

## 단체급식소 급식종사자의 위생습관에 관한 연구

류은순 · 장혜자\*

고신대학교 식품영양학과, 연세대학교 식품영양학과\*

### Food Sanitary Practices of the Employees in University and Industry Foodservices

Eun Soon, Lyu and Hye Ja, Chang\*

Department of Food and Nutrition, Kosin University  
Department of Food and Nutrition, Yonsei University\*

#### Abstract

This study was conducted to evaluate food sanitary practices of employees of university and industry foodservices in Seoul and Pusan areas. The subjects consist of 126 and 157 employees in university and industry foodservices, respectively. The questionnaire was used in this study as a survey method. The results are as follows: The majority of employees (88.0%) have once at least received food sanitation education and 68.8% of them have been monthly educated; The employees of industry foodservices were more frequently educated in sanitation than those of universities. Also, the former had a significantly higher mean rating score on the employees' food sanitary practice than that of the latter; The mean ratings of the knowledge and practice for the total employees' food sanitary were 9.28/15.00 and 131.97/150.00, respectively; The higher mean rating group (over 9.0) for the food sanitary knowledge showed a significantly higher rate in the food sanitary practice than that of the lower group (below 9.0); The employees, who were educated in the food sanitation, received significantly higher rates of the food sanitary knowledge than those of the uneducated employees; The frequency of the sanitation education for the employees was positively correlated ( $P < 0.01$ ) with the rating of the food sanitary practice.

#### 1. 서 론

식품위생이란 생육, 생산, 제조에서 개인에게 최종적으로 제품이 제공될 때까지의 모든 단계에서 식품의 안전성, 건전성 및 완전성을 확보하는데 필요한 모든 수단이다. 특히, 급식소에서 생산되는 음식의 품질 및 안전성은 식품재료의 품질과 생산단계에서의 엄격한 품질관리에 의해 좌우되며 급식종사자들의 개인위생 및 위생습관의 올바른 실천은 식품의 안전성 유지에 중요한 요소라 할 수 있다<sup>1,2)</sup>. 최근 생활양식의 변화와 함께 가정외 장소에서 식사를 하는 기회가 증가하여 식품접객업소나 단체급식소가 급격히 팽창하고 있다. 그러나 이들 급식소는 급격한 양적인 성장을 거두고 있는 반면 질적인 성장이 뒤따라가지 못해 시설, 영양, 위생, 서비스면에서 아직 낙후성을 탈피하지 못

하고 있어 식품의 안전성 확보와 관리가 식품위생상 중요한 문제로 대두되고 있다<sup>3)</sup>.

Bryan<sup>4)</sup>은 급식소에서 식중독이 발생하는 주된 원인은 음식을 배식하기 전에 만들어 실온에 방치하는 경우와 음식의 부적절한 가열 혹은 재가열, 다른 식품이나 기구에 의한 상호오염, 그리고 개인 위생상태가 불량한 사람이 식품을 취급하는 경우 등이라고 보고하였으며, Smith<sup>5)</sup>는 품질경영에 대한 지식과 수행력이 부족한 사람이 급식소를 운영할 경우에 영양, 위생, 경영에 많은 문제를 일으킨다고 지적하였다. 그러므로 급식되는 식품의 안전성을 보장하기 위해서는 급식관리자가 위생지식에 관련된 많은 지식을 가지고 있을 뿐 만 아니라 급식종사자들을 대상으로 지속적으로 위생교육을 실시·훈련함으로써 급식종사자 개인이 위생개념 및 그 중요성에 대해 확실한 인식이 되어져야 하겠다.

미국의 경우 식품위생에 만전을 기하기 위해 많은 연구가 선행되고 있으며<sup>6,7)</sup> 보건행정당국에서도 급식

\*본 연구는 1994년 고신대학교 보건과학연구소 연구비 지원에 의해 수행된 것임.

