup (북어 콩나물 해장국), frozen pollack soup (동태국), fish paste soup (어묵국), dried pollack and clam soup (조개국), squid soup (오징어국), marsh snail soup (올갱이 해장국), tofu soup (두부국)	Kimchi stew (김치찌개), soybean paste stew (된장찌개), rich soybean paste stew (청국장찌개), outer leave stew (우거지 지짐이), dried radish leave stew (시래기 지짐이), young pumpkin stew (호박찌개), mushroom hot pot (버섯전골), pork back-bone stew (감자탕), spicy chicken stew (닭매운탕/닭볶음탕), pork stew (돼지고기찌개), spicy sausage stew (부대찌개), dog meat stew (보신탕), dog meat hot pot (개고기전골), duck stew (오리탕), dumpling hot pot (만두전골), beef meat hot pot (쇠고기 전골), meat tripe hot pot (내장/곱창전골), royal hot pot (산선로/열구자탕), pollack stew (동태/생태찌개), frozen pollack hot pot (동태전골), cutlass fish stew (갈치찌개), mackerel stew (고등어찌개), spicy seafood stew (해물탕), pacific saury stew (꽁치찌개), crab stew (꽃게탕), spicy fish stew (생선매운탕), eel stew (장어탕), cutlass fish hot pot (갈치전골), octopus hot pot (낙지전골), tofu stew (두부찌개), tofu hot pot (두부전골), pureed soybean curd stew (콩비지찌개), spicy soft tofu stew (순두부찌개)

성 및 주당 외식 횟수는 식생활조사에 수록된 변수를 이용하였다.

본 연구의 식사제공 장소는 Chung 등³⁰⁾의 분류와 같이 식사가 준비된 매식장소 (변수명: n_mtype)를 중심으로 가정식 (가정에서 준비한 것, 가정에서 준비한 도시락, 이웃집 및 친척집 등에서 만든 것), 상업적 외식 (한식, 양식, 중식, 일식, 패스트푸드, 분식, 빵/까자, 노점/상점, 도시락, 라면과 같은 인스턴트식품 및 기타 매식류 등), 단체 급식 (학교 급식, 직장 급식, 유아원/유치원급식, 노인정 급식, 무료급식 및 종교급식 등)으로 나누어서 분석하였다.

끼니 분류는 (변수명: n_meal) 아침, 점심, 저녁으로 나누었고, 결식 및 식사여부를 조사하였다. 또한, 간식은 끼니 변수에서 간식을 선택한 분석대상자를 중심으로 먹은 대상자는 Yes, 그 외에 대상자는 No로 분류하였다.

주당 외식 횟수는 외식 여부 변수 (변수명: 1-out-fq)를 이용하여 하루 1회 이상, 주 5~6회, 주 3~4회, 주 1~2회, 월 1~3회 및 거의 안함으로 분류하였다. 식품안정성 여부는 국민건강영양조사 원시 자료의 식생활조사 항목에서 ‘다음 중 지난 1년 동안 귀택의 식생활 형편을 가장 잘 나타낸 것은 어느 것입니까?’라는 문항을 선행연구^{31,32)}들을 참고하여 다음과 같이 분류하였다. ‘우리 식구 모두가 원하는 만큼의 충분한 양과 다양한 종류의 음식을 먹을 수 있었다’는 enough food secure 군으로 분류하였다. ‘우리 식구 모두가 충분한 양의 음식을 먹을 수 있었으나 다양한 종류의 음식을 먹지 못했다’는 mildly food insecure 군으로, ‘경제적으로 어려워서 가끔 먹을 것이 부족했다’는 moderately food insecure 군으로, 마지막으로 ‘경제적으로 어려워서 자주 먹을 것이 부족했다’는 severely food insecure 군으로 분류하여 분석에 이용하였다.

식품 및 영양소 섭취량

국물 음식 섭취에 따른 식품 섭취량은 식품섭취조사 (24시간 회상법)에 수록된 식품 코드 (변수명: n_kindg2)를 이용하여 총 18가지 식품 (전체 식품, 곡류, 서류, 두류, 견과류, 당류, 채소류, 과일류, 해조류, 어패류, 육류, 유제품, 조미료류, 버섯류, 난류, 우유/유제품류, 음료수, 기타 식품)으로 분류하였다. 영양소 섭취량 역시 식품섭취조사에 수록된 분석대상자들의 1일 섭취한 에너지, 다량 및 미량 영양소 섭취량 변수를 이용하였으며, 모든 섭취량 관련 자료는 개인별로 식품과 영양소 섭취량 변수를 계산하여 분석에 활용하였다.

통계 분석

국민건강영양조사는 복합표본설계 (complex sampling design)를 통해 조사한 자료이므로 층화변수 (변수명: KSTRATA), 집락변수 (변수명: PSU) 및 가중치 (변수명: Wt_ntr)를 적용하여 분석을 실시하였다. 국물 음식 섭취에 따른 일반적 사항은 빈도 분석 (frequency analysis)을 실시하여 빈도 (n)와 가중치가 적용된 백분율 (weighted %)로 나타냈으며, 이에 대한 유의성 검정은 교차분석 (chi-square test)을 실시하였다. 또한, 국물 음식 섭취량 4분위수에 따른 평균 연령, 평균 가족수, 주당 평균 외식 횟수, 국물 음식 (전체, 국/탕, 찌개/전골), 식품 및 영양소 섭취량은 기술통계분석 (descriptive analysis)을 실시하여 평균 (mean)과 표준오차 (standard error)를 구하였다. 평균 연령, 평균 가족수, 주당 평균 외식 횟수의 유의성 검정은 일반선형모형 (general linear model)을 이용하여 일원분산분석 (one-way ANOVA)을 실시하였으며, $\alpha = 0.05$ 수준에서 유의적인 차이가 있는 경우, 사후 검정 중에 하나인 bonferroni의 다중 비교 검정을 실시하였다. 한편 국물 음식, 식품 및 영

양소 섭취량은 p for trend 값으로 유의성 검정을 실시하였다. 이 때, 성별, 연령 및 에너지 섭취량을 보정 변수로 이용하였다. 국물 음식 섭취에 미치는 영향력을 살펴보기 위해 일반적 사항, 식습관 등을 독립변수로 하여 적정량 이상 국물음식 섭취를 하는 경우를 1로, 그렇지 않은 경우를 0으로 하여 로지스틱 회귀분석 (logistic regression analysis)을 실시하려 하였으나 아직까지 한국인 영양섭취기준³³에 따른 적정 국물음식 섭취량의 기준이 없는 것으로 나타났다. 따라서 국물 음식 섭취에 미치는 영향력을 살펴보기 위해 일반적 사항, 식습관 및 일부 영양소 섭취량 등을 독립변수로 하였고, 전체 국물음식, 국/탕, 찌개/전골 섭취량을 종속변수로 하여 다변량 회귀분석 (multivariable regression analysis)을 실시하였다. 모든 통계분석은 SPSS (statistical package for social science) Ver. 21.0을 이용하였다.

