

인천지역 단체급식소별 조리종사자의 위생실천도 및 위생지식 비교 조사

이윤주

신촌초등학교

A Comparative Study on Sanitary Practices and Perception of Employees in Elementary School,
Hospital and Industry Food Service in the Inchon Area

Lee, Youn Ju

Shinchon Elementary School

ABSTRACT

The purposes of this study were to compare performance of HACCP-based sanitary management and sanitation knowledge of employees in some food services(hospital, elementary school, industry) in Inchon. Therefore, the survey questionnaire consisted of general background, sanitation performance, sanitation knowledge evaluation. The subjects were 370 employees in hospital, elementary school, industrial food service. The statistical analysis of data was completed using SPSS program.

The results were summarized as follows : 99.3% of surveyed employees were female, 95.7% of employees were attended sanitation education and 76.8% of them were educated once a month. Employees in school food service showed higher academic career than the other food service employees. The food service employees' performance level was high(4.48). The performance level of school employees was significantly higher compared to other food services($p<0.001$). Average score of sanitation knowledge was 16.36/20. The school food service employees' knowledge 17.03 was also higher compared to other food services. There was no significant correlation between sanitary performance and knowledge for total score. But among items of sanitary performance, a personal hygiene and food sanitary was significantly correlated with sanitation knowledge.

접수일 : 2002년 12월 13일, 채택일 : 2003년 1월 14일

¹Corresponding author : Lee, Youn Ju, Shin-chon Elementary School, #186 Shipjung-dong, Pupyong-gu, Inchon 403-130, Korea

Tel : 032)526-6659, Fax : 032)526-6657, E-mail : enahr123@hanmail.net

The results of survey imply that the suitable contents and methods of education and training must be developed. Also, Financial supports to install necessary sanitary facilities are very important in order to raise effectiveness of education.

KEY WORDS : sanitary performance, sanitation knowledge, food service, education

서 론

최근 식생활의 변화로 가정보다는 외식하는 기회가 잣아지고 학교나 직장, 공장의 사업체 및 기타 급식시설에서 제공하는 식사가 전체 국민의 영양 건강에 많은 부분을 차지하고 있다¹⁾. 따라서 최근 5년 간 발생한 식중독 환자 수를 섭취, 장소별로 구분하여 보면, 학교나 회사 공장 등의 집단급식소를 통해 발생한 경우가 연평균 49.5%로 가장 높은 비율을 차지하고 있어 단체급식소에 의한 식중독 발생이 가장 큰 문제점으로 드러나고 있다²⁾. 또한 근래 이러한 단체급식 및 외식기회의 증가로 식중독 사고는 점차 빈번화, 대형화 경향을 나타내고 있다. 1995년부터 최근까지 보고된 식중독 발생건수 및 환자 수를 살펴보면 매해 꾸준한 증가추세를 보여 발생 건수로 보면 연평균 33%, 환자수로 보면 연평균 52%의 증가율을 보이고 있다. 식중독 발생 건당 평균 환자수도 1995년 29명 선에서 2000년 70명으로 141%의 증가율을 보이고 있다³⁾. 이러한 결과는 단체급식의 급격한 양적 팽창이 질적 성장과 병행되지 못하여 영양 및 서비스, 시설 미비 뿐 아니라 위생관리의 소홀함과 연관성을 이루고 있다.

식품위생이란 식품의 재배, 생산, 제조로부터 최종적으로 사람에 섭취되기까지의 모든 단계에 걸친 식품의 안전성, 전전성 및 완전 무결성을 확보하기 위한 모든 필요한 수단을 말한다⁴⁾.

급식소에서 생산하는 음식의 품질과 안전성은 식재료의 품질과 생산단계에서의 엄격한 품질관리에 의해 좌우되며 조리 종사자들의 개인위생 및 위생습관의 올바른 실천이 식품의 안전성 유지에 중요한 요소라 할 수 있다⁵⁾. 더욱이 급식산업은 노동집약적인 산업으로 각 급식소에서 식품을 다루는 조리종사자들의 식품 안전성에 대한

기초적인 이해 및 올바른 위생적인 작업 습관은 식중독 발생의 위험을 줄이는 중요한 요소라 할 수 있다⁶⁾. 또한 Albrecht⁷⁾는 단체급식소에서 종사하는 조리 종사자의 경우 실제로 조리과정에서 식품과 가장 밀접하게 접촉하므로 이들의 위생 개념에 대한, 인식과 태도는 매우 중요하다고 하였다.

1996년 국내의 식품위생법에 식품위해요소 중점관리기준(Hazard Analysis Critical Control Point : HAC-CP)이 적용되었으며 최근까지 가장 효과적인 위생관리 시스템으로 급식분야에서 적용, 진행되고 있다⁸⁾. 이 시스템은 체계적인 위생관리 기준과 통제방안의 실행이 생산 공정 단계별로 이루어지도록 관리하는 예방적인 위생관리 방식이며, 이의 효과적인 실행의 전제조건으로는 관리자와 조리 종사자의 실천 의지가 강조되며, 이는 지속적인 교육 및 훈련을 통해 가능해질 수 있다⁹⁾.