위생 매뉴얼을 개발하여 실제 급식소에 적용하도록 정책적인 뒷받침을 하고 있다<sup>9)</sup>. 그리고 위생검사자를 급식소에 채용하여 위생교육 프로그램에 의한 교육, 평가를 위생법적으로 관리하기도 한다<sup>9)</sup>. 우리나라의 경우 급식소의 식품위생 관련 연구는 미비하였으나 과 등<sup>10,11)</sup>의 병원, 대학급식소 등을 대상으로 HACCP 개념을 도입한 미생물적 품질관리 연구를 시점으로 활성화 되기 시작하였고 홍 등<sup>12)</sup>은 식품접객업소에서 발생한 식품매개질병의 기여인자에 대한 분석을 하고 위생검사항목을 선정하였다. 최근 탁아기관의 위생상태 및 종사자들의 위생습관 평가<sup>13)</sup>와 위생교육 효과 평가<sup>14)</sup>에 대한 연구에서 식품위생교육의 중요성을 강조하고 있으나 대규모 급식소의 종사자들을 대상으로 한 식품위생 습관 등에 대한 연구는 미비한 편이다.

급식소에서 식품을 직접 취급하는 급식종사자들의 위생에 대한 인식과 태도가 급식대상자의 건강에 지대한 영향을 미침을 생각할 때 이들에 대한 위생습관의 실천 정도와 위생지식 평가에 대한 연구는 매우 필요하다고 보겠다. 이에 본 연구는 대규모 급식을 하고 있는 대학 및 산업체 급식소의 급식종사자들을 대상으로 위생교육 필요성에 대한 인지도 및 위생습관 실천정도, 위생지식 수준을 평가 분석함으로써 식품위생 관리체계에 필요한 합리적인 위생교육 프로그램을 개발하는데 기초가 되는 자료를 제공하고자 시도 되었다.

## II. 연구내용 및 방법

### 1. 조사대상 및 방법

본 조사는 대학급식소 9개소(서울 5개소, 부산 4개소)와 산업체급식소 18개소(서울 10개소, 부산 8개소)를 대상으로 하여 각 급식소에서 종사하고 있는 360명의 급식종사자를 대상으로 하였다. 조사방법은 우편으로 회수용 봉투와 함께 설문지를 각 급식소 영양사에게 송부한 후, 영양사가 급식종사원에게 설문지를 배부하여 급식종사자로 하여금 설문지에 직접 기록하게 하였으며 영양사가 작성된 설문지를 직접 회수하는 방법을 이용하였다. 회수된 설문지 중 부실 기재된 것을 제외한 286부(회수율 79.4%)를 통계자료로 이용하였다. 조사기간은 1994년 8월 10일부터 9월 20일까지 조사 실시하였다.

### 2. 조사내용

본 조사를 측정하기 위한 설문지는 관련 문헌을 기초로 연구자가 고안한 설문문항에 대해 예비조사를

실시한 후 수정 보완하여 본 연구에 적용 가능하도록 작성하였다.

조사내용은 연령, 근무경험 및 위생교육을 받아본 경험, 위생교육을 받는 횟수 등의 위생교육실시에 대한 내용을 일반적인 항목으로 구성하였다. 급식종사자의 위생습관 실천에 관한 내용은 급식종사자 개인의 위생관리 및 습관에 관한 사항 9문항, 식품 취급 습관에 관한 사항 11문항, 냉장 및 냉동관리 습관에 관한 사항 4문항, 세정습관에 관한 사항은 6문항인 총 30문항으로 구성하였다. 급식종사자의 식품위생에 대한 지식내용은 시간과 온도(time-temperature)에 관한 사항 8문항과 식품취급에 관한 문항 7문항의 총 15문항으로 구성하였다. 급식종사자의 위생습관 실천에 대한 측정은 Likert의 5점 척도를 사용하였으며 각 문항의 평가기준은 1점(전혀 이행하지 않는다)에서 5점(항상 이행한다)까지의 5개 범주로 구분하였다. 식품위생에 대한 지식은 예/아니오/잘 모르겠다로 나누었으며 대답 방법은 O, X 문제를 이용하였고 이외의 항목은 설문형식을 이용하였다. 본 설문지 항목에 대한 내적 일관성을 평가하기 위하여 Cronbach의  $\alpha$ -신뢰도 계수를 산출한 결과, 급식종사자 개인의 위생관리 및 습관은 0.7113, 식품 취급 습관은 0.7316, 냉장 및 냉동관리 습관은 0.7298, 세정습관은 0.7362를 나타냈다.