결 과

국물 음식 섭취 범위 산출

국물 음식 섭취 범위는 섭취량에 따라 4 분위수로 나누었다 (Table 2). 전체 평균 섭취량은 152.89 g이었으며, 섭취 범위는 0~5,722.82 g 사이로 나타났다. 각 그룹별 평균 국물 음식 섭취량은 Q1군 2.53 g (range: < 22.96 g, median: 0 g), Q2군 60.27 g (range: 22.96~98.75 g, median: 59.43 g), Q3군 150.17g (range: 98.75~212.23 g, median: 148.54 g), Q4군 405.31 g (range: \geq 212.24 g, median: 329.31 g)으로 나타났다.

조사대상자의 일반 사항

국물 음식 섭취에 따른 조사대상자의 일반 사항은 Table 3에 제시하였다. 성별의 경우 여성의 비율이 Q1군 [Men: $n = 1,659$ (40.32%), Women: $n = 3,572$ (59.68%)]과, Q2군 [Men: $n = 1,701$ (40.44%), Women: $n = 3,529$ (59.56%)]에서 절반이 넘는 비율로 남성의 비율보다 높았으나 국물음식의 섭취량이 높은 Q3, Q4군에서는 반대로 남성의 비율이 각각 2,294명 (52.76%), 2,774명 (60.44%)로 여성보다 5.52% 20.88%정도 높았다. 연령층은 만 30~49세 연령이 전체 및 Q1군에서 Q4군까지 40% 내외의 높은 비율이

었다. 평균 연령은 Q1군 (42.35세)에서 Q4군 (48.71세)으로 갈수록 연령이 유의적으로 높아지는 경향을 보였다 ($p < 0.001$). 결혼여부는 기혼자 [Q1 (4,111명, 68.72%), Q2 (4,610명, 80.64%) Q3 (4,695명, 82.76%), Q4 (4,739명, 84.94%)]가 모든 군에서 미혼자 [Q1 (1,111명, 31.28%), Q2 (606명, 19.36%) Q3 (529명, 17.24%), Q4 (482명, 15.06%)]에 비해 30% 이상 높은 비율을 보였으나 국물 음식 섭취량이 증가할수록 기혼자와 미혼자의 비율 차이가 Q1군에서 37.44%, Q4군에서는 69.88%로 약 30% 정도의 차이가 있었다 ($p < 0.001$). 지역의 경우에는 모든 군에서 도시지역이 80% 이상이었고, 직업 유무는 종사자가 모든 군에서 가장 높은 비율이었으며, 가족 구성원 수는 모든 군에서 4인 가구가 가장 높은 비율을 보였다. 또한, 가구 소득은 Q1군 (1,456명, 29.27%), Q4군 (1,441명, 30.78%)에서는 상위계층이, Q2군 (1,362명, 28.21%), Q3군 (1,404명, 29.74%)에서는 중상 계층이 가장 높았다. 마지막으로 교육 수준은 전문대 재학 이상이 모든 군에서 40% 이상이었다.

국물 음식 섭취에 따른 식생활 관련 사항

국물 음식 섭취에 따른 식생활 관련 사항은 Table 4와 같다. 아침식사 여부의 경우, Q1군은 3,666명 (63.55%) 정도가 아침을 먹는 것으로 나타났으며, Q4군은 Q1군 보다 약 20% 정도 높은 4,618명 (84.09%)가 아침을 먹는 것으로 나타났다. 점심과 저녁의 경우에는 Q2~Q4군에서는 90% 이상이 끼니를 챙기는 것으로 나타났다. 간식의 경우에도 점심 및 저녁과 마찬가지로 Q2~Q4군에서는 90% 이상 간식을 먹는 것으로 나타났다.

식품 안정성 관련 사항에서는 ‘충분한 양의 음식을 섭취했으나 다양한 종류의 음식을 먹지 못했다’로 응답한 mildly food insecure군이 Q1~Q3군 [Q1 (2,584명, 50.27%), Q2 (2,585명, 50.10%), Q3: 2,644명, 50.29%)]까지 절반이 넘었으나 Q4군에서는 ‘충분한 양과 다양한 종류의 음식을 먹을 수 있었다’로 응답한 enough food secure군 (2,464명, 48.51%)이 가장 높은 비율을 보였다 ($p = 0.001$).

하루 끼니가 제공된 조리장소에 대한 사항에서는 가정에서 하루 1번 이상 식사한 대상자의 비율이 Q1~Q4군까

Table 2. Quartile by intake range of total soup and stew

Food intake (g/day)	Q1 $n = 5,231$		Q2 $n = 5,230$		Q3 $n = 5,234$		Q4 $n = 5,231$		Total $n = 20,926$	
	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE
Mean	2.53	0.10	60.27	0.38	150.17	0.59	405.31	4.86	152.89	2.01
Median	0		59.43		148.54		329.31		97.11	
Intake range (g)	< 22.96		22.96 ~ 98.75		98.75 ~ 212.23		\geq 212.24		0 ~ 5,722.82	

Table 3. General characteristics of study subjects by intake range of total Korean soup and stew

Variables	Quartile by intake range of Korean soup and stew*								Total n = 20,926		p-value ²⁾
	Q1 n = 5,231		Q2 n = 5,230		Q3 n = 5,234		Q4 n = 5,231				
	n	% ¹⁾	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gender											
Men	1,659	40.32	1,701	40.44	2,294	52.76	2,774	60.44	8,428	48.42	< .001
Women	3,572	59.68	3,529	59.56	2,940	47.24	2,457	39.56	12,498	51.58	
Age (yr)											
19 ~ 29	966	28.23	501	16.40	415	14.74	347	11.62	2,229	17.95	< .001
30 ~ 49	1,917	39.86	1,799	41.34	1,769	41.65	1,734	41.56	7,219	41.08	
50 ~ 64	1,201	19.72	1,474	25.39	1,561	27.43	1,607	29.68	5,843	25.45	
65 ~ 74	691	6.99	889	9.82	951	10.24	1,015	10.80	3,546	9.41	
≥ 75	456	5.20	567	7.04	538	5.94	528	6.35	2,089	6.11	
Average age (mean, SE)	42.35 ^c	0.33	47.04 ^b	0.33	47.54 ^b	0.31	48.71 ^a	0.31	46.33	0.21	< .001 ³⁾
Marital status											
Married	4,111	68.72	4,610	80.64	4,695	82.76	4,739	84.94	18,155	79.06	< .001
Single	1,111	31.28	606	19.36	529	17.24	482	15.06	2,728	20.94	
Region											
City	4,318	83.92	4,096	80.08	4,123	80.63	4,025	79.28	16,562	81.04	< .001
Rural	913	16.08	1,134	19.92	1,111	19.37	1,206	20.72	4,364	18.96	
Occupation											
Employed	2,433	56.91	2,738	62.02	2,878	64.96	2,901	66.20	10,950	62.51	< .001
Unemployed	2,187	43.09	2,173	37.98	2,043	35.04	1,943	33.80	8,346	37.49	
Education level											
≤ Middle school	1,363	20.52	1,851	28.59	1,814	27.66	1,770	26.97	6,798	25.89	< .001
High school	1,232	28.90	1,337	28.81	1,423	30.71	1,404	32.02	5,396	30.11	
≥ College	2,023	50.58	1,723	42.60	1,680	41.64	1,671	41.01	7,097	43.99	
Household income level											
Low	1,033	15.96	1,126	17.43	1,080	15.79	1,030	14.35	4,269	15.87	0.028
Middle-low	1,316	26.69	1,350	26.70	1,365	26.67	1,347	25.56	5,378	26.40	
Middle-high	1,376	28.08	1,362	28.21	1,404	29.74	1,366	29.32	5,508	28.83	
High	1,456	29.27	1,343	27.67	1,341	27.80	1,441	30.78	5,581	28.90	
Family size											
1	527	8.06	466	7.19	424	6.69	454	7.06	1,871	7.26	0.003
2	1,260	19.85	1,543	22.47	1,572	22.59	1,648	24.46	6,023	22.30	
3	1,343	27.38	1,311	28.59	1,322	27.64	1,274	26.79	5,250	27.59	
4	1,414	30.57	1,300	28.46	1,332	30.90	1,234	28.95	5,280	29.75	
5	504	10.70	427	9.62	410	8.87	426	9.10	1,767	9.59	
≥ 6	178	3.44	173	3.67	167	3.31	188	3.64	706	3.52	
Average family size (mean, SE)	3.27	0.03	3.23	0.03	3.24	0.03	3.20	0.03	3.24	0.02	0.208 ³⁾

