【P-20】

우리나라 20~64세 성인의 식품별 1인 1회 섭취분량(Portion Size) 설정에 관한 연구 : 동물성식품을 중심으로

박명희[1] · 이정원[2] · 현화진[3] · 윤은영[4] · 정인경[5]

대구대학교 식품영양학과[1], 충남대학교 소비자생활정보학과[2], 중부대학교 식품영양학전공[3], 대전대학교 식품영양학과[4], 농촌진흥청 농촌생활연구소[5]

기존의 우리나라 식품성분표들은 식품의 영양소 함량을 식품100 g 단위로 표시하여 왔다. 그러나 국민들이 실제로 1회에 섭취하는 양이나 가공식품의 포장단위 등은 100 g 단위가 아니므로 실제 섭취분량의 영양소 함량을 알기 위하여는 100 g 단위의 영양소 함량을 실제 섭취량으로 환산해야 하는 번거로움이 있었다. 그러므로 본 연구에서는 우리나라 국민들이 간편하게 사용할 수 있는 1인 1회 섭취분량별 식품성분표를 개발하기 위한 연구의 1단계로 우리나라 20~64세 성인의 동물성 식품별 1인 1회 섭취분량을 설정하고자 한다. 우리나라 성인의 식품별 1인 1회 섭취분량을 설정하기 위하여 98 국민건강 영양조사 '에서 식이조사를 실시한 대상자중 20~64세 연령의 대상자 6396명(남자 3048명, 여자 3348명)의 자료를 분석하였다. 또한 계절 식품인 경우 99 계절별(봄, 여름, 가을) 영양조사'의 식품섭취량 자료도 함께 분석하여 사용하였다. 이들 대상자들이 섭취한 식품중 다빈도 순위 500위 이내에 포함된 동물성 식품 42가지와 난류 2가지, 우유 및 유제품 8가지, 기호음료 27가지를 1인 1회 섭취분량 설정 식품으로 선정하였다. 또한 다빈도 순위 500위 이내에 포함된 음식 288가지를 선정하여 위의 동물성 식품을 주재료로 사용한 음식을 조리법 별로 분류하였다. 식품의 1인 1회 섭취분량의 설정은 섭취한 음식에 주재료로 사용된 동물성 식품량의 중앙치를 중심으로 평균값, 최빈치를 고려하여 5, 10 g 단위로 설정하되 10 g 미만인 양은 1 g 단위로 설정하였고 액체식품은 ml 단위로 설정하였다. 그 후, 식품 1회 섭취분량의 중앙값이 그 식품을 주재료로 하는 음식에서 사용되는 양의 중앙값과 차이를 보일 경우, 그 식품이 주재료로 사용된 음식들에서 사용된 식품의 중앙값을 평균하여 1인 1회 섭취분량을 설정하였고 조리법에 따라 식품 섭취량의 차이가 큰 것은 별도로 묶어서 1인 1회 섭취 분량을 설정하였다. 계절식품의 경우에는 주 계절에 사용된 양으로 1인 1회 섭취분량을 설정하였고 뼈가 있는 식품은 가식부위로 1인 1회 섭취분량을 설정하였다. 동물성 식품의 1인 1회 섭취분량은 다음과 같다. 생선류 식품 중에서는 갈치 30 g, 고등어 45 g, 꽁치 40 g, 참치 40 g, 멸치(건) 4 g, 명태 40 g, 미꾸라지 35 g, 어묵 35 g, 오징어 30 g, 장어 50 g, 조갯살 25 g, 조기 40 g 이었고 육류 식품에서는 개고기 50 g, 닭고기 80 g 및 125 g, 돼지고기 등심 45 g, 돼지갈비 130 g, 돼지삼겹살 100 g, 쇠고기양지 45 g, 사태 15 g, 곱창 30 g, 갈비 120 g, 등심 155 g, 난류에서는 달걀이 35 g, 우유 및 유제품 식품에서는 우유 200 ml, 액상요구르트 150 ml, 호상요구르트 100 g, 치즈 20 g, 아이스크림류 165 g이었다. 기호음료는 시판되는 포장단위가 1인 1회 섭취분량이었다. 설정된 1인 1회 섭취 분량은 나아가 국민영양교육 지침인 식사 구성안이나 가공식품영양 표시의 1회 분량 등의 기초자료가 될 것으로 사료된다.