따라서 본 연구에서는 식중독 발생을 사전에 예방하기 위한 제도로서 1996년 국내에 적용된 식품위해요소 중점관리기준(HACCP)이 단체급식소에서 그 동안 효과적으로 실행되어 왔는지에 대한 평가의 일부로 인천시내 학교, 병원, 산업체의 단체급식소에서 종사하는 조리 종사자를 대상으로 위생지식 수준과 위생실천도를 알아보고, 또한 급식소 유형별로 비교 분석하여 합리적이고 체계적인 위생교육의 대안을 찾고, 조리 종사자들의 위생 실천도 수준 향상을 위한 효율적인 개선 방안을 제시하고자 한다.

연구내용 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 설문조사를 통하여 실시되었으며 사용된

설문지는 선행연구^{1, 10-12)}에 의해 고안된 문항을 기초로 하였으며, 식품의약품 안전청 고시 '식품 위해요소 중점관리 기준' 및 교육부 발간 학교급식 위생관리 지침서¹³⁾에 의거하여 연구목적에 적합하도록 재구성하여 작성하였다. 평가 도구의 신뢰성 및 타당성은 선행연구¹⁰⁾에서 검증된 바 pilot test 없이 본 조사에 사용하였다. 조사대상은 인천 소재 학교 급식소 14개소, 병원 급식소 10개소, 산업체 급식소 11개소 총 35개의 집단급식소에서 종사하고 있는 조리종사자 370명을 대상으로 하였으며 이중 회수되어 부실 기재된 것을 제외하고 304부를 통계자료로 이용하였다. 설문조사는 2002년 6월 26일부터 9월 30일까지 실시하였다.

2. 조사방법 및 내용

1) 일반사항 조사

조사 대상자의 급식소 유형, 성별, 연령, 최종학력, 경력, 고용상태, 조리사자격증 소지여부, 위생관련 교육경험 유무와 교육의 횟수를 조사하였다.

2) 위생실천도 평가

위생실천도 평가는 개인위생(5문항), 식품취급에 관한 위생(10문항), 기구 및 기기관리 위생(9문항)으로 총 24 문항으로 구성하였으며 각 문항은 Likert의 5점 척도를 사용하여 5점(항상 그렇다)에서 1점(전혀 그렇지 않다)으로 평가하도록 구성하였다.

3) 위생지식 평가

위생지식 평가는 총 20문항으로 개인위생 5문항, 식품취급에 관한 사항 8문항과 기기 설비 위생 7문항으로 구성하였으며 맞음/틀림/모름으로 정답을 표시하게 하였으며 맞은 답은 1점, 틀림과 모름은 0점으로 처리하여 20점 만점으로 분석하였다.

3. 통계처리

본 조사자료는 SPSS(Statistical Package for Soci-

al Science)를 이용하여 통계 처리하였다. 조사항목에 따라 빈도, 백분율, 평균값과 표준편차(Mean±S.D.)를 구하였고, 급식소별 분포 차이는 χ^2 -test를 이용하여 평가하였다. 각 집단 간의 유의성을 t-test, one-way ANOVA를 이용하였고 각 집단 간의 유의적인 차이를 보이는 경우 Duncan-test를 이용하여 유의성을 검증하였다. 조리종사자들의 위생실천도와 위생지식 사이의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients를 실시하였다.

결과 및 고찰

1. 일반사항

급식소 유형별 조사대상자들의 일반사항은 표 1과 같다. 조사대상자의 급식소 유형을 보면 병원급식소 33.9%, 학교급식소 39.5%, 산업체 급식소 26.6%이었다. 조리종사자중 99.3%가 여자였으며 조사대상자의 2명만이 남자로 나타났다. 연령층은 41~45세가 30.3%, 46~50세 22.3%, 50세 이상도 28%로 41세 이상이 80.6%로 나타났으며 이는 조¹⁰⁾의 연구에서 전체 조사자의 71.5%가 41세 이상의 연령을 보인 것과 일치한다.

학력은 조사대상자의 45.7%가 고등학교 졸업으로 가장 많았고, 중학교 졸업의 학력을 가진 조리종사자는 38%로 나타났다. 학교의 경우는 67.5%의 조리종사자가 고등학교 졸업인 것으로 조사되어 다른 유형의 급식소에 비해 고학력인 것을 알 수 있었다. 경력은 5~10년 미만이 28.9%로 가장 높았으며 3~5년 미만 20.5%, 1~3년 미만이 19.5%로 나타났다. 병원과 산업체급식소의 경우 5년 이상의 경력자가 60% 이상으로 학교에 비해 높았다.

고용상태는 일용직이 54.5%, 정규직이 37.9%로 나타났으며 병원과 산업체의 경우 정규직이 각각 65.3%, 55%로 나타난 반면 학교의 경우는 95.8%가 일용직으로서 대부분을 차지하고 있었다.

조리사 자격증 소지 여부를 조사한 결과 조사대상자의 81.3%가 취득하고 있지 않았으며 학교가 다른 유형의 급식소보다 조리사 자격증 소지율이 높았다.

