

전주지역 학교급식에서의 위생교육 실시현황에 대한 연구

양향숙, 한은희, 손희숙, 노정옥†
전북대학교 식품영양학과 · 인간생활과학연구소

A Study on the Sanitary Education Program at School Foodservice Operations in Jeonju

Hyang-Sook Yang, Eun-Hui Han, Hee-Sook Sohn, Jeong-Ok Rho†
Dept. of Food Science and Human Nutrition, Research Institute of Human Ecology,
Chonbuk National University

〈Abstract〉

The purpose of this study was to assess the sanitary education performance for employee through school foodservice dietitians in Jeonju area. Questionnaires were distributed to 67 dietitians of school foodservice. The statistical analysis of data was completed using SPSS 10.0 program. The results were summarized as follows: 47.8% of dietitians were 31~35 years old and 73.1% were regular employee. 37.3% had a dietitian career less 5~10 years old. Most dietitians(74.6%) provided verbal training to the school foodservice employees at least once every month. This training included details of personal, facility and food processing hygiene, food poisoning and microorganism. Because of 'missing time' had 65.7% of dietitian a problem to conduct the sanitary training. The working experience and academic background of dietitians influenced on the item of sanitary training, not on the frequency of training.

key word : Sanitary Education, Performance, School Foodservice, Dietitian

1. 서론

우리나라의 초·중·고등학교 급식은 국민의 관심과 정책적 지원에 의하여 양적으로 괄목할 만한 성장을 보여주고 있다. 그러나 단기간의 양적인 성장에 주력한 결과 식중독 발생으로 인한 위생문제, 공동조리 또는 공동관리 방식으로 운영되는 학교에서의 급식관리상의 문제점이 대두되고 있다(양일선 2002). 따라서 학교급식의 질적인 성장을 도모하기 위해서는 학교급식을 둘러싼 환경변화를 주시하여 능동적으로 대처해야 할 필요성이 높아지고 있다(홍완수, 장미라 1998). 특히 우리나라 인구의 25%에 해당하는 학

생들의 식생활을 안전하게 유지하는 것이 학교급식 관리의 최우선 과제라 할 수 있으나, 식중독 발생은 학교급식 관리상의 가장 큰 난제로 대두되고 있다(어금희 등 2001). 식중독의 발생 원인이 주로 식품에 다수의 세균의 오염으로 발생한다고 알려졌으나 최근의 연구 결과에 의하면 조리후의 온도나 시간의 남용으로 세균의 수가 기하급수적으로 증가하여 식중독의 위험이 있다는 보고가 있다. 또한 식중독의 주요 원인으로 이상고온 현상 발생과 집단급식소의 조리시설의 위생관리 소홀을 지적하였다(류은순, 장혜자 1995; 김종규 2004). 따라서 학교급식에서 식중독 사고 예방을 위해서는 위생적으로 안전한 급식을 제공할 수 있는 효율적이고 위생적인 관리 및 전문 급식체계의

† Corresponding author, Tel : 063-270-4135, E-mail : E-mail: Jeong Ok Rho, jorho@chonbuk.ac.kr

중요성이 높아지고 있다. 교육인적자원부에서는 학교급식의 안전성을 확보하기 위하여 “학교급식 HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)제도 도입 및 위생관리시스템구축”에 관한 특별정책연구를 실시하여 학교급식 HACCP 일반모델을 개발·보급하였고, 시도교육청별로 시범적용을 통해 문제점 보완 후 모든 학교급식에 적용하고 있다(이승용 1999; 김평수 2002). 그러나 국내 학교급식을 비롯한 단체급식소의 경우 조리종사자를 대상으로 하는 교육훈련이 미비하여 HACCP 시스템의 사업장에서의 원활한 적용에 어려움이 있는 것으로 보고되고 있는데, 이는 시스템에 대한 관리자의 인식이나 조리종사자의 이해부족으로 여겨지고 있다(류은순 1999). 따라서 학교급식에서의 효과적인 HACCP제도 적용을 위해서는 영양사와 조리종사자를 대상으로 정기적이고 지속적인 교육이 실시되어야 하며, 또한 교육의 효과를 높이기 위해 다양한 교육훈련프로그램과 교육매체 개발이 필요하다(남은정 등 2005). 배현주(2005)의 연구에 의하면 조리종사원의 위생지식이나 직무수행수준을 향상시키기 위해서는 영양사의 위생지식이 향상되어야 한다고 보고하였는데 급식소 관리자인 영양사 역할의 중요성을 시사하는 바이다. 학교급식의 위생 안전을 위해서는 영양사와 조리종사원 뿐만 아니라 학교장, 교원, 학교급식 관련 공무원 대상의 학교급식 및 위생에 관한 연수와 함께 시도 교육청과 교육부의 지속적인 지도와 감독이 수반되어야 할 것이다(최숙희 2001).