1) Weighted % 2) P-value by chi-square 3) P-value by one-way ANOVA

a-c: Different superscript letters mean significantly different among groups at $\alpha = 0.05$ level by bonferroni's multiple range comparison.

* Intake range of Korean soup and stew (Q1: < 22.96 g, Q2: 22.96 ~ 98.75 g, Q3: 98.75 ~ 212.23 g and Q4: ≥ 212.24 g)

지 76.23~89.22% [Q1 (4,203명, 76.23%), Q2 (4,758명, 87.99%), Q3 (4,732명, 87.53%), Q4 (4,807명, 89.22%)] 사이의 비율을 보였고, 상업적 외식 장소 [Q1 (4,705명, 89.27%), Q2 (4,968명, 96.03%), Q3 (4,974명, 96.04%), Q4 (4,978명, 96.27%)]는 모든 식사가 제공된 조리장소 중 가장 높은 비율을 보였다. 단체급식장소는 Q1-Q2군까지는 증가하는 비율 [Q1 (275명, 5.08%), Q2 (565명, 12.70%)]을

보이다가 Q3군에서 Q4군으로 갈수록 그 비율이 1% 미만으로 낮아지는 경향을 보였다 ($p < 0.001$).

주당 외식 횟수의 경우 하루 1회 이상이 모든 군에서 가장 높은 비율 [Q1 (1,004명, 24.72%), Q2 (901명, 23.09%), Q3 (1,121명, 28.07%), Q4 (1,174명, 29.75%)]을 보였으며, Q1군에서 Q2군까지는 감소하는 비율을 보이다가 Q4군으로 갈수록 비율이 증가하는 경향을 보였다 ($p < 0.001$). 주

Table 4. Dietary habits of study subjects by intake range of total Korean soup and stew

	Quartile by intake range of Korean soup and stew [*]								Total n = 20,926		P- value ²⁾	
	Q1 n = 5,231		Q2 n = 5,230		Q3 n = 5,234		Q4 n = 5,231					
	n	% ¹⁾	n	%	n	%	n	%	n	%		
Daily meal												
Breakfast												
Eating	3,666	63.55	4,380	79.46	4,500	81.51	4,618	84.09	17,164	76.88	< .001	
Skipping	1,565	36.45	850	20.54	734	18.49	613	15.91	3,762	23.12		
Lunch												
Eating	4,398	82.47	4,859	92.47	4,912	93.25	4,963	94.58	19,132	90.52	< .001	
Skipping	833	17.53	371	7.53	322	6.75	268	5.42	1,794	9.48		
Dinner												
Eating	4,538	85.94	4,941	94.01	5,010	95.57	5,034	96.06	19,523	92.75	< .001	
Skipping	693	14.06	289	5.99	224	4.43	197	3.94	1,403	7.25		
Snack												
Yes	4,497	84.88	4,766	91.62	4,810	92.48	4,837	93.10	18,910	90.41	< .001	
No	734	15.12	464	8.38	424	7.52	394	6.90	2,016	9.59		
Food insecurity												
Enough food secure	2,318	44.15	2,385	45.34	2,338	45.89	2,464	48.51	9,505	45.95	0.001	
Mildly food insecure	2,584	50.27	2,585	50.10	2,644	50.29	2,545	47.84	10,358	49.63		
Moderately food insecure	240	4.60	194	3.77	183	3.09	165	3.18	782	3.68		
Severely food insecure	55	0.97	40	0.78	41	0.73	30	0.47	166	0.74		
Prepared meal from cooking place in 24h-recall method												
Home												
Eating	4,203	76.23	4,758	87.99	4,732	87.53	4,807	89.22	18,500	85.05	< .001	
Not eating	1,028	23.77	472	12.01	502	12.47	424	10.78	2,426	14.95		
Commercial place												
Eating	4,705	89.27	4,968	96.03	4,974	96.04	4,978	96.27	19,625	94.29	< .001	
Not eating	526	10.73	262	3.97	260	3.96	253	3.73	1,301	5.71		
Institution												
Eating	275	5.08	565	12.70	702	0.69	717	0.72	2,259	11.97	< .001	
Not eating	4,956	94.92	4,665	87.30	4,532	85.16	4,514	84.19	18,667	88.03		
Eating-out Frequency												
≥ 1/day	1,004	24.72	901	23.09	1,121	28.07	1,174	29.75	4,200	26.56	< .001	
5 ~ 6 times a week	605	13.12	625	13.85	674	14.80	702	15.55	2,606	14.31		
3 ~ 4 times a week	594	12.51	501	10.27	450	9.03	469	9.33	2,014	10.33		
1 ~ 2 times a week	1,277	22.93	1,251	22.15	1,178	20.30	1,184	20.56	4,890	21.51		
1 ~ 3 times a month	1,126	18.58	1,252	20.83	1,169	18.65	1,164	17.86	4,711	18.95		
Rarely (< 1/month)	610	8.13	682	9.81	630	8.52	523	6.95	2,445	8.33		
Average ⁴⁾ (mean, SE)	4.17 ^a	0.09	4.04 ^a	0.09	4.55 ^b	0.10	4.80 ^b	0.10	4.39	0.06	< .001 ³⁾	

1) Weighted % 2) P-value by chi-square 3) P-value by one-way ANOVA 4) Conversion factor regarding average frequency of Eating-out per week: ≥ 2/day- 17.5, 1/day- 7, 5 ~ 6 times a week- 5.5, 3 ~ 4 times a week- 3.5, 1 ~ 2 times a week- 1.5, 1 ~ 3 times a month- 0.47 (2/4.3), Rarely (< 1/month)- 0

a-c: Different superscript letters mean significantly different among groups at $\alpha = 0.05$ level by bonferroni's multiple range comparison.

* Intake range of Korean soup and stew (Q1: < 22.96 g, Q2: 22.96 ~ 98.75 g, Q3: 98.75 ~ 212.23 g and Q4: ≥ 212.24 g)

당 평균 외식 횟수는 모든 군에서 4~5회 사이로 나타났으며, Q1군에서 Q2군까지는 감소하는 비율을 보이다가 Q4군으로 갈수록 평균 외식 횟수가 유의적으로 증가하였다 ($p < 0.001$).