【P-21】

우리나라 20~64세 성인을 위한 음식별 1인 1회 섭취분량(Portion Size) 설정에 관한 연구 : 식물성 식품 주재료 음식을 중심으로

윤은영[1] · 이정원[2] · 박명희[3] · 현화진[4] · 정인경[5]

대전대학교 식품영양학과[1], 충남대학교 소비자생활정보학과[2], 대구대학교 식품영양학과[3], 중부대학교 식품영양학전공[4], 농촌진흥청 농촌생활연구소[5]

현대인들의 건강, 성인병 비만 등이 영양 및 식습관과 매우 높은 관련성이 있음을 일반 국민들이 인식하면서 환자들을 위한 식사요법이나 일반 소비자들의 음식 및 영양에 대한 관심은 점차 높아지고 있다. 이에 일반 국민이 알기 쉬운 식품영양가표 개발이 필요하며 이를 위한 연구의 첫단계로 우리 나라 성인 1인이 1회에 섭취하는 통상적인 분량, 즉 1인 1회 섭취분량을 설정하고자 하였다. 본 연구에서 1인 1회 섭취분량 설정을 위한 기초자료로 우리 나라에서 최초로 실시된 전국규모 '개인' 단위의 식이조사인 '98 국민건강 영양조사에서 식이조사를 실시한 20~64세 연령의 대상자 6396명(남자 3048명, 여자 3348명)의 자료를 분석하였다. 또한 계절 식품인 경우 '99 계절별(봄, 여름, 가을) 영양조사의 음식

및 식품섭취량도 함께 분석하여 사용하였다. 조사된 음식중 다빈도 섭취 500순위의 음식 및 식품을 선정하고 1인 1회 섭취량의 평균, 50th(중앙치), 최빈치 등을 산출하였으며, 음식을 섭취한 장소별(가정식, 산업체급식, 학교급식, 영업소급식)로도 섭취량을 산출하였다. 통상적인 1인 1회 섭취분량의 설정은 중앙치를 기준으로 하고 평균값, 최빈치와 기존의 우리 나라 1인 1회 섭취분량 관련자료들을 참고하여 설정하였다. 계절식품의 경우에는 주 계절에 사용된 양으로 1인 1회 섭취분량을 설정하였다. 최종적으로 1인 1회 섭취분량을 가정용 단위, 목측량, 포장단위로 환산하고자 하였다. 위와 같은 과정을 거쳐 설정된 음식별 1인 1회 섭취분량 중에서 식물성 식품이 주재료인 음식들의 1인 1회 섭취분량은 다음과 같았으며, 음식 50 ml는 1/4컵, 100 ml는 1/2컵 200 ml는 1컵, 300 ml는 1컵반 정도의 분량으로 환산할 수 있었다. 밥류는 쌀밥, 팥밥, 콩밥이 290 ml이었으며, 잡곡밥류는 220~290 ml이었다. 김밥은 250 ml, 일품요리류(카레라이스, 콩나물밥 등)의 밥은 360~600 ml이었다. 면류는 냉면 460 ml, 라면 500 ml이었고, 수제비, 국수류, 짜장면등 면류 대부분의 경우 1000 ml이었다. 국류는 콩제품이 주재료인 두부국, 된장국 등은 210 ml이었고, 채소가 주재료인 국은 260~350 ml가 많았다. 찌개류는 콩제품인 된장찌개 150 ml, 순두부찌개 220 ml등이었고, 채소가 주재료인 찌개는 200 ml가 대부분이었다. 김치는 방향성이 강한 깻잎, 고들빼기, 부추, 파가 주재료인 김치는 20~30 ml이었고, 대부분의 김치류(배추, 깍두기 열무 등)는 50 ml였으며 물김치종류는 100 ml이었다. 나물류는 대부분(가지, 시금치, 호박, 숙주 등)이 50 ml였으며 무침 또한 대부분(도라지, 고구마줄기, 오이지 등)이 50 ml였으며, 겉절이류의 상추겉절이, 배추겉절이, 파무침 등은 100 ml였다. 볶음류도 식물성이 주재료일 경우는 김치볶음 100 ml을 제외하고 50 ml이 주종을 이루었다. 조림은 15~50 ml이었으며 전 및 부침의 경우는 50~100 ml였다. 튀김의 경우는 50~115 ml였다. 설정된 1인 1회 음식 섭취분량은 편리한 영양가 섭취계산 자료는 물론 나아가 국민 영양교육 지침인 식사 구성안이나 가공식품 영양표시의 1회 분량, 외식 급식의 1회 제공량 등의 기초자료가 될 것으로 사료된다.