이에 본 연구는 전주시역 초·중고 학교급식 영양사를 대상으로 위생교육 내용과 방법을 평가분석하여 학교급식 위생교육 및 영양서비스의 질적 향상을 위한 영양사의 역할을 제시하고, 학교급식 조리종사자의 위생교육에 필요한 내용을 규명하여 합리적인 조리종사자 위생교육 시행을 위한 자료를 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 조사대상 및 기간

전주시역에서 급식을 실시하는 급식학교 116개중 비조리교와 도시락 급식을 실시하는 28개교를 제외한 88개교의 영양사를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 개발된 설문지는 초·중고등학교의 영양사 10명을 대상으로 예비조

사를 실시하였으며, 확인된 문제점을 수정·보완 후 설문지를 작성하였다. 본 조사는 2002년 11월 13일 설문지 88부를 전주시 교육청 공문함을 통하여 배부하였고, 11월 28일까지 우편을 통하여 67부(회수율 76.1%)를 회수하였다.

2. 연구내용

본 연구를 위한 설문지는 선행연구(어금희 2000)에 의해 이미 신뢰성이 입증된 설문지를 기초로 하였고, 교육부 발간 학교급식 위생관리 지침서(교육인적자원부 2002)에 의거하여 연구목적에 적합하도록 수정, 보완 하였다. 조사내용은 영양사의 일반사항 8문항, 위생교육현황 및 내용 7문항으로(위생교육 횟수, 교육방법, 정보취득경로, 위생교육, 평가방법, 위생관리 수행수준의 저조된 이유, 교육의 어려움) 구성하였다.

3. 통계분석

본 연구의 자료 분석은 SPSS(Statistical Package for the Social Science) 10.0 프로그램을 이용하였다. 조사대상 영양사의 일반사항은 빈도와 백분율로 나타내었으며, 영양사의 인적특성 및 근무학교에 따른 위생교육의 내용과 위생교육 실시 횟수와의 관계는 χ^2 -검정을 실시하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반사항

영양사의 일반 사항은 Table 1과 같다. 영양사의 연령은 31~35세가 47.8%로 가장 많았으며 고용 상태는 73.1%가 정규직인 것으로 나타났다. 조사대상자의 경력은 5년 이상 10년 미만이 37.3%로 가장 높았으며 조사대상 영양사의 59.7%는 4년제 대학 졸업자이었다.

급식소의 운영 형태는 89.6%의 급식소가 직영이었으며 91.0%가 단독 조리 방식이었다. 조리종사자 1명당 급식 학생수는 100명 이하가 41.8%이었으며 130명 이상은 2개교(3.0%)이었다. 이는 부산지역 학교급식 위생관리 수행평가(류은순 1999)에서 조사된 조리종사자 1인당 급식 학생수가 평균 220.1명인 것과 서울지역 초등학교의 경우는 1인당 급식학생수 250명 이상인 것(김신영 2000)과 비교할 때 양호한 것으로 보인다.