국물 음식 섭취 범위에 따른 영양소 섭취량

국물 음식 섭취 4분위수 범위에 따른 영양소 섭취량에 대한 결과는 Table 5에 제시하였다. 지방을 제외한 모든 영양소 섭취량과 에너지 기여도의 비율 (지방비율은 제외)이 Q1에서 Q4군으로 갈수록 유의적으로 증가하는 추이를 보

였다 (crude p for trend < 0.001, adjusted p for trend < 0.001). 지방 섭취량은 보정을 안했을 때에는 군간 유의적인 차이가 없었으나 성별, 연령 및 에너지 섭취량으로 보정을 했을 경우에는 군간 유의적으로 증가하는 추이를 보였다 (adjusted p for trend < 0.001).

국물 음식 섭취 범위에 따른 식품 섭취량

국물 음식 섭취 4분위수 범위에 따른 식품 섭취량에 대한 결과는 Table 6에 제시하였다. 곡류, 서류, 두류, 견과류, 채소류, 버섯류, 과일류, 육류, 어패류, 우유/유제품류, 오일류 및 조미료류의 경우에는 Q1군에서 Q4군까지 증가하는 추이를 보였다 (crude p for trend < 0.05, adjusted p for trend < 0.05). 그 외에 당류, 난류, 음료수류는 보정을 안했을 때에는 유의적인 차이가 나지 않았으나 성별과, 연령 및 에너지 섭취량으로 보정을 했을 경우에는 군간 섭취량이 증가하는 추이를 보였다 (adjusted p for trend < 0.05). 그 외에 기타 식품은 보정 및 미 보정 시 둘 다 군간 유의적인 차이가 없었다.

식사가 제공된 조리 장소별 국물 음식 섭취량

식사가 제공된 조리 장소별 국물 음식 섭취량에 대한 사항은 Table 7과 같다. 전체 국물 음식, 국/탕 및 찌개/전골 섭취

량 모두 가정, 상업적 외식 및 급식에서 Q1-Q4 군으로 갈수록 섭취량이 유의적으로 증가하는 추이를 보였다 (p < 0.001). 국/탕과 찌개/전골류 섭취량 중에서 대체로 국/탕류 섭취량이 모든 식사가 제공된 조리 장소에서 찌개/전골류 보다 좀 더 높은 섭취 양상을 보였다.

국물음식 섭취에 영향을 미치는 요인

국물음식 섭취에 영향을 미치는 요인에 대한 결과는 Table 8과 같다. 전체 국물음식, 국/탕, 찌개/전골 섭취량으로 종속변수를 나누어서 분석하였고, 모든 국물음식 섭취량의 회귀모형은 유의적으로 나타났다 (p < 0.001). 모형의 설명력은 7.4% ($R^2 = 0.074$), 국/탕은 3.8% ($R^2 = 0.038$), 찌개와 전골은 4.2% ($R^2 = 0.042$)로 나타났다.

첫 번째로 전체 국물음식에 유의적인 영향을 미치는 요인으로는 남성이 여성에 비해 정(+)의 영향력을 보였고 (p < 0.001), 연령이 증가할수록 정(+)의 영향력을 보였다 (p < 0.001). 또한, 미혼에 비해 기혼자가 정(+)의 영향력을 보였고 (p < 0.001), 소득수준은 상위계층에 비해 하위계층에서 부(-)의 영향력을 보였다 (p < 0.01). 식습관과 관련된 요인은 아침식사 여부에서는 결식을 하는 경우에 비해 식사를 하는 경우에 정(+)의 영향력을 보였고 (p < 0.01), 간식은 섭취를 하는 경우, 식사제공 장소는 가정식과 단체급

Table 5. Nutrient intakes by intake range of total Korean soup and stew

	Quartile by intake range of Korean soup and stew*								Total n = 20,926		Crude p for trend	Adjusted p for trend ¹⁾
	Q1 n = 5,231		Q2 n = 5,230		Q3 n = 5,234		Q4 n = 5,231					
	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE		
Energy (kcal/day)	1,899.89	15.80	1,890.77	15.38	2,062.65	14.95	2,272.49	14.83	2,030.54	8.76	< .001	< .001
Carbohydrate (g/day)	286.73	2.24	298.24	2.13	323.69	2.15	356.00	2.19	315.82	1.30	< .001	< .001
Protein (g/day)	65.93	0.76	65.35	0.71	73.37	0.70	84.78	0.71	72.32	0.41	< .001	< .001
Fat (g/day)	45.86	0.66	40.42	0.65	43.46	0.63	45.04	0.54	43.77	0.35	0.226	< .001
Ca (mg/day)	422.41	5.15	442.34	5.37	520.13	5.48	618.89	6.71	500.13	3.26	< .001	< .001
P (mg/day)	1,005.27	8.74	1,034.76	9.26	1,174.43	9.05	1,348.36	9.22	1,139.36	5.30	< .001	< .001
Fe (mg/day)	13.57	0.24	14.55	0.20	16.86	0.20	21.92	0.63	16.69	0.19	< .001	< .001
Sodium (mg/day)	3,849.04	55.33	4,165.60	54.43	4,655.34	53.48	5,363.57	58.40	4,500.04	30.87	< .001	< .001
K (mg/day)	2,663.05	26.26	2,789.80	26.78	3,114.96	28.04	3,684.30	32.68	3,058.73	17.24	< .001	< .001
Vit. A (μgRE/day)	687.03	16.64	739.81	17.68	834.43	18.38	1,004.26	34.23	814.87	12.15	< .001	< .001
Thiamine (mg/day)	1.57	0.02	1.56	0.02	1.71	0.02	2.05	0.02	1.72	0.01	< .001	< .001
Riboflavin (mg/day)	1.25	0.01	1.20	0.01	1.32	0.01	1.51	0.01	1.32	0.01	< .001	< .001
Niacin (mg/day)	15.17	0.18	15.34	0.17	17.06	0.17	19.79	0.17	16.83	0.10	< .001	< .001
Vit. C (mg/day)	90.61	2.06	95.98	1.86	107.49	2.11	127.58	2.47	105.25	1.35	< .001	< .001
Energy contribution												
Carbohydrate (%)	65.54	0.23	68.37	0.22	67.99	0.19	67.93	0.18	67.41	0.12	< .001	< .001
Protein (%)	13.70	0.08	13.66	0.07	14.13	0.07	14.95	0.08	14.11	0.04	< .001	< .001
Fat (%)	20.75	0.19	17.97	0.18	17.88	0.15	17.12	0.14	18.48	0.10	< .001	< .001

1) Energy was adjusted for gender and age; other nutrients were adjusted for gender, age and energy intake.