### 3. 통계처리방법

본 연구는 SPSS PC\* Program을 이용한 전산조직을 통해 분석하였다. 일반사항은 빈도, 백분율을 사용하였고 각 변수들에 대한 급식종사자의 위생습관 실천에 관한 사항은 t-test 및 Oneway-ANOVA에 의하여 검증하였고 각 집단간에 유의적인 차이를 보이는 경우에는 Scheffe-test를 적용시켜 유의성을 검증하였다. 또한 급식소유형에 따른 위생교육 현황은  $\chi^2$ -test를 적용시켜 유의성을 검증하였다. 각 변수들간의 상관관계는 Pearson's correlation을 이용하여 분석하였다.

## III. 결과 및 고찰

### 1. 급식종사자의 개인적 특성

조사대상 급식종사자들의 일반사항은 표 1에 집계하였다. 조사대상자의 지역적 분포는 서울이 60.9%, 부산은 39.1%이며, 급식소의 유형별로는 산업체급식소 종사자는 55.5%, 대학급식소 종사자는 44.5%의 분포를 보였다. 급식종사자의 90.1%는 여자이며 주연령층은 41세 이상이 74.3%를 나타냈는데 이 등<sup>15)</sup>의 연구

에서도 급식종사자 중 40세 이상이 67.1%인 것으로 나타나 급식종사자의 고령화를 알 수 있었다. 학력은 50.7%는 국졸 이하, 중졸은 31.5%로 나타나 홍<sup>16)</sup>의 병원급식 종사원의 직무만족에 관한 연구에서 급식종사자의 학력은 중졸(37.2%) 및 고졸(42.8%)이 주를 이루었다는 보고와 비교해 볼 때 대학 및 산업체급식소 종사자의 학력은 병원급식소의 학력보다 다소 낮음을 알 수 있었다. 근무경력은 넓은 분포층을 나타냈으나 5-10년 근무자가 32.4%로 가장 많았다. 조사대상 급식종사자들의 담당업무에 대한 분포에서 이들의 업무는 한가지로 규정되어 있지 않고 1인이 여러종류의 업무를 같이 수행하고 있었는데 음식조리 준비 업무는 조사대상자들이 가장 많이 수행하고 있는 업무인 것으로 나타났다.

표 1. 조사대상자의 일반사항

구 분	N(%)
지 역	
서울	173 (60.9)
부산	113 (39.1)
급식소 유형	
산업체급식소	157 (55.5)
대학급식소	126 (44.5)
성 별	
남	28 ( 9.9)
여	254 (90.1)
연 령	
30세 이하	10 ( 3.6)
40세 이하	62 (22.1)
41~50세	136 (48.6)
51세 이상	72 (25.7)
학 령	
국졸이하	137 (50.7)
중졸	85 (31.5)
고졸	48 (17.7)
근무경력	
1년 미만	36 (13.2)
1~3년 미만	46 (16.9)
3~5년 미만	42 (15.4)
5~10년 미만	88 (32.4)
10년 이상	60 (22.1)
담당업무	
밥조리	110 (38.9)
찬조리	106 (37.5)
주음식조리	112 (39.6)
음식조리준비	156 (55.1)
배식	129 (45.6)
세정	124 (43.8)
식당홀 정리	119 (42.0)

