

1

식사구성안

조여원 (경희대학교 식품영양학과)
김영혜 (서울중앙병원 영양팀)
양일선 (연세대학교 식품영양학과)
임현숙 (세브란스병원 영양과)
백희영 (서울대학교 식품영양학과)
노희경 (조선대학교 식품영양학과)

식사구성안과 식사구성법의 제정은 일반대중에게 균형된 식사를 권장함으로써 만성질환을 예방하고 최적의 건강상태를 유지하도록 교육하는데 그 목적이 있다. 최근 우리 나라는 생활수준이 향상되고 식생활이 서구화되면서 영양소의 결핍증보다는 섭취과다로 인한 만성퇴행성 질환의 발생률이 빠른 속도로 증가하고 있는 만큼 일반대중을 위한 영양교육은 영양권장량의 충족뿐만 아니라 비만, 고지혈증 등 성인병 예방에 초점을 맞추어야 한다.

식사구성안이 일반대중에게 쉽게 이용될 수 있도록 하기 위하여

- 1) 식품을 5가지의 식품군으로 분류하고
- 2) 각 식품군의 식품들 중 한국인이 많이 섭취하는 대표적 식품을 중심으로 1인 1회분량을 설정하고
- 3) 생애주기 및 성별에 따라서 하루에 섭취해야 할 양을 제시하였다.

한편 식품구성안을 일상생활에 적용할 때에는 같은 식품군내에 있는 여러 가지 식품들을 번갈아서 골고루 섭취하도록 식단을 구성해야 한다. 왜냐하면 비록 동일한 식품군에 속한 식품들일지라도 각각 그 종류에 따라서 실제 영양소 함량에 차이가 있기 때문이다.

1. 식품의 분류

식품 영양가표에서의 분류체계, 한국인의 대표적 식사패턴, 영양소함량, 국민영양조사에서 총영양소 섭취에 기여하는 정도 등을 고려하여 식품들을 다음과 같이 5가지 식품군으로 분류하였다.

곡류 및 전분류
고기, 생선, 계란, 콩류
채소 및 과일류
우유 및 유제품
유지, 견과 및 당류

2. 식사구성안의 개정

본 위원회에서는 식사구성안의 개정에 앞서 관계기관의 의견을 수렴하여 이를 검토한 후 '한국인 영양권장량 7차 개정에 관한 workshop'에서 결정된 사항은 다음과 같다.

1) 현재 채소군으로 분류된 감자류를 곡류군으로 분류하도록 개정한다.

관 점	개 정 근 거
분류체계	현행 식품영양가 표에서 감자류는 채소군으로 분류되어 있는 것이 아니라 감자류 및 전분류로 분류되어 있으므로 당연히 곡류 및 전분류군에 포함되어야 한다.
한국인의 식사패턴	감자류는 떡, 빵, 과자, 당면, 목 등 쌀밥을 제외한 다른 모든 곡류 식품과 마찬가지로 주식으로 이용되기 보다 간식이나 부식으로 이용된다.
영양소합량	① 감자류는 비타민 C를 제외한 모든 영양소 면에서 곡류와 별 차이가 없다. ② 감자류에서 섭취하는 당질은 전체 당질 섭취의 1.8%에 불과하나 쌀을 제외한 다른 곡류 식품들에 비해서 당질 섭취 기여도가 비교적 높은 편이다.
국민영양 조사에서 영양소섭취 기여도	① 감자류에서 섭취하는 니아신은 전체 니아신 섭취의 1.2%이며 곡류의 니아신 섭취 기여도는 채소류보다 훨씬 높다. ② 감자류에서 섭취하는 비타민 C는 총섭취량의 3.6%이다. 그러나 한국인의 비타민 섭취량은 권장량의 185%나 된다.

2) 이 밖에도 견과류 중 밤류는 전분 함량이 높음으로 곡류 및 전분류에 포함시킨다.

3) 현재 어육류, 계란, 콩류에 포함된 견과류를 유지 및 당류군에 포함시키도록 개정한다.