* Intake range of Korean soup and stew (Q1: < 22.96 g, Q2: 22.96 ~ 98.75 g, Q3: 98.75 ~ 212.23 g and Q4: ≥ 212.24 g)

Table 6. Food intake by intake range of total Korean soup and stew

Food Intake (g/day)	Quartile by intake range of Korean soup and stew*								Total n = 20,926		Crude p for rend	Adjusted p for trend ¹⁾
	Q1 n = 5,231		Q2 n = 5,230		Q3 n = 5,234		Q4 n = 5,231					
	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE		
Cereals and grain products	260.77	3.00	291.07	3.03	307.33	2.69	327.59	2.56	296.09	1.61	< .001	< .001
Potatoes and starches	34.35	1.77	33.38	1.69	35.90	1.79	48.05	2.05	37.91	1.02	< .001	0.004
Sugars and sweets	10.31	0.48	9.58	0.30	10.66	0.37	10.63	0.31	10.30	0.21	0.19	0.008
Legumes and their products	24.18	1.50	28.98	1.24	44.88	2.18	57.34	1.70	38.68	0.90	< .001	< .001
Seeds and nuts	5.12	0.44	5.66	0.40	6.02	0.37	7.60	0.49	6.09	0.25	< .001	0.028
Vegetables	235.25	4.07	287.86	3.66	342.09	4.09	438.30	5.18	324.64	2.52	< .001	< .001
Mushrooms	4.19	0.31	4.47	0.36	5.01	0.36	7.26	0.49	5.22	0.20	< .001	< .001
Fruits	162.45	4.77	174.12	5.03	178.29	4.82	198.22	5.76	178.03	3.01	< .001	0.031
Meat, poultry and their products	88.96	2.82	84.55	2.53	90.96	2.37	131.55	3.98	99.00	1.61	< .001	< .001
Eggs	24.61	0.82	25.14	0.81	24.34	0.79	23.40	0.69	24.37	0.42	0.146	< .001
Fishes and shell fishes	41.55	1.75	49.87	1.84	64.51	1.75	128.83	3.27	70.91	1.26	< .001	< .001
Seaweeds	5.78	0.84	6.81	0.70	7.90	0.65	27.40	1.84	11.93	0.62	< .001	< .001
Milks and dairy products	93.94	3.27	74.37	2.48	82.79	3.11	69.81	2.38	80.53	1.61	< .001	< .001
Oils and fats	7.93	0.19	8.23	0.19	8.83	0.21	8.52	0.18	8.37	0.11	0.018	< .001
Beverages	279.65	9.21	264.71	8.28	266.90	7.65	294.93	9.80	276.75	4.73	0.111	< .001
Seasonings	30.27	1.10	35.44	0.70	38.36	0.70	45.89	0.82	37.38	0.46	< .001	< .001
Other food	0.95	0.26	2.80	1.44	0.87	0.19	1.10	0.18	1.41	0.35	0.372	0.206

1) Adjusted for gender, age and energy intake

* Intake range of Korean soup and stew (Q1: < 22.96 g, Q2: 22.96 ~ 98.75 g, Q3: 98.75 ~ 212.23 g and Q4: ≥ 212.24 g)

Table 7. Intake of soup and stew in cooking place by intake range of total Korean soup and stew

Food Intake (g/day)	Quartile by intake range of Korean soup and stew*								Total n = 20,926		Crude p for trend	Adjusted p for trend ¹⁾
	Q1 n = 5,231		Q2 n = 5,230		Q3 n = 5,234		Q4 n = 5,231					
	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE		
Total												
Total food	1,312.28	16.69	1,388.31	15.07	1,517.45	13.80	1,827.41	14.90	1,509.13	9.07	< .001	< .001
Guk/Tang	1.83	0.08	35.95	0.61	81.04	1.39	232.47	5.95	86.87	1.85	< .001	< .001
Jjigae/Jeongol	0.70	0.05	24.32	0.60	69.13	1.36	172.84	4.80	66.02	1.41	< .001	< .001
Total Korean soup and stew	2.53	0.10	60.27	0.38	150.17	0.59	405.31	4.86	152.89	2.01	< .001	< .001
Home												
Total food	451.57	8.63	511.58	7.48	579.88	8.22	797.30	11.97	583.51	5.41	< .001	< .001
Guk/Tang	1.15	0.07	23.00	0.56	47.01	1.18	161.03	6.08	57.43	1.72	< .001	< .001
Jjigae/Jeongol	0.45	0.04	17.96	0.54	47.68	1.19	113.86	4.47	44.48	1.22	< .001	< .001
Total Korean soup and stew	1.60	0.08	40.95	0.55	94.69	1.30	274.89	5.96	101.91	1.91	< .001	< .001
Commercial place												
Total food	836.30	15.69	816.01	15.56	856.83	14.88	925.42	15.79	858.70	8.98	< .001	0.003
Guk/Tang	0.48	0.04	7.69	0.36	22.95	0.95	48.75	2.02	19.75	0.60	< .001	< .001
Jjigae/Jeongol	0.25	0.04	5.89	0.35	18.55	0.82	50.29	2.25	18.56	0.65	< .001	< .001
Total Korean soup and stew	0.73	0.06	13.58	0.48	41.51	1.18	99.04	3.07	38.30	0.92	< .001	< .001
Institutions												
Total food	24.41	2.48	60.71	4.22	80.74	4.68	104.52	5.90	66.88	2.51	< .001	< .001
Guk/Tang	0.20	0.03	5.26	0.34	11.08	0.68	22.69	1.61	9.68	0.47	< .001	< .001
Jjigae/Jeongol	0.003	0.003	0.47	0.12	2.90	0.37	8.69	1.02	2.99	0.28	< .001	< .001
Total Korean soup and stew	0.21	0.03	5.74	0.37	13.97	0.80	31.38	2.02	12.67	0.58	< .001	< .001

1) Adjusted for gender, age and energy intake

* Intake range of Korean soup and stew (Q1: < 22.96 g, Q2: 22.96 ~ 98.75 g, Q3: 98.75 ~ 212.23 g and Q4: ≥ 212.24 g)

Table 8. Factors related to intake of total Korean soup and stew¹⁾

Independent variables	Dependant variables					
	Total Korean soup and stew		Guk/Tang		Jjigae/Jeongol	
	β	SE	β	SE	β	SE
Gender (ref.: female)						
Male	28.94***	3.86	11.46***	3.25	17.48***	2.25
Average age	1.46***	0.20	1.21***	0.18	0.25	0.13
Marital status (ref.: single)						
Married	19.76***	5.95	6.26	4.94	13.50**	4.15
Region (ref.: rural area)						
City	-0.99	5.82	-1.11	5.43	0.12	3.57
Occupation (ref.: unemployed)						
Employed	-0.60	4.01	-1.21	3.66	0.61	2.34
Education level (ref.: \geq college)						
< Middle school	2.62	6.74	-4.39	5.44	7.00	4.73
High school	8.54	5.26	-0.87	3.97	9.41*	4.38
Household income level (ref.: high)						
Low	-18.72**	6.52	-9.61	5.78	-9.12*	4.16
Middle-low	-11.67	5.95	-1.28	4.77	-10.39*	4.26
Middle-high	-3.15	6.63	2.61	5.14	-5.76	4.21
Average family size	1.90	2.08	2.08	1.38	-0.18	1.79
Breakfast (ref.: skipping)						
Eating	15.62**	5.19	17.58***	4.71	-1.96	4.20
Snack (ref.: no)						
Yes	17.34*	8.53	19.06**	6.24	-1.71	6.04
Food insecurity (ref.: severely food insecure)						
Enough food secure	10.97	18.33	3.93	15.62	7.04	12.78
Mildly food insecure	2.91	18.19	1.53	15.62	1.38	12.69
Moderately food insecure	3.17	20.43	4.78	17.55	-1.61	14.00
Prepared meal from cooking place in 24 h-recall method (ref.: not eating)						
Home	34.24***	4.90	12.97***	3.73	21.27***	3.86
Commercial place	-25.67	15.08	-23.06	13.46	-2.61	8.72
Institution	23.62***	5.22	34.20***	4.34	10.58**	3.80
Average frequency of eating-out per week	1.17*	0.58	0.06	0.34	1.11*	0.47
Energy intake	0.04***	0.003	0.02***	0.002	0.02***	0.002
Sodium intake	0.01***	0.001	0.01***	0.001	0.001**	0.001
R ² : 0.074, F-value: 47.02***		R ² : 0.038, F-value: 28.36***		R ² : 0.042, F-value: 22.20***		

*p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001

식에서 식사를 하는 경우에 정(+)의 영향력을 보였다. 주당 평균외식 빈도와 에너지 및 나트륨 섭취가 증가할수록 전체 국물음식 섭취에 정(+)의 방향으로 유의적인 영향력을 보였다 ($p < 0.05$).