표 1. 급식소 유형별 조리종사자의 일반사항

구 분	급식소 유형			총 계
	병원(%)	학교(%)	산업체(%)	
성별	남	2(1.94)		2(0.66)
	여	101(98.06)	120(100)	79(100)
	소계	103(100)	120(100)	79(100)
NS				
연령	30세 이하	2(2)		2(0.7)
	31~35세	2(2)	4(3.4)	1(1.3)
	36~40세	11(10.8)	35(29.4)	3(3.8)
	41~45세	18(17.6)	61(51.3)	12(15.2)
	46~50세	29(28.4)	13(10.9)	25(31.6)
	50세 이상	40(39.2)	6(5.0)	38(48.1)
	소계	102(100)	119(100)	79(100)
	χ^2 -value 105.503***			
학력	국졸	19(18.6)	4(3.3)	22(28.2)
	중학교졸	42(41.2)	33(27.5)	39(50.0)
	고등학교졸	39(38.2)	81(67.5)	17(21.8)
	전문대졸	1(1.0)	1(0.8)	2(0.7)
	대학교졸업이상	1(1.0)	1(0.8)	2(0.7)
	소계	102(100)	120(100)	78(100)
χ^2 -value 52.494***				
경력	1년 미만	12(12)	22(18.6)	6(7.5)
	1~3년 미만	12(12)	34(28.8)	12(15)
	3~5년 미만	16(16)	31(26.3)	14(17.5)
	5~10년 미만	31(31)	28(23.7)	27(33.8)
	10년 이상	29(29)	3(2.5)	21(26.3)
	소계	100(100)	118(100)	80(100)
χ^2 -value 44.488***				
고용 상태	정규직	66(65.3)	4(3.3)	44(55)
	일용직	30(29.7)	115(95.8)	19(23.8)
	시간직	5(5.0)		9(11.3)
	기 타		1(0.8)	8(10)
	소계	101(100)	120(100)	80(100)
χ^2 -value 158.158***				
조리사 자격증	유	11(11.1)	38(31.7)	7(8.8)
	무	88(88.9)	82(68.3)	73(91.3)
	소계	99(100)	120(100)	80(100)
χ^2 -value 22.204***				
위생관련 교육경험	유	93(93)	118(98.3)	76(95)
	무	7(7)	2(1.7)	4(5.0)
	소계	100(100)	120(100)	80(100)
NS				
교육 횟수	월 1회	73(79.3)	86(73.5)	60(78.9)
	3개월에 1회	3(3.3)	3(2.6)	10(13.2)
	6개월에 1회	5(5.4)	12(10.3)	5(6.6)
	12개월에 1회	11(12.0)	16(13.7)	1(1.3)
	소계	92(100)	117(100)	76(100)
χ^2 -value 20.357**				

p<0.005 Significantly different by χ^2 -test*p<0.001 Significantly different by χ^2 -test

NS : Not Significant

위생관련 교육경험은 조사대상자의 95.7%가 위생 관련 한 교육을 받아 본 것으로 조사되었다. 이는 선행연구^{5, 10)}에서 보여진 89.2%, 88%보다 높게 나타났다. 또한 교육횟수를 살펴보면 전체적으로 월 1회 위생교육을 받은 조리종사자가 76.8%로 선행연구^{5, 10)}에서 월 1회 교육을 받은 대상자 33.7%, 34.6%보다 두배정도 높은 것을 볼 때 갈 수록 단체급식소 관리자 및 조리종사자들이 위생에 대한 중요성 인식이 높아지고 있음을 알 수 있었다.

2. 위생실천도 평가

단체급식소 조리종사자들의 위생실천도 및 급식소 유형별 위생실천도 평가 비교는 표 2에 나타내었다. 조리종사자들이 평가한 위생실천도는 4.48로 전 항목 모두 높게 평가되었으며 이는 조리종사원 자신이 자가 평가한 결과로 신뢰성이 있을 것으로 생각되어지며 앞으로 급식관리자의 평가와 비교 조사가 함께 이루어져야 할 것으로 사료된다.

항목별로는 개인위생(4.53), 식품취급에 관한 위생(4.51)보다 기구 및 기기 관리 위생(4.41)에 대한 위생실천도가 낮은 것으로 조사되었다. 이는 김¹²⁾의 연구에서 작업전과 작업단계보다 작업후 단계에서 조리종사자의 위생실천 수준이 낮게 조사된 보고와 연관된다.

급식소 유형별로 살펴보면 학교가 다른 유형의 급식소 보다 유의적으로 높은 위생실천도를 나타냈다(p<0.001). 이는 인천소재 초등학교는 2000년도부터 식품위해요소 중점관리기준(HACCP)를 적용하여 이 시스템에 맞는 위생관리와 정기적인 조리종사원 교육 및 평가가 시행되고 있으므로 병원이나 산업체보다 조리종사원의 위생실천도가 높게 평가되었으리라 사료된다. 또한 항목별로 살펴볼 때도 학교가 다른 유형의 급식소 보다 개인위생, 식품취급에 관한 위생 및 기구 및 기기 관리위생에 대해 실천수준이 유의적으로 높았다.

병원과 산업체 급식소 조리종사자들은 기구 및 기기 관리 위생에서 작업 중에 사용하는 고무호스 관리가 각각 3.99, 3.73으로 가장 실천수준이 낮게 조사되었다.

