

미국에서의 ‘영양screening’ 실태

발표자 : 조여원 교수, 황혜선¹⁾
경희대학교 식품영양학과, 임상영양연구소¹⁾

The present situation for ‘Nutrition screening’ in U.S.. Ryowon Choue, Ph.D., R.D.,
Department of Food and Nutrition, Kyung Hee University

미국은 각 주(state)가 지방자치를 실시하고 있으며, 주안의 각 군(county)도 지방자치제를 철저하게 실시하고 있어 다른 선진국가처럼 전국적으로 동일하고 전통이 확립된 국가영양정책이 존재하지 않는다. 특히, 보건 의료 서비스에 대한 책임과 권한에 관한 사항들이 지방자치에 의해 결정되기 때문에, 전국적인 공공 보건 의료 조직과 체계를 갖고 있지 않으며, 지역에 따라 커다란 차이가 있고 같은 주에서도 군다마 양상이 다양해서 미국의 보건의료제도를 일반화 하기에는 무리가 있다.

미국에서는 국제개발기구(The agency for international development)와 미국 보건복지부(Department of Health and Human Service: DHHS), 미국 농림부(U.S. Department of Agriculture: USDA)의 지휘하에 1960년 중반부터 건강 증진을 위한 계획이 이행되기 시작하였다. 이는 다른 국가의 이행 계획과 함께 세계 영양 선언과 영양 행동 계획에 따라 FAO와 WHO에 제출되어졌다. 또한, 미국인을 대상으로 영양 모니터링된 자료를 이용하여 영양 관련 프로그램을 다양하게 개발하였다. 영양 교육과 식사 지침 개발(미국인을 위한 식사지침), 식품 지원 프로그램의 계획과 평가, 영양 증대 프로그램과 공중 건강 프로그램의 계획과 평가가 주된 내용이었다. 그중에서 1990년에는 2000년의 건강 증진을 목표로 ‘Health People 2000: National Health Promotion and Disease Prevention Objective’의 300개 항목을 만들었다. Health People 2010에서는 좀더 포괄적인 면에서 건강 개선에 관한 내용을 제공할 계획이며, 영양과 생리적 활동, 만성 질병사이의 관계를 좀 더 효과적으로 설명하고, 건전한 생활 습관의 확립과 질병 예방 및 질적인 건강으로 접근하기 위한 보장 등이 포함될 것이다.

미국의 공공 보건 서비스는 전통적으로 예방 업무에 중점을 두고 공공 보건 조직이 직접 진료 서비스를 제공하는 것은 일부 사회의 빈민 계층, 소수 민족에게 국한되어 있다. 미국 보건 영양 사업의 주안점은 영양 관련문제에 취약한 계층에게 영양 교육과 식품 공급으로 영양 향상을 꾀하는데 있다. National Nutrition Monitoring System(NNMS)은 미국 연방정부에서 국민의 영양상태와 식품의 질을 향상시키기 위하여 생긴 기관이며, 이곳에서는 Surveillance, 식품 섭취에 대한 설문, 영양 상태에 대한 설문, 식품 생산과 마케팅, 여러 활동을 위한 방법을 개발하는 일들을 하고 있다. 한편, World Health Organization(WHO)에 의하면 nutritional surveillance의 목표에는 영양 상태를 설명하고 문제의 원인에 대한 정보를 제공하고, 정부를 도와 미래에 필요한 것을 예측하며 영양 프로그램을 모니터링하고 평

가하는데 있다.

다양한 건강 프로그램에 있어서 영양 상태 평가는 여러 가지 방법을 사용하여 객관적인 평가를 할수 있도록 노력한다. 이는 인체계측, 생화학검사, 인체중후, 그리고 식습관 조사 등으로 이루어진다. Nutrition Screening은 주로 영양사(dietitian), 영양사보조(diet technician), 다른 health care professional, health worker, 또는 숙련된 사람 등에 의해 이루어지는데, 여기서 영양적인 문제점이 발견되면 영양사(Registered Dietitian)에게 의뢰한다. 좀더 자세히 살펴 보면, Nutrition Monitoring은 다음과 같은 순서로 이루어진다.

- 1) 영양적인 문제를 nutritional screening을 통해서 분석한다.
- 2) 실행 가능한 프로그램(action program)을 조사한다.
- 3) 관련된 법규나 프로그램에 관하여 잠정적인 결정을 한다.
- 4) 결정한 프로그램에 대한 정보를 분석한 후 자료를 수집한다
- 5) 수집한 자료를 분석, 해석, 변형하여 최종 결정에 관한 행동을 취한다.