관 점	개 정 근 거
영양소합량	① 견과류의 단백질 함량(1 serving당)은 다른 어육류 식품에 비해 너무 낮다. ② 견과류는 설탕이나 꿀보다 훨씬 농축된 열량원일 뿐만 아니라 총열량의 75~90%가 지방에서 공급되므로 유지 및 당류에 포함시키는 것이 더 바람직하다.

3. 식사구성안을 위한 1인 1회 분량 (1 serving size) 및 1회분 상당량 (1 serving equivalent)

식사구성안에 사용될 1인 1회 분량은 한국인의 식생활 습관을 고려하여 각 식품군별로 대표식품을 설정한 후 국민영양조사 자료로부터 산출하여 보고한 1인 1회 분량의 자료와 조리책자들, 미국의 영양표시를 위한 참고량 및 규모가 크고 자료가 충실한 단체급식업소의 1인 분량 등을 참고로 하여 산출하였다. 식품군별 대표 식품의 1인 1회 분량 및 영양소 함량은 표 1 과 같다.

<표 1> 식품군별 대표식품의 1인 1회 분량 및 영양소 함량

식품군	대표식품	1인 1회 분량(g)	열량 (kcal)	탄수화물 (g)	단백질 (g)	지방 (g)
곡류 및 전분류	쌀밥	210 (1공기)	300	69	6	
고기, 생선, 달걀, 콩류	고기	60	110		12	7.5
	생선	70				
채소 및 과일류	생야채	70	20	3	2	
	과일	100	50	12		
우유 및 유제품	우유	200 (1컵)	125	11	6	6
유지, 견과 및 당류	기름	5 (1작은술)	45			5
	설탕	12 (1큰술)	45	12		

한편 동일 식품군 내의 나머지 주요 식품들에 대해서는 각 식품군의 특성을 고려하여 대표식품의 1회분 상당량 (1 serving equivalent) 으로 표시하였다. 각 식품의 1회 분량 대신 1회분 상당량으로 표시하는 이유는 한국인의 식습관상 동일한 식품군 내에서도 식품에 따라서 한번에 섭취하는 분량에 있어서 엄청나게 차이가 나는 경우가 많아서 각 식품군별로 주요 식품들의 1인 1회 분량을 동일시 할 경우 열량 및 영양소 섭취량에 큰 오차가 생길 수 있기 때문이다.

1) 곡류 및 전분류의 1회분 상당량 (1 serving equivalent)

곡류 및 전분류의 주요식품들의 1회분 상당량은 밥 1공기에 해당하는 열량과 거의 동등한 양으로 산정하여 씨리얼은 90g, 감자는 400g으로 산정하였다 (표 2). 이것은 감자의 1인 1회 분량이 400g이라는 뜻은 아니며 주식인 밥 1공기 대신에 감자 3개 (400g) 를 먹거나, 혹은 씨리얼 30g, 감자 1개 (130g), 식빵 1쪽의 3가지를 먹을 수도 있다는 뜻이다.

<표 2> 곡류 및 전분류의 주요식품과 1회분 상당량 (1 serving equivalent)

	품 목	식품명	1회분 상당량 (g)	조리후 분량 (g)
1) 곡류 및 전분류 (300kcal)	곡 류	쌀밥 (대표식품)	210	
		보리밥	210	
		쌀, 보리쌀, 찰쌀, 밀가루	90	
	면 류	생면-짜장면, 칼국수용	150	
		건면-국수용	90	300
		냉면용-건면	150	330
		당면	90	270
	빵 류	식빵, 카스테라	100	
		도우넛, 곰보빵	80	
		케익	90	
	떡 류	떡국용, 떡볶음용, 기타 떡류	150	
	묵 류	메밀묵, 도토리묵, 녹두묵	300	
	씨리얼류	콘푸레이크, 콘푸로스트 등	90	
	과자 류	과자	60	
	감자 류	감자 (중 3개)	400	진후 400
		고구마 (중 1½개)	300	진후 300
견과 류	밥 (18개)	180	삶은후 180	

2) 고기, 생선, 계란, 콩류의 1회분 상당량 (1 serving equivalent)

주요 어육류, 계란, 두부, 콩류에 대해서는 고기 60g이나 생선 70g에 해당하는 단백질량 (11~12g) 과 거의 동등한 양으로 산정하여 생굴은 100g (1/2컵), 달걀은 1개 반, 두부는 120g 등으로 산정하였다 (표 3). 따라서 생선 1토막 (70g) 대신에 달걀 1개와 두부 30g을 섭취할 수도 있다는 것이다.