표 2. 위생실천도

평가 항목		Mean±S.D.			총 계
		병원(%)	학교(%)	산업체(%)	
개인 위생	1. 1년에 한 번 이상 건강진단을 받는다 ^a .	4.41±0.67	4.53±0.65	4.79±0.41	4.56±0.62
	2. 설사, 구토증세가 있거나 김엄의 우려, 손에 상처가 있는 경우 영양사에게 보고 후 자시야에 따른다.	4.22±0.74	4.50±0.61	4.35±0.69	4.63±0.69
	3. 장신구를 착용하지 않으며 손톱은 짧게 깎고, 메뉴큐어 등은 바르지 않는다.	4.40±0.77	4.61±0.58	4.65±0.50	4.55±0.64
	4. 작업복장은 청결한 위생복, 위생장갑, 위생모를 착용한다.	4.51±0.50	4.66±0.48	4.75±0.43	4.63±0.48
	5. 작업전과 화장실 이용 후 손을 청결하게 세척하고 소독한다.	4.45±0.49	4.67±0.47	4.43±0.71	4.53±0.56
	소 계	4.39±0.46 ^{ab}	4.59±0.47 ^a	4.59±0.44 ^a	4.53±0.46
식품 취급 에 관한 위생	F-value		5.83*** ^b		
	6. 생채소는 소독제를 이용하여 소독한 후 흐르는 물로 3회 이상 행군다.	4.33±0.67	4.69±0.46	4.21±0.96	4.44±0.72
	7. 식품을 다룰 때 위생장갑을 착용한다.	4.46±0.52	4.68±0.47	4.44±0.74	4.54±0.58
	8. 조리하거나 시식할 때는 다른 도구를 이용한다.	4.33±0.59	4.66±0.49	4.45±0.77	4.49±0.62
	9. 조리된 음식은 반드시 뚜껑이 있는 그릇에 담아 오염을 방지한다.	4.47±0.54	4.68±0.49	4.55±0.63	4.57±0.55
	10. 고무장갑은 용도별로 분리 사용한다.	4.31±0.67	4.73±0.45	4.58±0.72	4.55±0.63
	11. 조리시 적절한 가열온도와 시간을 준수한다.	4.37±0.54	4.63±0.50	4.33±0.76	4.46±0.61
	12. 다른 식품의 유통기한을 확인한다.	4.47±0.52	4.62±0.57	4.63±0.51	4.57±0.54
	13. 냉장 · 냉동식품은 적정온도를 유지한다.	4.43±0.52	4.63±0.52	4.52±0.59	4.53±0.54
	14. 식품은 검수 후 바닥에 방치하지 않는다.	4.34±0.61	4.63±0.58	4.17±0.84	4.41±0.69
	15. 보존식을 보관하고 있다.	4.37±0.58	4.71±0.46	4.26±1.21	4.47±0.79
	소 계	4.38±0.49 ^{ab}	4.67±0.43 ^a	4.42±0.63 ^b	4.51±0.52
	F-value		10.51****		
	16. 칼, 도마, 행주는 용도별로 분리하여 사용하고 매일 소독한다.	4.35±0.65	4.70±0.46	4.25±1.03	4.47±0.74
	17. 조리기기들은 사용 후 분리하여 세척한 후 소독한다.	4.36±0.59	4.67±0.47	4.43±0.69	4.50±0.59
	18. 냉장고와 냉동고는 적어도 주1회 이상 성에 제거 후 깨끗이 청소한다.	4.38±0.56	4.60±0.49	4.73±0.53	4.56±0.54
	19. 냉장고와 냉동고의 온도를 확인하는 습관을 갖고 있다.	4.30±0.63	4.45±0.65	4.28±0.82	4.35±0.69
	20. 세척된 식기와 소도구는 밀폐된 보관고에 넣어 오염을 방지한다.	4.30±0.59	4.63±0.50	4.52±0.78	4.49±0.63
	21. 식기세척기 사용시 세제의 농도와 세척수의 기준 온도를 확인한다.	4.40±0.55	4.51±0.57	4.52±0.77	4.48±0.62
	22. 작업 중에 사용하는 고무호스를 바닥에 방치하지 않는다.	3.99±0.75	4.48±0.59	3.73±1.16	4.12±0.88
	23. 방충문과 방충창은 닫고 작업한다.	4.05±0.81	4.52±0.59	4.16±1.03	4.26±0.82
	24. 식기 및 용기의 세척과 소독은 조리공간에서 실시하지 않는다.	4.26±0.68	4.45±0.76	3.85±1.19	4.22±0.90
	소 계	4.25±0.48 ^b	4.57±0.48 ^a	4.33±0.62 ^b	4.41±0.54
	F-value		9.91***		
	총 계	4.31±0.43 ^b	4.62±0.41 ^a	4.45±0.55 ^b	4.48±0.47
	F-value		11.23***		

^a 5점 척도 : 1전혀 그렇지 않다, 2그렇지 않다, 3보통이다, 4그렇다, 5항상 그렇다^b 같은 문자인 경우 Duacan검정결과 유의적 차이가 없음.^b *** p<0.005 Significantly different by ANOVA test^{****} p<0.001 Significantly different by ANOVA test

3. 위생지식 평가

급식소 유형에 따른 위생지식 점수는 표 3과 같다. 총 20점 만점에 평균점수는 16.36점으로 나타났다. 조¹⁰의 연구에서는 위생지식 평균점수가 15.1점으로 나타나 1995년 보다 위생관념의 확대로 위생에 관한 관심도가 높아졌고

위생관련 정보 또한 당시보다 많아져 쉽게 접할 수 있어 점수가 향상된 것으로 생각된다.