Table 1. Characteristics of foodservice dietitians

(N=67)

Variables	Criteria	N	%
Age (years)	25~30	17	25.4
	31~35	32	47.8
	36~40	15	22.4
	41~50	3	4.5
Kind of employment	Regular employee	49	73.1
	Temporary employee	18	26.9
Working experience(years)	<1	9	13.4
	<3	12	17.9
	<5	4	6.0
	<10	25	37.3
	≥10	17	25.4
Education level	College graduate	27	40.3
	University graduate	40	59.7
Kind of school	Elementary school	39	58.2
	Middle school	15	22.4
	High school	13	19.4
Management	Direct management	60	89.6
	Contract management	7	10.4
Foodservice system	Conventional	61	91.0
	Commissary	5	7.5
	Joint management	1	1.5
Serving scale (number/students)	≤100	28	41.8
	101~110	15	22.4
	111~120	15	22.4
	121~30	7	10.4
	≥131	2	3.0
Total		67	100.0

2. 위생교육의 현황 및 내용

영양사가 실시하는 위생교육 방법에 관한 내용은 Table 2와 같다. 위생교육 실시횟수는 월 1회 이상이 74.6%로 비교적 잘 시행되고 있었으며, 교육의 형태는 선행연구(조영란 2000)에서와 마찬가지로 대부분이 98.5%가 구두로 교육을 실시하고 있어 교육의 효과를 더욱 높이기 위한 다양한 교육 자료의 활용이 필요한 것으로 사료된다. 문정원 등(2000)과 전길희(2001)는 교육방법에 있어서 강습회나 회의를 개최하여 기초지식과 인식을 갖도록 하거나 구체적인 행동과 연습을 통해 위생적인 작업방법을 습득하게 하고

위생 점검표를 작성하게 함으로써 자신이 실제로 교육받은 대로 행하고 있는가를 확인할 수 있도록 하는 것이 중요하다고 하였는데 이러한 방법의 실제적 응용을 위한 대안책이 필요할 것으로 사료된다. 위생 교육을 실시하기 위한 정보는 59.2%의 조사대상 영양사가가 신문과 인터넷을 활용, 22.4%는 관련서적을 활용하였으며 영양사간의 정보 교환은 17.9%로 나타났다. 영양사 보수교육이나 교육청 연수 중에서의 정보 수집이 거의 이루어지지 않는 것으로 미루어 보수교육 내용 및 방법의 개선과 위생교육에 관한 정기적인 교육청 연수가 필요한 것으로 사료된다. 위생교육의 내용은 개인위생(79.1%), 기기설비위생(10.4%), 생산단계별위생

(9.0%), 식중독 및 미생물(1.5%)의 순으로 나타나, 영양사들은 개인위생에 관한 위생교육을 가장 많이 실시하고 있었다. 위생지식의 평가 결과에서도 교육이 잘 이루어지는 개인위생관리의 점수는 높게 나타났으나 그렇지 않은 식중독 및 미생물은 점수가 낮게 나타난 결과에서 볼 때 위생교육 내용 면에서의 체계적인 계획에 의한 교육이 반드시 필요하겠다. 교육의 평가 방법에 있어서 관찰(43.3%), 시험(37.3%), 질문(11.9%), 점검표(7.5%)의 순서로 나타나 객관적이며 피드백을 고려한 평가방법의 필요성이 높음을 알 수 있다. 위생교육의 실시가 어려운 이유는 시간부족(65.7%), 인식부족(19.4%), 정보부족(13.4%) 등으로 조사되었는데 이는 영양사의 업무의 과중으로 인한 위생교육 실시의 어려움이 많은 것으로 사료된다. 또한 위생관리 수행수준이 저조한 주된 이유는 조리종사자의 습관적인