두 번째로 국/탕 섭취량에 유의적인 영향을 주는 일반적 사항으로는 여성에 비해 남성이, 연령은 증가할수록 정(+)의 방향으로 영향력을 보였다 ($p < 0.001$). 식습관과 관련된 요인으로는 아침식사를 하는 경우, 간식을 섭취를 하는 경우, 식사제공 장소는 가정식과 단체급식에서 식사를 하는 경우, 에너지 및 나트륨 섭취가 증가할수록 국/탕 섭취량에 정(+)의 영향력을 보였다 ($p < 0.01$).

마지막으로 찌개/전골 섭취량에 영향을 주는 일반적 사항으로는 여성에 비해 남성이, 미혼에 비해 기혼자가, 그리고 전문대 졸업 이상을 기준으로 보았을 때 고등학교 졸업자가 정(+)의 영향력을 보였다 ($p < 0.01$). 반대로 소득수준은 상위계층에 비해 중하위층 및 하위계층에서 찌개/전골 섭취에 부(-)의 영향력을 보였다 ($p < 0.05$). 식습관과 관련된 요인 중 가정식과 단체급식에서 제공된 식사를 하는 경우에 정(+)의 영향력을 보였고, 주당 평균외식 빈도와 에너지 및 나트륨 섭취가 증가할수록 전체 국물음식 섭취에 정(+)의 방향으로 유의적인 영향력을 보였다 ($p < 0.05$).

고 찰

본 연구는 만 19세 이상의 성인 20,926명을 중심으로 한 식 국물 음식에 섭취에 따른 식생활 평가에 대한 연구를 수행하였다. 국물 음식 섭취에 따른 식생활 평가를 수행하기 위해 섭취량을 4 분위수로 나누었다. 이 중 국물 음식의 섭취가 가장 높은 Q4군의 특징을 살펴보면 성별의 경우 남성의 비율이 여성 비율보다 약 21% 정도 높았고, 연령층은 만 30~49세 연령, 결혼여부는 기혼자, 가구 소득은 상위계층, 교육 수준은 전문대 재학 이상으로 나타났다. 선행연구에서 한식 식사패턴 지수 총점에 따른 조사대상자들의 일반적 특성을 살펴본 결과, 남성이며, 30~49세 연령 군이고, 기혼자이며, 가구소득과 교육 수준이 높을수록 한식 식사패턴 지수가 높은 것으로 나타났다.²³ 이는 본 연구의 결과와 동일한 결과이며, 이에 대한 이유를 살펴보면 한식의 경우, 상차림이 밥을 중심으로 하며, 밥의 섭취를 위해 국, 반찬 등의 부식이 함께 올라오는 형태로 국만 섭취하는 것이 불가능하기 때문에^{5,23,34} 한식 식사패턴 지수를 연구한 선행 연구의 결과와 같은 결과를 보인 것으로 사료된다.

국물 음식 섭취에 따른 식품 안정성 관련 사항에서는 ‘충분한 양과 다양한 종류의 음식을 먹을 수 있었다’로 응답한 enough food secure군이 Q4군에서 가장 높은 비율을 보였다 ($p = 0.001$). 이는 앞서 언급한 일반적 사항에서 국물 음식 섭취가 높은 Q4군에서 가구 소득이 상위계층인 대상자의 비율이 높은 것과 관련이 있는 것으로 사료된다.

주당 외식 횟수의 경우 하루 1회 이상 외식을 하는 경우가 Q4군으로 갈수록 비율이 증가하는 경향을 보였다 ($p < 0.001$). 한식 식사패턴 지수를 연구한 Lee의 연구²³에서도 하루 1회 이상 외식을 하는 집단에서 한식 식사패턴 지수가 가장 높은 것으로 나타났는데 본 연구가 한식 국물 음식의 섭취량을 분석한 연구이기 때문에 동일한 결과로 나타난 것으로 보인다.

국물 음식 섭취 4분위수 범위에 따른 영양소 섭취량에 대한 결과에서 나트륨 섭취의 경우 WHO (World Health Organization)³⁵와 한국인 영양소 섭취기준 (Dietary Reference Intakes for Koreans)³³에서 제시한 1일 목표섭취량인 2,000 mg에 비해 국물 음식을 가장 많이 섭취하는 Q4 군에서는 약 2.7 배 (5,363.57 mg) 정도 높은 것으로 나타났다. 미국, 영국, 일본 및 중국의 40~59세 성인 남성과 여성들을 중심으로 나트륨 섭취에 기여하는 음식을 분석한 연구 결과를 살펴보면 일본인의 경우, 평균 나트륨 섭취량 4,651 mg 중 간장 (932 mg), 염장 채소 및 과일 (458 mg), 미소 수프 (450 mg), 생선 (443 mg) 등이 나트륨의 주요 급원 식품으로 나타났다.³⁶ 또한, 제1기 (1998)부터 제5기 1차 (2010)까

지 국민건강영양조사 데이터를 이용하여 만 7세 이상 한국인들의 나트륨 섭취에 기여하는 주요 음식 및 식품군을 살펴본 연구에서 김치 (22.8~31.7%)가 모든 연도에서 기여도가 높았고, 그 뒤로 면/만두류 (10.5~13.8%), 국/탕류 (10.2~13.8%), 찌개/전골류 (8.5~11.2%)가 매년 2~4위로 나트륨 섭취에 기여도가 높은 것으로 보고되었다.²⁵ 제4기 2차 (2008), 3차 (2009) 국민건강영양조사 데이터를 이용하여 한국인의 나트륨 섭취에 기여하는 음식군을 조사한 또 다른 연구에서 나트륨에 기여하는 음식군 순위를 살펴보면 김치류 1,125 mg (24.5%), 면/만두류 572 mg (12.4%), 국/탕류 488 mg (10.6%), 찌개/전골류 399 mg (8.7%)의 순으로 나타났다.²⁴ 선행 연구 모두 국/탕류와 찌개/전골류 등의 국물음식이 나트륨 섭취량에 기여도가 높은 것으로 나타났다으며, 이는 1998년부터 2014년 국민건강영양조사 결과까지 거의 차이가 없는 것으로 나타나 이에 대한 개선책이 필요할 것으로 생각된다. 적절한 국물음식 섭취를 위해 선행연구^{25,37}에서 제시한 방법과 같이 국/찌개 그릇의 크기를 작은 것으로 바꾸거나 조리 시 국물의 양을 줄이고 건더기 위주로 조리하거나 또는 저 나트륨 국물음식을 위한 레시피 개발이 필요할 것으로 생각된다.