## 2. 위생교육현황과 인지도

조사대상 급식종사자의 위생교육 현황과 인지도에 대한 결과를 표 2에 집계하였다. 급식종사자들은 88.0%가 위생교육을 받은 경험이 있었으며 이들 중 68.8%는 월 1회 위생교육을 받은 것으로 나타났다. 위생교육에 대한 인지도에서 조사대상자들은 위생교육의 내용을 실제 급식소에 적용시키는 정도에서 53.4%는 적극적으로 적용하고 있는 것으로 나타났으나 43.1%는 대체로 적용시키고 있었고 3.5%는 적용시키지 않는 것으로 나타나 급식관리자들은 위생교육을 받은 급식종사자들이 교육내용을 적극적으로 적용할 수 있게 세심한 관리를 하여야겠다. 급식종사자들은 위생교육의 필요성에 대해 조사대상자의 86.7%는 위생교육이 필요하다고 인식하고 있어 매우 긍정적인 견해를 갖고 있는 것으로 나타나 급식소에서는 이들에게 필요한 위생교육 자료 및 내용에 대한 개발이 필요할 것으로 사료된다. Albrech 등<sup>17)</sup>의 연구에서도 탁아기관의 조리종사자 자신들은 식품위생을 포함한 영양교육도 필요하다고 지적하였고 광 등<sup>18)</sup>의 연구에서도 대조군 조리종사자들의 76.0%, 실험군 조리종사자들의 92.6%가 위생교육이 필요하다고 응답하여 본 조사와 유사한 결과가 나타났다. 윤 등<sup>18)</sup> 연구에서 조사대상 소비자가 식품위생에 대한 정보를 실생활에 적용하는 정도에서 25.7%는 적극적으로 적용하고 있었고 72.9%는 일부 적용하고 있는 것으로 나타났으며 또한 식품위생에 대한 홍보의 필요성에 대해서는 조사대상의 100%가 홍보가 필요하다고 보고하여 위생에 대한 관

표 2. 위생교육현황과 인지도

구 분	N(%)	
위생교육 경험	있다	243 (88.0)
	없다	33 (12.0)
위생교육 횟수 현황	1회/월	163 (68.8)
	1회/6개월	43 (18.1)
	1회/년	31 (11.0)
위생교육의 적용	적용하지 않는다	8 ( 3.5)
	대체로 적용한다	97 (43.1)
	적극적으로 적용한다	87 (38.7)
	매우 적극적으로 적용한다	33 (14.7)
위생교육실시의 필요성 인지도	필요하지 않다	0 ( 0.0)
	보통이다	37 (13.4)
	필요하다	145 (52.2)
	매우 필요하다	96 (34.5)

표 3. 급식소 유형에 따른 위생교육 현황 N(%)

구 분	산업체급식소	대학급식소	합 계
위생교육 경험			
있다	136 (88.9)	107 (87.0)	243 (88.0)
없다	17 (11.1)	16 (13.0)	33 (12.0)
NS			
위생교육 횟수			
1회/월	103 (79.2)	60 (56.1)	163 (68.8)
1회/6개월	13 (10.0)	30 (28.0)	43 (18.1)
1회/년	14 (10.8)	17 (15.9)	31 (13.1)
$\chi^2=16.27603^{****}$ df=2			

\*\*\*\* P < 0.001

심은 모든 사람들의 관심 분야임을 알 수 있어 위생교육 프로그램에 대한 개발이 절실히 필요함을 알 수 있었다.

급식소 유형에 따른 위생교육 현황을 표 3에 집계하였다. 위생교육을 받은 횟수는 산업체급식소 종사자들은 월 1회가 79.2%로 관찰치가 높게 나타났고 대학급식소의 경우 위생교육 횟수가 6개월에 1회인 경우가 관찰치가 높게 나타났으며 유의적인 차이(P법에 급식종사자는 월 1회 이상 위생교육을 받아야 한다는 사항이 있어 산업체급식소가 대학급식소보다 이 사항을 적극적으로 실천하려는 노력으로 보여진다. 또한, 산업체급식소가 대학급식소보다 위생교육 실시 빈도