급식소 유형별로 보면 학교 급식소에서 종사하는 조리원들의 위생지식 점수는 평균 17.03으로 높은 점수를 나타냈다(p<0.001). 이는 앞에서도 언급한 바와 같이 학교는 급식에 식품위해요소 중점관리 기준(HACCP)을

적용, 진행 중에 있으므로 조리종사자 대상으로 정기적인 교육과 평가가 이루어져 이 같은 결과가 나타난 것으로 보인다.

표 3 위생지식 평가

구 분		위생지식(Mean±S.D.) ^{a)}
급식소 유형	병원	15.98±2.87 ^{b)}
	학교	17.03±1.69 ^a
	산업체	15.82±2.07 ^b
	F-value	8.88*** ^{c)}
계		16.36±2.31

^{a)} 위생지식 : 개인위생 영역5문항, 식품취급 영역8문항,

기기 설비 영역7문항 (총 20문항)

^{b, c)} 같은 문자인 경우 Duacan 검정결과 유의적 차이가 없음.

^{c)} *** p<0.001 Significantly different by ANOVA test

표 4. 위생지식 정답률

평 가 항 목		정답률(%)
개인위생	1. 급식종사자는 아픈 곳이 없더라도 건강진단을 1년에 한 번 정도는 반드시 받아야 한다.	98.7
	2. 손을 씻은 후 앞치마에 깨끗이 닦는다.	79.5
	3. 깨끗하다면 조리장 안에서 일상복을 입어도 된다.	93.6
	4. 주방에 손만 씻을 수 있는 수세시설이 있어야 한다.	90.3
	5. 작업중 머리카락이 흐트러지면 바로 손으로 정리하고 작업에 임한다.	54.0
식품취급에 관한 사항	6. 겹수 후 바로 쓰지 않은 식품은 즉시 냉장, 냉동실에 보관한다.	97.3
	7. 유통기한이 하루정도 지난 것은 상관없다.	89.3
	8. 생 닭으로 배달시 5°C이하로 유지되어야 한다.	82.9
	9. 냉동 어퍼류를 녹인 물이 다른 식품이나 용기 에 튀거나 묻게되면 식중독의 위험이 있다.	90.6
	10. 계란 껍질에서도 식중독이 일어날 수 있다.	91.3
	11. 냉동식품의 온도는 -10°C 이하를 말한다.	34.9
	12. 냉장, 냉동보관을 해도 죽지 않는균이 있다.	92.3
	13. 한 번 녹인 냉동식품은 다시 냉동시켰다가 사용해도 된다.	86.6
	14. 쓰레기통은 가능한 만지지 않기 위해 뚜껑을 열어둔다.	82.2
	15. 절단기, 분쇄기, 믹서기, 탈피기 등을 사용한 후 1일 1회 이상 분리하여 깨끗이 씻은 후 말려서 사용한다.	97.7
	16. 칼, 도미는 조리된 음식과 그렇지 않은 음식에 구분하여 사용한다.	92.3
	17. 조리하는 주방 바닥에 물기가 있는 것은 당연하다.	70.8
	18. 저장창고는 환기시설을 갖추어야 한다.	96.0
기술비위생	19. 냉동실의 온도는 -18°C 이하여야 한다.	81.9
	20. 흰기가 잘 되도록 창문과 출입문을 열어두는 것이 좋다.	32.9

위생지식 정답률은 표 4에 나타내었다. 위생지식 정답률을 보면 개인위생에 관한 사항중 손의 위생에 대한 정답률이 낮았으며 식품취급에 관한 사항에서는 냉장·냉동보관에 관한 개념이 부족한 것을 알 수 있었다. 식품을 직접 취급하는 조리종사자들의 손에 대한 위생은 식중독 발생을 예방하는 면에서 가장 기본이면서 무엇보다 중요한 항목이라 할 수 있으며 이는 개인의 일상적인 습관에 많이 의존되므로 더욱 철저한 교육과 관리자의 감독이 행해져야 할 것으로 생각된다. 또한 기기설비 위생에서는 조리실내 창문과 출입문에 대한 중요성의 정답률이 떨어져 단체급식소에서 위생교육을 담당하는 영양사나 관리자는 조리과정이나 급식이 이루어지면서 쉽게 지나칠 수 있는 사항에 대해서 더더욱 중점적인 교육이 이루어질 수 있도록 해야할 것으로 사료된다.

4. 일반사항에 따른 위생실천도 및 위생지식

조리종사자들의 일반 특성에 따른 위생실천도와 위생지식 차이는 표 5에 제시하였다. 성별로는 위생실천도 및 위생지식은 차이를 보이지 않았다. 본 조사대상자는 앞의 결과에서 살펴 본 바와 같이 99.3%가 여자로 나타났기 때문에 성별에 따른 비교는 커다란 의미가 없었다.