한편 에너지에 기여된 탄수화물 섭취비의 경우 Q1~Q4군까지 65.54~67.93%로 나타났다. 한국인 영양소 섭취기준³³을 살펴보면 만 19세 이상의 탄수화물 에너지 적절 비율은 55~65% 사이로 본 연구의 결과가 적정비율 범위보다 약간 높은 비율을 보였다. 추후 탄수화물의 에너지 적정비율 섭취를 위한 영양교육이나 적절한 식사를 위한 가이드라인이 필요할 것으로 생각된다.

전체적으로 국물음식 섭취 증가에 영향을 미치는 요인을 다중회귀분석을 통해 살펴본 결과 남성이 여성에 비해 국물음식 섭취에 영향력이 높았고, 연령이 증가할수록, 미혼에 비해 기혼자가 정(+)의 영향력을 보였다. 식습관과 관련된 요인은 아침식사를 하는 경우, 간식은 섭취를 하는 경우, 가정식과 단체급식에서 제공된 식사를 하는 경우 및 주당 평균외식 빈도와 에너지 및 나트륨 섭취가 증가할수록 전체적으로 국물음식 섭취 증가에 정(+)의 방향으로 영향력을 보였다. 국물음식의 높은 섭취는 앞의 결과와 같이 나트륨 섭취와 관련이 있는 것으로 나타났다. 나트륨의 높은 섭취는 고혈압 및 대사증후군 등과 관련성이 있다는 선행 연구들의 보고가 있었다.³⁸⁻⁴⁰ 나트륨 섭취량을 줄일 수 있도록 선행연구⁴¹와 같이 영양교육이나 저 나트륨 조리법 개발 및 적절한 섭취를 위한 가이드라인 제시가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구의 결과를 종합해보면 국물 음식의 섭취는 남성이며, 기혼이고, 소득 수준이 높고, 아침식사를 하는 경우,

주당 평균 외식 빈도의 증가 및 에너지와 나트륨 섭취 증가와 관련이 있는 것으로 나타났다. 따라서 최근 외식이 증가하고 국/탕이나 찌개류와 같은 편의식품 개발이 이루어지고 있는 가운데 특히 외식업소 및 식품제조업체에서는 이러한 사항들을 반영한 국물음식 조리법 및 식품개발이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 연구에 활용된 국민건강영양조사의 식이조사 자료인 24시간 회상법은 훈련된 조사원이 응답자가 조사 전날 섭취한 하루 동안의 식품 종류, 섭취량 및 식습관 등을 인터뷰를 통해 조사하는 방법으로, 식이조사 연구에서 식품섭취빈도조사 (food frequency questionnaire, FFQ)와 함께 사용되고 있다.^{25,42} 그러나 24시간 회상법은 1일 동안 대상자들의 식품 섭취 정보만을 분석하였기 때문에 개개인의 평소 식이 패턴을 모두 반영하지 못한 가능성이 있을 것으로 사료된다. 앞으로의 연구에서는 24시간 회상법 자료뿐만 아니라 2012년 국민건강영양조사부터 개선된 형태로 제공되는 식품섭취빈도조사 자료⁴³를 함께 분석하여 국물음식 섭취에 대한 보다 심도 있는 연구의 수행이 필요할 것으로 생각된다.

요 약

본 연구는 만 19세 이상의 성인 20,926명을 중심으로 한 식 국물 음식에 섭취에 따른 식생활 평가에 대한 연구를 수행하였다. 국물 음식 섭취에 따른 식생활 평가를 수행하기 위해 전체 국물 음식 섭취량과 국/탕 및 찌개/전골 섭취량으로 분류하였으며, 전체 국물 음식 섭취량은 4 분위수로 분류하였다. 국물 음식의 섭취가 가장 높은 Q4군의 특징을 살펴보면 성별의 경우 남성의 비율이 여성 비율보다 높았고, 연령층은 만 30~49세 연령, 기혼자이며, 가구 소득과 교육 수준이 높은 것으로 나타났다. 식생활 관련 요인들을 살펴보면 Q4군으로 갈수록 아침식사 결식의 비율이 낮아지며, 하루 1회 이상 외식하는 대상자의 비율이 높아지는 경향을 보였다. 또한, 국물 음식 섭취 4분위수 범위에 따른 영양소 섭취량에 대한 결과 지방을 제외한 모든 영양소 섭취량과 에너지 기여도의 비율 (지방의 에너지 기여된 비율 제외)이 Q1에서 Q4군으로 갈수록 유의적으로 증가하는 추이를 보였다. 식사가 제공된 조리 장소별 국물 음식 섭취량 역시 전체 국물 음식, 국/탕 및 찌개/전골 섭취량 모두 가정, 상업적 외식 및 단체 급식에서 Q1~Q4군으로 갈수록 섭취량이 유의적으로 증가하는 추이를 보였다. 마지막으로 국물 음식 섭취 4분위수 범위에 따른 식품 섭취량의 결과에서는 곡류, 서류, 두류, 견과류, 채소류, 버섯류, 과일류, 육류, 어패류, 우유/유제품류, 오일류 및 조미료류가 Q1 군에

서 Q4 군까지 증가하는 추이를 보였다. 마지막으로 국물 음식 섭취에 영향을 미치는 요인을 다중회귀분석을 통해 살펴본 결과 남성, 높은 연령, 기혼자와, 아침식사를 하는 경우, 간식을 섭취하는 경우, 가정식과 단체급식에서 제공된 식사를 하는 경우 및 주 당 평균외식 빈도와 에너지 및 나트륨 섭취가 증가할수록 전체적으로 국물음식 섭취에 정(+)의 방향으로 영향력을 보였다. 전체적으로 국물 음식 섭취가 증가함에 따라 영양소나 식품의 섭취량이 증가하는 것으로 보이는데 특히 나트륨의 섭취량은 각종 만성질환의 위험도와 관련이 높으므로 이에 대한 주의가 필요할 것으로 사료된다.