관행(58.2%), 업무과중(25.4%), 인식부족(11.9%), 지식부족(4.5%) 순으로 조사되었다. 이는 다른 선행연구결과(어금희 등 200; 홍완수 2004)와 일치하는 것으로 이론위주의 교육이 아닌 실제적인 위생교육과 효과적인 교육매체의 개발과 교육효과 평가가 필요한 것으로 보인다(한은희 등 2005). 또한 과중한 업무량으로 인해 위생수준을 떨어뜨려 심각한 위생 사고를 유발시키지 않도록 조리종사자의 작업 환경 개선이 고려되어야 할 것이며 위생교육 후 지식을 수행할 수 있는 관리방법 및 작업 여건의 마련이 시급할 것으로 생각된다. 위생교육의 효과를 높이기 위해서는 적극적인 위생교육 외에도 의식교육이나 TQM 등의 교육프로그램을 별도로 운영하여 조리종사자 스스로의 자부심과 업무 가치를 높임으로써 위생관리업무의 수행도를 향상 시키도록 하여야 할 것이다(문혜경 등 2004).

Table 2. Situation of sanitation training

Variables	Criteria	N	%
Frequency of Sanitation training (number/months)	≥1	50	74.6
	≥4	1	1.5
	Anytime	13	19.4
	Irregular	3	4.5
Training Methods	Punctuation	66	98.5
	Performance	1	1.5
	Poster, photo	-	-
	Video, slide	-	-
Information collection	Sanitation training of dietitian	1	1.5
	Training of educational facilities	-	-
	Newspaper, Internet	39	58.2
	Books	15	22.4
	Information exchange	12	17.9
Item of sanitation training	The others	-	-
	Personal sanitation	53	79.1
	Sanitary management in food product flows	6	9.0
	Equipment and facilities sanitation	7	10.4
	Foodborn disease and food microorganism	1	1.5
Method of Evaluation	Observation	29	43.3
	Question	8	11.9
	Inspection	5	7.5
	Examination	25	37.3
	The others	-	-
Reason for the execution problem	Missing consciousness	13	19.4
	Missing time	44	65.7
	Missing information	9	13.4
	Budget deficit	1	1.5
Reason for low degree of practicing	Missing knowledge	3	4.5
	Overwork	17	25.4
	Missing consciousness	8	11.9
	Habitual practice	39	58.2

Table 3. Contents of sanitation training according to the demographic variables of dietitians

N(%)

Variables		Content of sanitation training				Total	χ^2 - value
		Personal sanitation	Sanitary management in food product flows	Equipment and facilities sanitation	Foodborn disease and food microorganism		
Working experience	<3	18(85.7)	-	3(14.3)	-	21(100)	13.17*
	3~5	1(25)	2(50)	1(25)	-	4(100)	
	≥6	34(81.0)	4(9.5)	3(7.1)	1(2.4)	42(100)	
Education level	College graduate	22(81.5)	1(3.7)	3(11.1)	1(3.70)	27 (100)	18.88**
	University graduate	31(77.5)	5(12.5)	4(10.0)	-	40 (100)	
Kind of school	Elementary school	30(76.9)	3 (7.7)	5(12.8)	1(2.6)	39(100)	6.71NS
	Middle school	10(66.7)	13(20.0)	2(13.3)	-	15(100)	
	High school	13(100)	-	-	-	13(100)	

*:p<0.05, **:p<0.01, NS : not significant.

3. 영양사의 인적특성 및 근무학교별 위생교육의 차이분석

영양사의 인적특성에 따른 위생교육 내용에 차이분석 결과는 Table 3과 같다. 영양사의 근무경력에 따라 위생교육 내용에 유의적(p<0.05)차이가 있는 것으로 나타났다. 경력 3년 미만(85.7%)은 개인위생에 관하여 실시하였고, 경력이 3~5년인 영양사는(50%) 생산단계별 위생에 관하여, 6년 이상 영양사(81.0%)는 개인위생에 관하여 위생교육을 실시한 것으로 나타났다.

학력에 따른 위생교육의 내용에서 영양사의 학력에 따라 위생교육의 내용이 유의적인(p<0.01) 차이가 있는 것으로 나타났다. 그러나 영양사가 근무하는 학교에 따라서는 위생교육의 내용에 차이가 없었다.