【P-22】

우리나라 20~64세 성인을 위한 음식별 1인 1회 섭취분량(Portion Size) 설정에 관한 연구 : 동물성 식품 주재료 음식을 중심으로

이정원[1] · 박명희[2] · 현화진[3] · 윤은영[4] · 정인경[5]

충남대학교 소비자생활정보학과[1], 대구대학교 식품영양학과[2], 중부대학교 식품영양학전공[3], 대전대학교 식품영양학과[4], 농촌진흥청 농촌생활연구소[5]

영양과 건강, 질병간의 직접적인 관련성이 일반 소비자들에게 인식되면서, 특히 비만, 당뇨병, 신장질환, 자녀의 성장 등 지속적인 식사요법이 필요한 경우 음식의 영양가에 대한 관심과 정보 욕구가 점점 커지고 있다. 이에 소비자가 알기 쉬운 식품영양가표의 개발을 목적으로 소비자 개인이 1회에 섭취하는 통상적인 분량, 즉 1인 1회 섭취분량을 설정하고자 하였다. 본 연구에서 1인 1회 섭취분량 산정을 위한 분석자료로서 우리 나라에서 처음으로 실시된 개인 단위의 식이조사인 1998년도 국민건강영양조사의 원자료를 이용함으로서 현재 실제로 개인이 섭취하고 있는 량에 근거를 두었다는 점에서 의의가 클 것이다. 성인의 1인 1회 섭취분량 산정은 다음의 과정으로 진행되었다. 1) 1998국민건강영양조사에서 20~64세인 총 6396명(남 3048, 여 3348)에 대한 식이조사 원자료 추출. 1999계절별 식이조사 원자료도 이용 2) 다빈도 섭취 500순위의 음식과 식품 종류의 선정 3) 선정된 다빈도 섭취 식품을 주재료로 하는 음식의 종류를 다빈도 섭취 음식 500순위 이내에서 선정 4) 1인 1회 섭취량의 평균, 표준편차, 중앙치 및 최빈치 산출. 음식을 섭취한 장소별(가정식, 산업체급식, 학교급식, 영업소급식)로도 산출 5) 통상적인 1인 1회 섭취분량의 설정 : 중앙치를 중심으로 평균값, 최빈치를 고려하며, 기존의 우리 나라 1인 1회 섭취분량 관련자료들을 참고하여 5, 10단위로 설정. 계절별 음식은 해당 계절의 분석자료를 이용 6) 1인 1회 섭취분량을 가정용 단위, 목측량, 포장단위로 환산. 위와 같은 과정을 거쳐 설정된 총 288가지의 음식별 1인 1회 섭취분량 중에서 동물성 식품이 주재료이며 섭취빈도가 상대적으로 높았던 음식들을 중심으로 1인 1회 섭취분량을 조리방법별로 살펴보면 다음과 같았다. 1인 1회 섭취분량은 부피(ml)로 나타냈으며, 200 ml는 1컵, 15 ml는 1테이블스푼 분량이 된다. 국류는 곰탕, 육개장, 쇠고기무국, 맑은생선국은 320 ml, 북어국, 어묵국은 220~250 ml였으며, 가정외 급식으로 주로 먹은 삼계탕, 갈비탕은 800~1000 ml였다. 찌개류는 대부분

200~210 ml, 매운탕, 전골은 210~320 ml였다. 구이류에서는 불고기, 갈비구이가 200 ml, 삼겹살구이 100 ml, 조기구이 70 ml, 갈치구이 45 ml, 기타 생선구이는 50~55 ml였다. 조림류인 갈치와 고등어 조림이 100 ml, 동태, 가자미 조림은 50~55 ml였고 장조림은 25 ml였으며, 찜류인 제육(편육)은 60 ml, 순대 100 ml, 닭찜 220 ml였다. 튀김류는 생선튀김은 60~85 ml, 새우, 오징어튀김은 50 ml, 닭양념튀김 600 ml, 탕수육 150 ml, 돈까스 100 ml였다. 생선이나 고기전류는 대부분 45~50 ml였고, 볶음류에서 낙지볶음 200 ml, 돼지고기볶음, 생오징어볶음은 100 ml, 오징어채볶음, 어묵볶음 50 ml, 멸치볶음 15 ml였다. 무침류로서 해파리냉채, 홍어회무침은 100 ml, 오징어 및 굴회는 50 ml로 나타났다. 이외에 젓갈류로서 꽃게장이 30 ml이고 나머지 젓갈들은 11~15 ml였다. 위에 설정된 1인 1회 섭취분량은 1인 1회 섭취분량별 영양가표 개발뿐만 아니라 나아가 국민 영양교육 지침인 식사 구성안의 1인 1회 섭취기준량(serving size)이나 가공식품 영양표시의 1회 분량, 가정외 급식의 1회 제공량 등의 기초자료가 될 것으로 기대된다.