<표 3> 고기, 생선, 계란, 콩류의 주요식품과 1회분 상당량 (1 serving equivalent)

	분 류	식 품 명	1회분 상당량 (g)	조리후 분량 (g)	비고
2) 고기, 생선, 계란, 콩류 (110kcal)	육 류	쇠고기, 돼지고기, 닭고기 (대표식품)	60	구이시 40~45 편육시 40~45	닭, 뼈포함시 80~90g
		소세지, 햄	60		
	어패류	동태, 가자미, 임연수 갈치 등 (대표식품)	70		소 1토막
		어묵	100		
		전복	100		소 3개
		생굴, 조갯살, 간홍합	100		1/2컵
		잔멸치	20		1/3컵
		뱅어포, 북어채, 어채, 오징어채	20		
	난 류	계란	80		중 1½개
	콩 류	검정콩	30		
		두부-조림, 지짐, 구이용	120		
		순두부, 연두부	200		
두유		250		150kcal	

3) 채소 및 과일류의 1회분 상당량 (1 serving equivalent)

채소 및 과일류의 1인 1회 분량은 종전대로 유지하였다 (표 4).

<표 4> 채소 및 과일류의 주요식품과 1회분 상당량 (1 serving equivalent)

	분 류	식 품 명	1회분 상당량(g)	조리후 분량 (g)
3) 채소 및 과일류	채소류 (20kcal)	시금치	70	데친후 45g (1/3컵)
		숙갓	70	데친후 45g (1/3컵)
		미나리, 근대	70	익혀서 2/5컵
		콩나물	70	
		무, 오이, 당근, 양배추, 피망 등	70	
		배추김치	60	
		각두기, 총각김치, 열무김치	50	
		양파, 도라지, 아욱 등	50	
	과일류 (50kcal)	토마토, 딸기, 수박	200	
		그외 다른 과일등	100	
		과일주스	100	

4) 우유 및 유제품의 1회분 상당량 (1 serving equivalent)

요구르트, 치즈, 아이스크림 등 기타 주요 유제품의 1회분 상당량은 우유 1컵 (200ml) 내의 칼슘량 (200mg) 과 거의 동등한 양으로 산정하여 요구르트 (액상) 는 3 병 (65ml×3), 치즈는 1장반 (30g) 으로 정하였다 (표 5).

<표 5> 우유 및 유제품의 주요식품과 1회분 상당량 (1 serving equivalent)

	품 목	식 품 명	1회분 상당량 (g)	비 고
4) 우유 및 유제품 (125kcal)	우 유	우유(대표식품)	200	
	유제품	치즈	30	
		요구르트-호상	110	
		-액상(3개)	190 (65×3)	
		아이스크림 (1스쿱)	110	270kcal

5) 유지, 견과 및 당류의 1회분 상당량 (1 serving equivalent)

유지, 견과 및 당류에서는 견과류의 1인 1회분 상당량을 기름 1작은술에 해당하는 45kcal에 맞게 산정하였다 (표 6).