4. 영양사의 인적특성 및 근무학교별 위생교육 실시횟수 차이분석

영양사의 인적특성과 근무학교에 따라 위생교육 실시 횟수에 따른 분석의 결과는 Table 4와 같다. 76%의 조사 대상 영양사가 월 1회 이상 위생교육을 실시하고 있으며, 19.4%의 영양사는 수시로 교육하고 있었다. 영양사의 인적특성에 따른 위생교육의 실시횟수와 영양사의 근무학교

에 따라서는 유의적인 차이가 없었다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 전주시 학교급식 영양사의 위생교육 실태를 파악하여 영양사의 실제적이며 체계적인 위생교육의 방법을 모색하고 개선하는데 활용하고자 시도되었다. 이를 위해 전주시에 소재하는 초·중·고 급식학교 67개교의 영양사 67명의 설문을 실시한 결과는 다음과 같다.

1. 조사대상 영양사의 연령층은 31~35세가 47.8%로 가장 많았고, 73.1%가 정규직으로 근무하고 있었다. 근무 경력은 5년 이상 10년 미만이 37.3%로 높게 나타났다. 학력은 4년제 대학졸업이 52.2%로 조사되었다.

2. 조사대상 영양사의 위생교육 현황 조사에서 74.6%의 영양사는 월 1회 이상 위생교육을 실시하고 있었다. 교육 방법은 98.5%가 구두로 교육을 하고 있었고, 정보수집 방법은 58.2%가 신문과 인터넷을 활용하는 것으로 조사되었다.

3. 위생교육의 내용은 개인위생(79.1%), 기기설비위생(10.4%), 생산단계별위생(9.0%), 식중독 및 미생물(1.5%) 순으로 나타났고, 교육의 평가 방법은 43.3%가 관찰을 통하여 평가하는 것으로 조사되었다.

Table 4. Frequency of sanitation training according to the demographic variables of dietitians

Variables	Frequency of sanitation training(number/months)					Total	N(%)	χ^2 -value
	≥1	≥4	Anytime	Irregular				
Kind of school	Elementary school	32(82.1)	1(2.4)	4(10.4)	2(5.1)	39(100)	9.96NS	
	Middle school	12(80)	-	3(20)	-	15(100)		
	High school	6(46.1)	-	6(46.1)	1(7.8)	13(100)		
Age(years)	25~30	12(70.5)	-	3(17.7)	2(11.8)	17(100)	11.78NS	
	31~35	28(87.5)	1(3.1)	3(9.4)	-	32(100)		
	36~40	8(53.3)	-	6(40.0)	1(6.7)	15(100)		
	41~50	2(67.7)	-	1(33.3)	-	3(100)		
Working experience (years)	<3	16(76.2)	-	4(19.1)	1(4.8)	21(100)	5.18NS	
	3~5	2(50)	-	1(25)	1(25)	4(100)		
	≥6	32(76.2)	1(2.4)	8(19.1)	1(2.4)	42(100)		
Education level	College graduate	20(74.1)	-	6(22.2)	1(3.7)	27(100)	1.52NS	
	University graduate	30(75.0)	1(2.9)	7(17.4)	2(5.7)	40(100)		

NS: not significant.

4. 조사대상 영양사가 위생교육을 실시하는데 어려움의 이유로 시간부족(65.7%)으로 나타났고, 조리종사자의 위생 관리 수행 수준이 저조한 이유로 조사대상 58.2%가 습관적인 관행 때문 이라고 생각하고 있었다.

5. 영양사의 인적특성 및 근무학교에 따른 위생교육에 차이가 있는가를 조사한 결과 영양사의 근무경력과 학력 간에 유의적인 차이가 나타났다. 하지만 영양사가 근무하는 학교에 따라서는 유의적인 차이를 보이지 않았다. 또한 영양사의 인적특성과 근무학교에 따른 위생교육 실시횟수에 있어서도 유의적인 차이는 없었다.