연령별로는 30세 이하(조리종사자의 0.7%)가 위생실천도가 가장 높았으며 31~35세가 그 다음으로 나타났다. 이는 조¹⁰⁾의 연구에서 41세 이상의 조리종사자의 실천도가 개인위생항목에서 유의적으로 높았으나 30세 이하의 점수가 유의적으로 낮았다는 결과와 상반된다. 위생지식도 31~35세 조리종사자들이 17.57로 다른 연령대 보다 유의적으로 높게 나타났다(p<0.005).

학력별 위생실천도의 차이는 나타나지 않았으며 위생지식은 대학교 졸업이상의 학력을 가진 대상자가 높게 나타났다.

근무경력에 따른 위생실천도와 위생지식 점수에서는 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 이는 조¹⁰⁾의 연구결과와는 일치하나 권³⁾의 병원 영양 부서의 HACCP시스템 도입을 위한 TQM 기초 위생관리 수행도 평가에서 5~10년 미만의 급식 근무경력의 집단의 점수가 높게 나

표 5. 일반사항에 따른 위생실천도 및 위생지식

구 분		위생실천도	위생지식
성별	남	4.13±0.00 ^a	15.0±5.66
	여	4.48±0.48	16.36±2.29
	T-value	NS ^b	NS
연령	30세 이하	4.71±0.00	16.00±4.24 ^{a,b}
	31~35세	4.64±0.32	17.57±1.13 ^a
	36~40세	4.57±0.43	16.94±2.09 ^a
	41~45세	4.59±0.45	16.52±2.26 ^a
	46~50세	4.37±0.48	16.46±2.12 ^a
	50세 이상	4.35±0.50	15.72±2.58 ^a
	F-value	3.11** ^c	2.14*
학력	국졸	4.45±0.48	15.66±2.63 ^a
	중학교졸	4.42±0.52	15.96±2.44 ^{a,c}
	고등학교졸	4.54±0.44	16.93±1.92 ^{a,b}
	전문대졸	4.13±0.00	15.00±5.66 ^a
	대학교졸업이상	4.56±0.27	18.50±0.71 ^a
	F-value	NS	4.71**** ^c
근무 경력	1년 미만	4.61±0.45	16.23±2.72
	1~3년 미만	4.45±0.49	16.47±1.94
	3~5년 미만	4.36±0.48	16.61±2.19
	5~10년 미만	4.52±0.46	16.58±2.05
	10년 이상	4.47±0.49	15.62±2.28
	F-value	NS	NS
고용 상태	정규직	4.50±0.46 ^a	15.78±2.45 ^a
	일용직	4.54±0.44 ^a	16.86±1.93 ^a
	시간직	4.28±0.34 ^a	15.43±3.84 ^a
	기타	3.40±0.18 ^a	16.11±2.32 ^a
	F-value	18.28**** ^c	5.84**
조리사 자격증	유	4.48±0.46	17.27±1.66
	무	4.48±0.48	16.16±2.38
	T-value	NS	4.09**** ^c
교육 경험	유	4.48±0.48	16.49±2.17
	무	4.39±0.41	13.92±3.75
	T-value	NS	2.36** ^c
교육 횟수	월 1회	4.51±0.48	16.66±2.24 ^a
	3개월에 1회	4.11±0.35	16.00±1.51 ^a
	6개월에 1회	4.52±0.42	15.71±2.53 ^a
	12개월에 1회	4.40±0.48	15.61±2.44 ^a
	F-value	NS	2.86*

^a Mean±S.D.^b NS : Not significant^c ** : 같은 문자인 경우 Duacan검정결과 유의적 차이가 없음.^{a,b} * (p<0.05) Significantly different by ANOVA test^{a,b,c} *** p<0.005 Significantly different by ANOVA test^{a,b,c,d} **** p<0.001 Significantly different by ANOVA test^{a,b,c,d,e} *** p<0.001 Significantly different by t-test^{a,b,c,d,e,f} * p<0.05 Significantly different by t-test

타나 본 연구결과와 일치하지 않았다.

고용상태별로는 일용직이 다른 계약상태 대상자보다 위생실천도 및 위생지식이 유의적으로 높게 나타났는데 이는 본 연구결과에서 위생실천도와 위생지식 점수가 다른 급식소 유형보다 높게 나타난 학교의 95.8%에 해당하는 조리종사자가 일용직으로 고용되어 있는 것과 연관된 결과라 생각된다.

조리사 자격증 소지 여부에 따른 위생실천도는 차이를 보이지 않았으나 위생지식에서는 조리사 자격증을 소지한 조리종사자의 위생지식이 없는 조리종사자보다 유의적으로 높게 나타나 이론에 따른 수행이 보다 철저하게 이루어져야 할 것으로 생각된다.

교육경험별로 위생수행도의 차이는 나타나지 않았으며 위생지식은 교육을 받은 경험이 있는 조리종사자가 교육경험이 없는 조리종사자에 비해 유의적으로 높게 나타났다(p<0.05). 이는 선행연구^{i, ii}의 결과와도 일치한다. 또한 광¹⁰등의 연구를 보면 조리종사자에게 위생교육을 실시한 후엔 약간의 지식증가를 보였다는 결과와도 일치하므로 단순히 지식 전달의 교육훈련이 아니라 긍정적인 행동과 태도의 변화를 일으킬 수 있는 지속적이고 체계적인 위생교육이 실시되어야겠다.