References

1. Chung HK, Oh SY, Kim MH, Ahn HJ. Food and culture. Paju: Gyomunsa; 2013.
2. Cho HY. The historical background and characteristics of Korean food. Korean J Diet Cult 1998; 13(1): 1-8.
3. Jung HO. A study on developing Korean food brands. Korean Stud 2006; 8: 161-191.
4. Lee KW, Cho MS. The development and validation of the Korean dietary pattern score (KDPS). Korean J Food Cult 2010; 25(6): 652-660.
5. Kang JH, Kim KA, Han JS. Korean diet and obesity. J Korean Soc Study Obes 2004; 13(1): 34-41.
6. Lee SU. Culture history of Korean cuisine. Seoul: Gyomunsa; 1985.
7. Gang IH. Taste of Korean food. Seoul; Daehangyogwaseojusik-hoesa: 1987.
8. Hwang HS, Han BR, Han BJ, Chung LN. Korean traditional food. Paju: Gyomunsa; 2010.
9. Ryu KL, Kim TH. The historical study of beef cooking: I. cookery of soup based on beef. Korean J Diet Cult 1992; 7(3): 223-235.
10. Lee YK, Chun HJ, Lee HG. A bibliographical study on the Goumuk in Korea. Korean J Diet Cult 1992; 7(4): 339-362.
11. Lee YK, Chun HJ, Lee HG. A bibliographical study on the Tojang-guk in Korea. Korean J Diet Cult 1992; 7(1): 81-90.
12. Kim KJ, Kwak YJ, Kim MJ, Kang SH. A study on 'Tang', traditional soup originated in Kyoung-Nam province. Korean J Soc Food Sci 1990; 6(3): 67-83.
13. Kim KJ, Kang JH. A study of retort-pouch soybean paste pot stew. Korean J Soc Food Sci 1996; 12(4): 541-546.
14. Yi OS, Hong DK, Koo MS, Shin DB, Chung KS. Changes in the quality characteristics of freeze-dried Chungkook-jang soup. Korean J Food Sci Technol 1994; 26(3): 250-254.
15. Joo KJ, Shin MR. Flavor components generated from thermally processed soybean paste (Doenjang and Soondoenjang) soups and characteristics of sensory evaluation. Korean J Food Sci Technol 2004; 36(2): 202-210.
16. Kang HJ, Kim EH. A study on the development of standardized recipe and the microbiological assessment and sensory evaluation of various soups for steam convection oven and cook/chill system for kindergarten foodservice operations: for the focus on Miyuck-

- gook, soup of beef and radish and Chige of beef and soybean paste. Korean J Soc Food Sci 2000; 16(6): 584-592.
17. Kim MY, Lee BR, Lee YS, Lee YH. A study on the attitude, perception, and preference of jjigae HMR (home meal replacement) for Americans in L.A. area. Korean J Food Cookery Sci 2014; 30(6): 704-715.
 18. Kye SH, Moon HK, Yum CA, Song TH, Lee SH. Standardization of recipe for the preparation of Korean foods (II): for the focus on Chigae(stew). Korean J Soc Food Sci 1995; 11(3): 220-225.
 19. Kim JY, Park SR, Shin JA, Chun JY, Lee J, Yeon JY, Lee WY, Lee KT. β -carotene and retinol contents in Bap, Guk (Tang) and Jjigae of eat-out Korean foods. J Korean Soc Food Sci Nutr 2013; 42(12): 1958-1965.
 20. Lee KJ, Song MR. Salinity of Kimchi and soups/stews, and the acceptability and attitudes of restaurant owners toward salt in the Jeonju area. Korean J Food Cult 2009; 24(3): 279-285.
 21. Song MR, Lee KJ. Salinity and consumption patterns of Kimchi and soup stew in Jeonju area. Korean J Food Cookery Sci 2008; 24(1): 84-91.
 22. Lee KW, Cho MS. The traditional Korean dietary pattern is associated with decreased risk of metabolic syndrome: findings from the Korean national health and nutrition examination survey, 1998-2009. J Med Food 2014; 17(1): 43-56.
 23. Lee KW. Understanding the cognitive structures of the Koreans toward Korean food and Korean-style dietary patterns [dissertation]. Seoul: Ewha Womans University; 2013.
 24. Yon M, Lee Y, Kim D, Lee J, Koh E, Nam E, Shin H, Kang BW, Kim JW, Heo S, Cho HY, Kim CI. Major sources of sodium intake of the Korean population at prepared dish level: based on the KNHANES 2008 & 2009. Korean J Community Nutr 2011; 16(4): 473-487.
 25. Song DY, Park JE, Shim JE, Lee JE. Trends in the major dish groups and food groups contributing to sodium intake in the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 1998-2010. Korean J Nutr 2013; 46(1): 72-85.
 26. Park YH, Kang M, Baik HW, Oh SW, Park SJ, Paik HY, Choe JS, Lee JY, Kang MS, Joung H. A study on the perception as HANSIK (Korean food) for the common dishes in Korean adults residing in Seoul and metropolitan area. Korean J Community Nutr 2012; 17(5): 555-578.
 27. Lee SE, Kang M, Park YH, Joung H, Yang YK, Paik HY. Perception of common Korean dishes and foods among professionals in related fields. Korean J Nutr 2012; 45(6): 562-576.
 28. Rural Development Administration (KR). Korean traditional local food 1-10. Paju: Gyomunsa; 2008.
 29. Rural Development Administration (KR). Consumer friendly food composition table. 2nd revision. Suwon: Rural Development Administration; 2012.
 30. Chung SJ, Kang SH, Song SM, Ryu SH, Yoon J. Nutritional quality of Korean adults' consumption of lunch prepared at home, commercial places, and institutions: analysis of the data from the 2001 National Health and Nutrition Survey. Korean J Nutr 2006; 39(8): 841-849.
 31. Shim JS, Oh K, Nam CM. Association of household food security with dietary intake: based on the third (2005) Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES III). Korean J Nutr 2008; 41(2): 174-183.
 32. Lee S, Lee KW, Oh JE, Cho MS. Nutritional and health consequences are associated with food insecurity among Korean elderly: based on the fifth (2010) Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-1). J Nutr Health 2015; 48(6): 519-529.
 33. Ministry of Health and Welfare (KR); The Korean Nutrition Society. Dietary reference intakes for Koreans 2015. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2016.
 34. Seo JS, Cho SH. Rice-based traditional meal and prevention of chronic diseases. Food Ind Nutr 2008; 13(2): 27-33.
 35. World Health Organization. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: World Health Organization; 2003.
 36. Anderson CA, Appel LJ, Okuda N, Brown IJ, Chan Q, Zhao L, Ueshima H, Kesteloot H, Miura K, Curb JD, Yoshita K, Elliott P, Yamamoto ME, Stamler J. Dietary sources of sodium in China, Japan, the United Kingdom, and the United States, women and men aged 40 to 59 years: the INTERMAP study. J Am Diet Assoc 2010; 110(5): 736-745.
 37. Son SM, Park YS, Lim HJ, Kim SB, Jeong YS. Sodium intakes of Korean adults with 24-hour urine analysis and dish frequency questionnaire and comparison of sodium intakes according to the regional area and dish group. Korean J Community Nutr 2007; 12(5): 545-558.
 38. Karppanen H, Mervaala E. Sodium intake and hypertension. Prog Cardiovasc Dis 2006; 49(2): 59-75.
 39. Cutler JA, Follmann D, Allender PS. Randomized trials of sodium reduction: an overview. Am J Clin Nutr 1997; 65(2 Suppl): 643S-651S.
 40. Hoffmann IS, Cubeddu LX. Salt and the metabolic syndrome. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2009; 19(2): 123-128.
 41. Shin EK, Lee HJ, Jun SY, Park EJ, Jung YY, Ahn MY, Lee YK. Development and evaluation of nutrition education program for sodium reduction in foodservice operations. Korean J Community Nutr 2008; 13(2): 216-227.
 42. Lee J, Shin A. Vegetable and fruit intake in one person household: the Korean National Health and Nutrition Examination Survey (2010-2012). J Nutr Health 2015; 48(3): 269-276.
 43. Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2012: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-3). Cheongwon: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2013.