이상의 연구결과를 보면 현재 시행되고 있는 위생교육이 전체적인 위생습관의 변화를 수반하지 않고 지식의 전달에만 그치고 있으며 내용면에 있어서도 편중된 교육이 행해지고 있음을 알 수 있다. 또한 조리종사자에 대한 위생교육은 주로 구두로 실시하고 있어 그 효율성이 떨어질 가능성이 높다. 따라서 교육의 형태를 비디오, 슬라이드, 사진, 인터넷 및 인근 급식학교 견학 등으로 다양한 교육 매체의 개발과 활용이 요구 되어 진다. 앞으로 학교급식의 HACCP 시스템을 보다 성공적으로 정착시키기 위해서는 학교급식 HACCP팀의 조직 구성을 보다 더 강화하여 실무를 담당하는 영양사와 교직원과의 긴밀한 유대를 통한 적극적인 수행 활동과 교육청의 철저한 지도 감독이 함께 수반 되어야 하겠다.

V. 참고문헌

1. 김신영(2000). 서울지역 초등학교 조리종사자의 위생관리 수행도 평가. 동덕여대 산업대학원 석사학위논문.
2. 김종규(2004). 학교급식의 위생안전성에 대한 학부모의 지식, 태도, 및 행동에 관한 연구- 제11보. 한국식품위생안전학회지 19(1): 38-48
3. 김평수(2002). HACCP 시스템. 학교급식 위생관리 지침서. 제 1차 개정판. 교육인적자원부 pp 55-107
4. 남은정, 김현희, 박유화, 신은경, 이연경(2005). 단체급식소 조리종사자를 위한 위생교육매체개발 및 평가. 한국식생활과학회지 20(5): 615-620
5. 류은순, 장해자(1995). 단체급식소 급식종사자의 위생습관에 관한 연구. 한국조리과학회지 11(3): 274-281
6. 류은순(1999). 부산경남지역 사업체 급식관리자의 식품위해요소 중점관리 기준에 대한 인지도 조사연구 한국식품영양과학회지 28(6): 942-947
7. 류은순, 정동관(1999). 부산지역 학교급식의 위생관리수행평가. 한국식품영양과학회지 28(6): 1398-1404
8. 문정원, 김소희, 강현주, 김일(2000). 단체급식의 발전과정. 새시대 단체급식. 효일 출판사 pp 13-17
9. 문혜경, 전지영, 류은순(2004). 위탁급식소 영양사와

- 조리종사원의 HACCP 적용지식 및 직무수행 수준에 대한 인지도 평가. **대한영양사협회지** 10(3): 261-271
10. 배현주(2005). 급식소 HACCP 관리항목에 대한 영양사의 중요성 인지도 평가. **대한영양사협회 학술지** 11(1): 105-113
11. 이승용(1999). 단체급식업체의 관리방안. 한국 HACCP 연구회 심포지움 자료집
12. 어금희, 류경, 박신정(2001) 초등학교 급식조리종사자의 위생지식 검사를 통한 교육 필요성 평가. **대한영양사협회 학술지** 7(1): 56-64
13. 어금희(2000). 초등학교 급식 조리종사자들의 위생개념 및 교육의 필요성 평가. **연세대학원 석사학위논문.**
14. 양일선, 차진아(2002). **급식산업의 현황과 전망.** 급식경영학. 2판. 교문사. pp 9-18
15. 조영란(2000). 일부 집단 급식소 조리종사자의 위생실천도 및 지식조사. **중앙대학교 의약식품대학원 석사학위논문**
16. 전길희(2001). **단체급식의 개요.** 신 급식경영학 2판. 신광출판사. pp 14-34
17. 최숙희(2001). 학교급식의 HACCP시스템 적용의 장애요인에 대한 영양사의 인식조사. **연세대학교 생활환경대학원 석사학위논문**
18. 한은희, 양향숙, 손희숙, 노정옥(2005). 전주지역 학교급식 조리종사자의 위생 지식과위생관리 수행에 관한 연구. **한국식품영양과학회지** 34(8): 1210-1218
19. 홍완수, 장미라(1998). 영양사 역할의 수행수준과 중요성 분석. **한국조리과학회지** 14(1): 124-130