표 4. 조사대상자의 일반사항에 따른 위생습관 실천정도

구 분	개인위생관리	식품취급습관	냉장 냉동관리	세 정	총 점
지 역					
서울	39.74±4.60	49.26±5.43	17.87±2.76	26.01±4.13	133.10±14.19
부산	37.29±5.77	48.24±4.95	18.34±2.00	27.00±3.14	130.96±11.39
t-value	3.80*	NS	NS	2.14****	NS
급식소 유형					
산업체급식소	39.72±5.06	48.83±5.24	18.29±2.46	26.97±3.52	134.04±13.42
대학급식소	37.34±5.23	48.84±5.28	17.75±2.50	25.68±4.02	129.41±12.04
t-value	3.68**	NS	NS	2.81***	2.76***
연 령					
40세 이하	38.42±5.15	48.43±5.74	18.18±2.12	25.88±3.72	130.62±12.99
41-50세	38.73±5.45	49.32±4.72	17.88±2.60	26.43±3.90	132.82±12.57
51세 이상	39.14±4.93	48.49±5.66	18.22±2.66	26.91±3.67	132.77±14.04
Fvalue	NS	NS	NS	NS	NS
학 력					
국 졸	38.78±5.17	48.19±5.48 <sup>(a)</sup>	17.96±2.83	26.21±3.94	131.50±14.39 <sup>(b)</sup>
중 졸	39.22±5.39	50.36±4.39 <sup>(b)</sup>	18.48±1.98	27.08±3.46	135.44±10.37 <sup>(a)</sup>
고 졸	36.97±5.36	47.72±5.92 <sup>(b)</sup>	17.31±2.38	25.54±3.75	126.90±12.59 <sup>(b)</sup>
F-value	NS	5.1411**	3.1382*	NS	5.6158***
근무경력					
1년 미만	36.78±5.17	47.78±5.74	17.32±2.76	25.23±4.89	126.62±13.92
1-3년 미만	37.47±5.88	48.61±5.37	17.77±2.88	25.93±3.75	129.34±13.25
3-5년 미만	39.31±4.98	48.86±5.65	18.53±2.10	27.23±3.34	134.93±11.91
5-10년 미만	39.09±4.98	49.19±4.47	18.06±2.32	26.60±5.31	133.22±12.59
10년 이상	39.70±4.61	48.87±5.90	18.33±2.55	26.49±3.70	133.63±13.19
F-value	NS	NS	NS	NS	NS
총 평 균	38.68±5.20	48.78±5.29	18.04±2.51	26.37±3.79	131.97±13.12

(a) (b): 다른 기호가 표기된 집단은 의미있는 차이가 있음.

\* P < 0.05 \*\* P < 0.01 \*\*\* P < 0.005 \*\*\*\* P < 0.001

NS: Not Significant

수가 높은 것은 조사대상 산업체급식소는 소규모의 급식소가 많은 반면, 조사대상 대학급식소는 5000석 이상의 대규모 급식소이고 단지 1인의 영양사가 급식소를 관리하고 있어 대학급식소 영양사의 업무가 과중하다는 점에서 위생교육 실시 횟수가 저조할 것으로 사료된다.

### 3. 위생습관 실천정도

조사대상자의 일반사항에 따른 위생습관 실천정도에 대한 결과를 표 4에 집계하였다. 전체적으로 살펴볼 때 위생습관 실천정도는 냉장, 냉동관리(18.04점/20점)를 가장 잘 수행하고 있었고 다음은 식품취급 습관(47.78점/55점), 세정(26.37점/30점)이며 개인 위생관리(38.68점/45점)는 가장 위생습관 실천정도가 낮은 것으로 나타났다.

지역적인 차이에서 개인 위생관리는 서울지역이 부산지역보다 유의적으로( $P < 0.01$ ) 위생습관 실천정도가 높았으나 세정은 부산지역이 서울지역보다 유의적으

로( $P < 0.001$ ) 위생습관 실천 정도가 높은 것으로 나타났다. 급식소 유형에 따른 차이에서 산업체급식소가 대학급식소보다 개인위생 관리와 세정측면의 위생습관 실천 정도가 각각 유의적으로( $P < 0.01$ ) ( $P < 0.005$ ) 높은 점수가 나타났다.

학력에 따른 차이에서 식품취급 습관과 냉장, 냉동 관리 측면에 대한 위생습관 실천 정도는 학력간에 각각 유의적인 ( $P < 0.01$ ) ( $P < 0.05$ ) 차이가 나타났으나 학력이 높을수록 위생습관 실천정도가 높게 나타나지 않았다.

위생교육 현황 및 인지도에 따른 위생습관 실천정도에 대한 결과를 표 5에 집계하였다. 위생교육 경험에 따른 차이에서 위생교육 경험이 있는 급식종사자는 위생교육 경험이 없는 급식종사자보다 전체 위생습관 실천 정도와 개인 위생관리 측면에 대한 위생습관 실천 정도가 유의적으로( $P < 0.005$ ) 높은 점수가 나타났다. 광 등<sup>14)</sup>의 연구에서도 탁아기관의 조리종사원에 대한 위생교육 효과에 대한 평가에서 위생교육 실시 결과