이러한 Nutrition Monitoring의 주요 대상이 되는 영양적 취약 계층에는 빈민, 장애인, 식품을 타인에게 의존하는 사람, 임산부/수유부와 그들의 자녀인 영아와 어린이들이 포함된다. 미농무성에서 제공하는 식품보조(Food Assistance)프로그램도 빈민 계층의 영양 향상에 주안점을 둔 것이다. 미국농림부에서는 1960년대초 영세민에 대한 무료 식품 공급 프로그램인 Food Stamp program을 시작하여, 1998년 말까지는 이주민을 위한 영양 프로그램을 실시할 예정이다. 1969년 'War on hunger'정책이 공포되면서 미국 농림부의 연방 식품 보조 프로그램을 담당하기위한 Food and Nutrition Service부가 설치되었다. 유아와 청소년을 위한 프로그램 이외에도 Commodity supplemental food program(CSFP)이 개발되었으며, 1995년 6월 USDA에서는 1996년-1997년까지 학교급식 프로그램이 식사 지침을 이행하도록 요구하는 규칙을 발표하였다. 또한, 학생들에게 적절한 영양소 공급에 기여할 목적으로 만들어진 National school lunch program 프로그램외에도, Child care food program, Summer food service program이 시행되고 있다. 특히 영세민 가정의 어린이를 대상으로 만성적 유전질환, 또는 불구상태에 있는 어린이들에게 의료적, 외과적 수술을 무료로 제공하는 장애아동 서비스에서는 전문 영양사가 있어 환자에 대한 영양 상담이 이루어지며, 장애아의 경우 식사시의 어려움이 있으므로 이들에게 적합한 식사보조도구를 제공하고 이들의 장애별 영양 상담과 추후관리가 개별적으로 이루어진다. 다음은 미 농무성에서 제공하는 대표적인 프로그램이다.

이러한 프로그램 중에서 WIC program은 경제적으로 어려운 임산부, 모유수유부, 영유아, 어린이를 위해서 영양사가 nutritional screening program을 통해서 영양적으로 위험도가 큰 대상자에게 영양가가 높은 음식 즉 우유, 달걀, 철분강화 시리얼, 치즈, 땅콩버터 등을 구입할 수 있게 하며 임산부의 영양 관리를 하여 저체중 신생아의 발생을 감소시키는 프로그램이다. WIC 프로그램의 시행으로 인하여 의료비 절감 효과가 상당히 높은 것으로 분석

되었으며, 이 프로그램에 대한 연방 정부의 지원이 날로 높아지고 있다(국가보조금을 지방 정부기관을 통해 지급한다. 정부보조금의 1/6정도를 영양 교육 활동과 모유 수유 증진에 사용하여야 한다). 더욱이, 신생아에게 분유도 무료로 공급하여 주고 5세까지의 영아는 물론 수유부에게까지도 영양 관리를 확대하고 있다. 좀더 구체적으로 WIC program에서 하는 nutrition screening에 대해서 살펴보면, food frequency, 24hr recall, nutritional assessment form 등을 이용하여 고위험도의 산모나 수유부, 영아, 어린이들을 선별하게 된다. 피상담자의 식습관을 평가할 때에 Food Frequency나 24hr recall을 사용하여 표준적인 Serving size.

프로그램의 종류	특 징
School Lunch and Breakfast program	학교에서 저소득층가족의 아이들에게 무료나 저가의 식사를 제공 관련기관: 지역학교장
Child care food program	주간보육시설, 방과후 보육센터에 식사와 간식을 제공 관련기관: 주 교육청
Summer food program	여름동안 필요한 지역의 아이들에게 식사와 간식을 제공 관련기관: 주나 지방 교육청
Food Stamp program	저소득층 가족이 건강을 유지하기위해 필요한 식품구입에 도움을 줌
Project Spoon	영아중에서 특별한 급식이 필요한 저체중아를 위해서 그 아이가 자신의 잠재능력을 최대한 발휘할 수 있게 도와주는 프로그램
Head Start program	경제적으로 어려운 아이들을 위해서 건강과 성장을 증진시키는 프로그램
Youth 2000	청소년을 대상으로 그들의 건강상태를 호전시키기 위해서 그들의 발달 정도, 영양요구량, 식습관, 영양상태평가, 비만도, 임신 등에 대한 프로그램
Food programs for WIC (Women, infant, children)	임산부, 수유부, 영아와 5세이하의 어린이 식사에 영양 보충 식품을 제공하는 프로그램 관련기관: 지방보건소
Administration on Aging (AOA)	노인중에서 home delivered meal이나 congregate meal 등을 제공받는 환자중에서 그들의 삶의 질과 건강을 증진시키기 위한 프로그램