교육횟수에 따른 차이 역시도 위생실천도에서는 나타나지 않았으며 위생지식은 월 1회 교육을 받은 조리종사자의 위생지식이 다른 집단보다 높은 것으로 나타나 유의적인 차이를 보였다(p<0.05).

5. 위생실천도와 위생지식과의 상관관계

위생실천도와 위생지식 점수와의 상관관계는 표 6과 같다. 위생실천도 총점과 위생지식 비교에서는 유의적인 상관관계가 없었으나 위생실천도의 항목중 개인위생에 관한 사항과 식품취급에 관한 사항이 위생지식과 유의적인 상관관계를 나타냈으며 기구 및 기기관리 위생에 관한 사항과는 상관관계를 보이지 않았다. 위와 같은 결과와 앞서 살펴 본 연구결과에서 조사대상자의 95.7%가 위생관련 교육을 받아 본 경험이 있으며 또한 이중에 76.8%에 해당하는 조리종사자는 월 1회 위생교육을 받은

것을 볼 때 각 급식소에서 이루어지고 있는 교육이 행동의 변화를 수반하지 않고 지식 전달에만 그치고 있으며 교육내용에 있어 편중된 교육이 행해지고 있는 것을 알 수 있었다. 또한 HACCP 교육 프로그램 실행 평가 연구¹⁵⁾에 의하면 식품위생 교육 전후의 교육효과 평가를 실시한 결과 교육전후의 식품위생에 대한 습지력 향상에 유의적인 변화가 없었으며, 이 결과는 긍정적인 행동과 태도의 변화없이, 단순히 지식 전달의 교육훈련을 수행한 것으로 평가되었다는 것과도 연관되는 것으로 사료된다.

따라서 조리종사자의 위생에 관한 지식은 지식습득에서 그치는 것이 아닌 실천이 더욱 중요하므로 이를 위해선 반복적 교육과 훈련을 통한 습득 및 체계적인 교육내용이 중요하다고 할 수 있겠다.

표 6. 위생실천도와 위생지식 점수간의 상관관계

	개인위생	식품취급	기구 및 기기취급	총점
위생지식	0.143**	0.134*	0.040	0.091

** Significantly correlated at p<0.05 by Pearson's correlation efficient

결론 및 제언

근래 단체급식의 급격한 양적 팽창은 식중독 발생의 대형화 경향을 나타내고 있다. 이러한 식중독의 예방과 통제 및 식품의 안전성 유지에 조리종사자들의 개인위생 및 위생습관의 올바른 실천이 중요한 요소라 할 수 있다. 이에 조리종사자의 위생교육과 훈련은 급식 관리 업무중 가장 중요한 업무의 하나로 강조되고 있으나 아직도 위생교육의 시행이 잘 이루어지지 않고 있는 것으로 나타났다¹⁶⁾.

따라서 본 연구에서는 인천소재 학교 14개, 병원 10개, 산업체 11개 총 35개의 집단급식소에서 종사하고 있는 조리종사자 370명을 대상으로 위생실천도와 위생지식을 설문지를 통해 조사하여 어느 정도의 위생지식을 가지고 있으며 또 그에 따른 수행정도를 급식소 유형별로 비교 분석하여 조리종사자의 위생수행도 수준향상을 위한 효율적인 위생교육의 개선 방안을 제시하고자 한다. 표집된 자료는 SPSS Program을 이용하여 통계, 분석하였

다. 분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 일반사항

급식소 유형을 보면 병원급식소 33.9%, 학교 39.5%, 산업체 26.6%이었으며 조리종사자중 99.3%가 여자였다. 연령층은 41세 이상이 80.6%로 나타났다. 학력은 조사대상자의 45.7%가 고등학교 졸업이었으며 학교의 경우 다른 유형의 급식소에 비해 고학력인 것으로 나타났다. 경력은 5-10년 미만이 가장 높게 나타났다. 고용상태는 병원과 산업체의 경우 정규직이 많았으나 학교는 95.8%가 일용직으로 나타났다. 조사대상자의 81.3%가 조리사 자격증을 소지하지 않고 있었으며 위생관련 교육경험은 95.7%가 교육을 받아 본 것으로 조사되었다. 교육횟수는 월 1회가 가장 높게 나타났다.

2. 위생실천도 평가

위생실천도는 4.48로 전 항목 모두 높은 수준으로 평가되었다. 항목별로 보면 개인위생 4.53, 식품취급에 관한 위생 4.51, 기구 및 기기관리 위생 4.41로 나타났다. 급식소 유형별로는 학교가 산업체나 병원보다 유의적으로 높게 나타났다(p<0.001).

3. 위생지식 평가

총 20점 만점에 평균점수는 16.36점으로 나타났다. 급식소 유형별로는 학교에서 종사하는 조리종사자들의 위생지식 점수(17.03)가 다른 유형의 급식소에 비해 높게 나타났다(p<0.001). 위생지식 평가 항목별 정답률을 보면 개인위생중 손에 관한 위생과 냉장·냉동보관에 관한 항목, 그리고 조리실내 창문과 출입문의 중요성에 대한 정답률이 낮게 나타났다.