【P-23】

체형별 음식군 · 식품군의 섭취수준 및 에너지 섭취량과의 관련성

박영숙 · 한재라

순천향대학교 자연과학대학 응용과학부 식품영양학전공

우리의 식생활이 변화하면서 과실류나 해조류, 동물성 식품의 섭취가 증가하는 반면, 곡류 섭취는 감소하였다. 이와 같은 식품섭취 습관의 변화와 비만의 증가는 서로 관련이 있으므로, 본 연구에서는 체형별로 음식군과 식품군의 섭취 특성을 비교하여 식습관을 파악하고 이것이 청년군과 장년군간에 차이가 있는지를 비교하였다. 연구방법은 1998년 국민건강 · 영양조사 결과를 활용하였으며 조사대상자는 20~49세의 남자 성인(20~29세 2,586명와 30~49세 6,197명)을 선정하였고 BMI (Korea) 기준으로 체형을 분류하였다. 음식군(밥류, 빵 및 과자류, 면 및 만두류, 죽 및 스프류, 국 및 탕류, 찌개 및 전골류, 찜류, 구이류, 전이나 적 부침류, 볶음류, 어육류볶음류, 조림류, 튀김류, 나물이나 숙채, 무침류, 생채류, 김치류, 젓갈류, 장아찌류, 장 및 양념류, 우유 및 유제품류, 음료 및 차류, 주류, 과일 및 주스류, 당류, 곡식 및 감자 음식류(떡), 술, 콩이나 견과, 종실 음식류, 수조어육 음식류(어묵/햄/오징어포), 기타(건강식품, 이유식품)의 30종)과 식품군(곡류, 감자 및 전분류, 당류, 종실 및 견과류, 채소류, 버섯류, 과실류, 육류, 난류, 어패류, 해조류, 우유류, 유지류, 음료 및 주류, 조미료류, 가공식품류, 기타에 패스트푸드를 합하여 19종)의 섭취량을 산출한 결과, 평균 1일 음식 총섭취량은 청년군과 장년군에서 각각 7408 g과 8293 g 및 식품 총섭취량은 각각 1071 g와 1159 g으로서, 장년군이 음식 및 식품 섭취량이 모두 더 많았다. 음식군의 섭취량을 보면, 청 · 장년에서 각각 밥류는 1637.3 g과 1564.8 g, 국류는 1644.3 g과 2336.9 g, 김치류는 157.1 g과 219.8 g을 섭취하였다. 체형에 따른 음식군 섭취량이 두 연령군간에 유의적으로 차이난 것은 어육류볶음과 기타(건강식품)이었다($p < 0.05$). 어육류볶음의 섭취량은 청년군에서는 정상체형에 비해 저체중과 과체중 체형에서 약간 높고 비만체형에서 매우 높았으나, 장년군에서는 정상체형에 비해 저체중 체형에서 매우 낮고 과체중과 비만 체형에서는 비슷한 수준으로 나타났다. 건강식품의 섭취량은 청년군에서는 비만체형에서, 장년군에서는 과체중체형에서 주로 섭취하는 차이를 보였다. 식품군의 섭취량을 보면, 청년군과 장년군에서 각각 곡류는 315.77 g과 320.8 g, 채소류는 259.9 g과 324.7 g, 육류는 74.1 g과 81.8 g, 난류는 27.1 g과 20.1 g, 우유류 및 유제품은 48.9 g과 34.2 g, 음료 및 차류는 149.0 g과 127.7 g을 섭취하였으며, 각 식품군의 체형별 평균 섭취량은 두 연령군간에 유의한 차이가 없었다. 에너지 섭취량과 가장 상관이 큰 식품군은 곡류군이었고 그 다음이 유지류, 어패류, 육류, 채소류, 조미료, 주류, 과일류, 난류, 감자 및 전분류 등의 순이었다. 체형별 에너지 섭취량은 두 연령군간에 유의적으로 다르지 않았다. 그러나 에너지 섭취량에 대한 각 식품군 섭취량의 상관성은 연령군간에 차이가 있어서 청년군은 곡류와 유지류, 육류는 물론 어패류가 열량 섭취에 영향이 큰 반면, 장년군은 곡류와 육류, 유지류는 물론 주류가 열량 섭취에 영향이 큰 것을 관찰하였다.