에 비하여 얼마나 음식을 섭취하는가를 평가하는데 만약 환자의 serving size가 표준과 다르면 비율에 의해서 계산을 하게된다. 예를 들면, 우유는 240cc가 1 serving이고 고기는 2 oz(익힌 것 60g)이므로 고기를 3 oz(90g)을 섭취하였을 때는 1.5 serving이라고 해석한다. 하루에 피상담자가 먹은 양이 WIC에서 정한 최소한의 양을 섭취하지 못했을 경우 불충분한 영양 섭취라고 판정을 하게된다.

WIC program에서 정의하고 있는 nutrition risk criteria는 다음과 같다. 우선, 인체 계측에서 보면 저체중아, 미숙아, 기존에 사산아를 출산한 산모나 다른 일반적인 임신중 위험도가 큰 산모 등이 high risk criteria에 포함된다. 생화학적 검사치는 hematocrit이나 hemoglobin 등이 쓰이는데 이들의 수치가 낮을 경우는 영양적 위험이 큰 것으로 정의한다. 이 밖에도 nutrition related risk condition, 영양소를 불충분 또는 부적절하게 섭취하는 것,

수유하는 것 등이 영양적인 문제가 될 수 있다. 이러한 영양적인 위험도가 큰 환자들을 선별하여 WIC 프로그램에서 종사하는 Registered Dietitian이 상담을 통한 영양조정(intervention)으로 앞으로 일어날 수 있는 영양적 문제를 해결한다.

질병을 예방하는 것이 얼마나 중요한가는 많은 public health leader들에 의해서 강조되어 왔다. nutrition screening을 통해서 영양적 문제점을 미리 발견하여 질병을 예방할 수 있고 또한, 이미 가지고 있는 만성 질환을 효과적으로 관리하여서 합병증을 예방할 수 있다. 궁극적으로는 의료비의 절감이라는 커다란 효과를 가져올 수 있는 것이다. 이러한 nutrition screening을 해서 얻을 수 있는 장점을 간단히 요약해보면 다음과 같다.

- 첫째, 영양 불량의 상황을 미리 발견하여 그 위험성을 인식시키고,
- 둘째, 예방 치료를 하여 의료 비용을 절감시킬 수 있으며,
- 셋째, 개개인에 알맞는 치료 방법을 발견하여 실시할 수 있고,
- 넷째, 잠재적으로 영양 불량이 있는 환자를 찾아내는 것 등이 있다.

따라서 정부차원에서 위험요인에 노출되어 있는 이들을 지원하는 Nutrition screening program이나 다른 공공보건서비스 등을 계획하여 사회적으로 영양적으로 취약한 계층에 대한 관심과 지원이 요구된다.

참고문헌

- Barbara Millen Posner, Alan M. Jette, Kevin W. Smith, and Donald R. Miller. Nutrition and Health Risks in the Elderly: The Nutrition Screening Initiative. American J Public Health. 83(7):972-978, 1993
- Michael F. Elmore, David R. Wagner, Donna M. Knoll, Laura Eizember, Marsha A. Oswalt, Elizabeth A. Glowinske, and Patricia A. Rapp. Developing an effective adult nutrition screening tool for community hospital. J American Dietetic Assoc. 94:1113-1121, 1994
- Accreditation Manual for Hospitals. vol 1: Standards. Oakbrook Terrace, Ill: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; 1993:6-7, 1994
- Marici K. Cambell, Kristine S. Kelsey. The PEACH survey: A nutrition screening tool for use in early intervention programs. J American Dietetic Assoc. 94:1156-1158, 1994
- Posner BM, Jette Am, Smith KW, Miller DR. Nutrition and health risks in the elderly: the Nutrition Screening Initiative. Am J public Health. 83:972-978, 1993
- Nuw Jersey Department of Health WIC Program. Policy and Procedure Manual. 1990
- Thomas A. Melnik, Sherrill, J. Helferd, Laura A. Firmery, Kathleen R. Wales. Screening elderly in the community: The relationship between dietary adequacy and nutritional risk. J Am Dietetic Assoc. 94(12): 1425-1427, 1994