<표 6> 유지, 견과 및 당류의 주요식품과 1회분 상당량 (1 serving equivalent)

	품 목	식 품 명	1회분 상당량 (g)
5) 유지, 견과 및 당류 (45kcal)	유지류	식물성기름-식용유, 참기름, 들기름 (대표식품)	5
		버터, 마아가린, 마요네즈	6
	견과류	땅콩, 잣, 호두, 아몬드	8
	당 류	설탕	12
		탄산음료	100

4. 식품구성탑

식사구성안에 제시된 식품의 분류와 균형된 식생활에서 각 식품군이 차지하는 중요성을 일반인들이 쉽게 이해할 수 있도록 그림으로 표시한 식품구성탑이 101 쪽에 제시되었다. 우리 나라 고유의 탑모양을 따라 금번에 새로운 디자인으로 개선된 식품구성탑의 5층은 각기 표시된 식품군을 나타내며 각 층의 크기와 위치는 실제 식생활에서 차지하는 중요성과 양을 개념적으로 표현하고 있다. 우리 나라 식생활에서 주식으로 소비되는 곡류 및 전분류는 가장 크고 바탕이 되는 맨 아래층에 위치하며, 양적으로 많이 섭취되는 식물성 식품인 채소 및 과일류가 둘째 층, 부식으로 섭취되는 동물성 식품들이 세 번째 층에 위치하고, 섭취량은 작으나 칼슘의 섭취를 위해 중요한 우유 및 유제품이 그 윗층에 위치하고 있다. 유지, 견과 및 당류는 농축 열량원이므로 가장 작은 윗층에 위치하고 있다.

식품구성탑

식품구성탑은 식사 구성안에서 제시된 식품의 분류와 균형된 식생활에서 각 식품군이 차지하는 중요성을 쉽게 이해할 수 있도록 그림으로 표시한 것이다.



1층 주식으로 섭취하는 곡류 및 전분류

2층 간식으로 섭취하는 채소 및 과일류

3층 단백질 섭취를 위한 고기, 생선, 계란 및 콩류

4층 칼슘 섭취를 위한 우유 및 유제품

5층 섭취량이 적어야 하는 유지 및 당류

참고문헌

- 1) 대한당뇨병학회, 대한영양사회, 한국영양학회, 당뇨병의 식품교환 지침 제2판. 1995
- 2) 대한요식업중앙회, 식생활문화개선운동추진중앙협의회, 알기 쉬운 좋은 식단. 1993
- 3) 보건사회부. '95 국민영양조사결과보고서. 1997
- 4) 염초애·장명숙·윤숙자. 한국음식, 효일문화사. 1994
- 5) 한국식품공업협회, 한국식품연구소. 가공식품 영양성분표시 연구. 1993
- 6) 한국영양학회. 식품의 영양가표. 한국인 영양권장량. 제6 개정판. 1995. 보건사회부. 국민영양조사. 1991
- 7) 황혜선·한복려·한복선. 한국의 전통음식, 교문사. 1994
- 8) Achterberg C. How to put the FOOD guide pyramid into practice. J Am [9] Bell Associate Inc. An evaluation of dietary guidance graphic alternatives. Contract No. 53-3142-1-1070. Cambridge, Massachusetts. 1992
- 10) Code of Federal Regulation. April 1. Department of Health and Human Services. Food and Drug Administration 1993
- 11) Cronin FJ, Shaw AM, Krebs-Smith SM, Marsland PM, Light L. Developing a food guidance system to implement the dietary guidelines. J Nutr Edu 19(6)281-302, 1987
- 12) Dodds JM. The handy five food guide. J Nutr Edu 13(2):50-52, 1981
- 13) Federal Register. Vol. 58, No. 158. August 18. Department of Health and Human Services. Food and Drug Administration 18, 1993
- 14) The Food Guide Pyramid. Home and Garden bulletin No. 252 US Dept of Agriculture, Human Nutrition Information Service. Washington 1992
- 15) The food group approach to eating in the 1990. Dairy Council Digest 64 (1), 1993
- 16) Krebs-Smith SK, and Smiciklas-Wright H. Typical serving sizes: Implications for Food Guidance. J Am Diet Assoc 85:1139, 1985
- 17) Pennington JAT. Consideration for a new food guide. J Nutr Edu 13(2) 53-55, 1981
- 18) Peterkin, B.B. and Rizek, R.L. Nationwide food consumption survey, 1987 Nutr Today January/February:18, 1988
- 19) Welsh SO, Davis C and Shaw A. USDA's Food guide background and development. USDA Human Nutrition Information Service. Miscellaneous Publication Number 1514, 1993