4. 일반사항에 따른 위생실천도 및 위생지식

위생실천도의 경우 일반사항중 연령과 고용상태에 따

른 유의적 차이가 나타났으며 다른 사항에 의한 차이는 나타나지 않았다. 위생지식은 연령과 학력, 고용상태, 조리사 자격증 소지여부, 교육경험과 교육횟수에 따른 유의적 차이를 나타냈으며 연령의 경우는 31~35세, 학력은 대학교졸업 이상, 고용상태는 일용직, 조리사 자격증을 소지한 경우, 교육경험이 있는 경우, 그리고 월 1회 교육을 받은 조리종사자가 위생지식이 높게 나타났다.

5. 위생실천도와 위생지식 점수간의 상관관계

위생지식과 위생실천도 총점에는 유의적인 상관관계가 없었으나 위생실천도의 항목별로 볼 때 개인위생, 식품취급에 관한 사항이 위생지식과 유의적 양의 상관관계를 나타냈다($p<0.05$).

이상의 연구결과를 토대로 조리종사자의 위생실천도 수준 향상과 효율적인 위생교육을 위해 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 교육방법 및 교육매체 개발시 급식소 유형과 수준별로 차등 있는 자료가 개발되고 활용되어야겠다.

둘째, 조리실의 여건과 조리종사자의 특성 및 업무에 맞는 교육이 행해져야 할 것이며 시설미비 및 인력 부족에 따른 시간 부족으로 조리종사자의 위생수준이 저하되지 않도록 시설과 적정 조리인력을 각 급식소에 배치해야 하겠다.

셋째, 위생교육이 지식의 습득에서 그치는 것이 아닌, 행동과 태도의 긍정적 변화의 효과를 증대시키기 위해 급식관리자는 현장 감독을 철저히 해야 할 것이며 조리종사자가 직무에 대한 책임감과 만족도를 가질 수 있는 여건을 조성해 주어야 하겠다. 또한 앞으로 조리실 여건 및 인력배치, 조리종사원의 직무 만족도에 따른 위생실천 정도에 관한 연구가 진행되어야 할 것이다.

참고 문헌

- 박진숙. 사업체 급식종사자들의 급식관리에 대한 중요도와 수행도 분석. 동덕여자대학교 산업대학원

석사학위논문, 1999.

- 김정원. 최근 문제시되는 식중독과 세균성 이질의 특성과 발생현황 및 그 대책. 영양사 교육 2000, 대한영양사협회, 2000.
- 권명희. 병원 영양부서의 HACCP 시스템 도입을 위한 TQM 기초 위생관리 수행도 평가. 연세대학교 생활환경대학원 석사학위논문, 2001.
- 이용구. 우리나라 식품위생관리의 현황과 개선방안. 대한보건협회지 14(2):3-22, 1988.
- 류은순, 장혜자. 단체급식소 급식종사자의 위생습관에 관한 연구. 한국조리과학회지 11(3):274-281, 1995.
- Hernandez, J.. Managing the flow of food, Food Management 33:73-78, 1998.
- Albrecht, J.A., Summer, S.S., Hemmeman, A.. Food Safety in Child Care Facilities, Dairy Food and Environmental Sanitation, 12(12):740, 1992.
- 곽동경. 학교급식의 HACCP 제도도입 및 위생관리 시스템 구축. '99 교육부 정책과제 보고서, 1999.
- Bryan, F.L.. Teaching HACCP techniques to food processors and regulatory officials, Dairy Food and Environmental Sanitation, 11:562-568, 1991.
- 조영란. 일부 집단급식소 조리종사자의 위생실천도 및 지식조사. 중앙대학교 의약식품대학원 석사학위논문, 1999.
- 어금희. 초등학교 급식 조리종사자의 위생개념 및 교육 필요성 평가. 연세대학교 생활환경대학원 석사학위논문, 1999.
- 김신영. 서울지역 초등학교 조리종사자의 위생관리 수행도 평가. 동덕여자대학교 산업대학원 석사학위논문, 2000.
- 교육부 : 학교급식 위생관리 지침서, 2000.
- 곽동경, 조윤선, 이해상. 탁아기관의 급식관계자 대상 위생교육 효과 평가. 한국식생활문화학회지 9(3):251, 1994.

15. Ehiri, J.E., Morris, G.P., Evaluation of food Hygiene training course in Scotland, Food Control 8:137-147, 1997.
16. 장윤경. 급식 종사자의 위생훈련. 영양사 보수교육 자료집. 대한영양사협회, pp.59-77, 1997.
17. 최정화. 학교급식에 HACCP 시스템 적용을 위한 교육실행 사례 연구. 연세대학교 대학원 식품영양 학과 석사학위논문, 2000.
18. 장서영. 서울지역 초등학교 급식종사원의 직무만족도 및 욕구만족도 조사. 경희대학교 대학교 식품영양학과 석사학위논문, 2000.
19. 김용희. 학교급식조리사의 직무만족도에 관한 연구. 영남대학교 환경대학원 석사학위논문, 2001.