표 5. 위생교육현황 및 인지도에 따른 위생습관 실천정도

구 분	개인위생관리	식품취급습관	냉장 냉동관리	세 정	총 점
M±SD					
위생교육 경험					
있 다	39.00±5.06	48.99±5.30	18.12±2.35	26.50±3.64	132.80±12.59
없 다	36.39±6.07	47.72±5.49	17.60±3.44	25.96±4.81	127.34±15.49
t-value	2.70*	NS	NS	NS	2.13*
위생교육 횟수					
1회/월	39.99±4.69	49.57±4.96 <sup>a)</sup>	18.26±2.29	26.89±3.73	135.00±12.29 <sup>b)</sup>
1회/6개월	38.38±3.88	48.89±5.25 <sup>b)</sup>	18.17±2.46	25.75±3.82	131.06±12.72 <sup>b)</sup>
1회/년	34.15±5.85	46.60±5.76 <sup>a)</sup>	17.09±2.46	25.50±2.83	122.46±8.359 <sup>b)</sup>
F-value	18.3913****	4.0069***	3.2481*	NS	12.5788****
위생교육의 적용					
적용하지 않음	36.00±5.42	41.12±6.55 <sup>a)</sup>	14.62±2.72 <sup>a)</sup>	23.50±4.95 <sup>a)</sup>	115.25±18.58 <sup>a)</sup>
대체로 적용	38.75±4.99	47.08±5.80 <sup>b)</sup>	17.56±2.53 <sup>b)</sup>	25.83±3.50 <sup>a)</sup>	129.45±13.52 <sup>b)</sup>
적극적 적용	39.68±5.15	50.80±3.90 <sup>c)</sup>	18.95±1.72 <sup>b)</sup>	27.44±3.25 <sup>b)</sup>	137.32±8.57 <sup>c)</sup>
매우 적극적 적용	39.90±3.95	52.13±2.32 <sup>c)</sup>	18.50±1.68 <sup>b)</sup>	27.46±2.97 <sup>bc)</sup>	138.74±7.72 <sup>c)</sup>
F-value	NS	20.0056****	13.7100****	6.2581****	14.7886****
위생교육의 필요성					
보통이다	38.96±6.11	47.72±5.19 <sup>a)</sup>	17.34±2.39 <sup>ab)</sup>	25.79±4.41	129.55±14.77
필요하다	38.93±5.14	48.22±5.37 <sup>ab)</sup>	17.73±2.66 <sup>a)</sup>	26.14±3.61	131.14±13.19
매우 필요하다	38.30±5.85	50.26±4.89 <sup>b)</sup>	18.61±2.22 <sup>b)</sup>	26.83±3.93	134.60±12.23
F-value	NS	4.8869**	4.5991*	NS	NS

(a)(b)(c): 다른 기호가 표기된 집단은 의미있는 차이가 있음.

\*  $P < 0.05$  \*\*  $P < 0.01$  \*\*\*  $P < 0.005$  \*\*\*\*  $P < 0.001$

NS: Not Significant

위생개념 실천정도가 향상되었다고 보고하였다.

위생교육 횟수에 따른 차이에서 전체 위생습관 실천정도와 개인 위생관리 측면의 위생습관 실천정도는 위생교육을 자주 받는 급식종사자보다 1회/년 위생교육을 받는 급식종사자가 유의적으로( $P < 0.001$ ) 낮은 점수가 나타났다. 특히, 앞의 표 4의 위생습관 실천정도에서 급식종사자들은 개인 위생관리가 가장 낮은 것으로 나타났는데 급식관리자들은 급식종사자 개인에 대한 위생관리를 잘 실현 시키기 위해서는 위생교육을 자주 실시하는 것이 바람직하다고 보겠다.

위생교육의 적용에서 급식소에서 실시한 위생교육을 적극적으로 적용시키는 급식종사자의 경우 식품취급습관, 냉장 냉동관리, 세정측면의 위생습관 실천정도가 유의적으로( $P < 0.001$ ) 높게 나타나 위생교육을 실시하더라도 급식관리자는 급식종사자가 위생교육 내용을 적극적으로 실행할 수 있도록 지도와 관리가 필요하다고 보겠다.

**4. 위생지식 평가**

급식종사원의 위생지식을 평가한 결과는 표 6에 집계하였다. 총 15점 만점에 평균점수는 9.28점이었으며 7-9점이 116명(43.5%)로 가장 많은 분포를 나타냈고 10-12점이 97명(36.3%)으로 나타났으나 13-15점은 24명(9.0%)을 나타냈다.

급식종사자의 일반사항에 따른 위생지식 점수 결과를 표 7에 집계하였다. 전체적으로 살펴 볼 때, 시간-온도의 관계에 대한 위생지식 점수는 4.16점/8점이고, 식품취급에 관한 위생지식 점수는 5.10점/7점으로 나타나 급식종사자들은 식중독의 관련이 깊은 식품과 시간-온도와의 관계에 대한 위생지식이 낮음을 알 수 있었다. 급식종사자들의 개인적 특성에 따른 위생지식 점수는 유의적인 차이를 보이지 않았으나 급식소 유형에 따른 차이에서 시간-온도에 대한 위생지식은 산업체급식소 급식종사자가 대학급식소 급식종사자보다 유의적으로( $P < 0.005$ ) 높은 점수 분포를 나타냈다.

위생교육에 따른 위생지식 점수에 대한 결과를 표

**표 6. 종업원들의 위생지식 분포**

점수분포	N	%
3 - 6	30	11.2
7 - 9	116	43.5
10 - 12	97	36.3
13 - 15	24	9.0
합 계	267	100.0

평균점수: 9.28.

8에 집계하였다. 위생교육 경험에 따른 차이에서 위생교육 경험이 있는 급식종사자들이 위생교육 경험이 없

**표 7. 급식종사자의 일반사항에 따른 위생지식 점수**

구 분	시간-온도	식품취급	평 균
<b>M±SD</b>			
지 역			
서울	4.19±1.47	5.24±1.45	9.40±2.25
부산	4.12±1.59	4.93±1.49	9.06±2.22
t-value	NS	NS	NS
급식소 유형			
산업체급식소	4.40±1.55	5.06±1.47	9.46±2.33
대학급식소	3.84±1.42	5.18±1.48	9.00±2.09
t-value	3.04***	NS	NS
연 령			
40세 이하	4.41±1.48	5.05±1.50	9.44±2.27
41-50세	4.04±1.62	5.26±1.41	9.30±2.18
51세 이상	4.13±1.38	5.00±1.52	9.10±2.29
F-value	NS	NS	NS
학 력			
국 졸	4.06±1.58	5.01±1.48	9.06±2.37
중 졸	4.17±1.56	5.21±1.40	9.37±1.99
고 졸	4.35±1.39	5.40±1.43	9.73±2.17
F-value	NS	NS	NS
근무경력			
1년 미만	3.77±1.37	4.61±1.43	8.38±1.91
1-3년 미만	4.02±1.65	5.18±1.28	9.18±1.88
3-5년 미만	4.35±1.47	5.33±1.50	9.66±2.24
5-10년 미만	4.39±1.66	5.24±1.52	9.60±2.47
10년 이상	4.03±1.27	5.00±1.55	9.00±2.30
F-value	NS	NS	NS
총 평 균	4.16±1.52	5.10±1.48	9.28±2.23

\*\*\* P < 0.005.

NS: Not Significant.

**표 8. 위생교육에 따른 위생지식 점수**

구 분	시간-온도	식품취급	평 균
<b>M±SD</b>			
위생교육 경험			
있 다	4.19±1.47	5.24±1.45	9.40±2.25
없 다	4.12±1.59	4.93±1.49	9.06±2.22
t-value	2.45*	NS	2.26*
위생교육 횟수			
1회/월	4.30±1.40	5.24±1.46	9.50±2.18
1회/6개월	4.15±1.87	5.16±1.42	9.35±2.66
1회/년	4.22±1.45	5.00±1.43	9.22±1.85
F-value	NS	NS	NS

\* P < 0.05.

NS: Not Significant.

표 9. 위생지식 점수에 의한 위생수행 습관 점수

점수분포	개인위생관리	식품취급습관	냉장 냉동관리	세 정	총 점
3 - 9	38.00±5.20	48.83±5.30	17.82±2.44	25.65±3.90	129.31±12.97
10 - 15	39.54±5.28	49.64±5.41	18.31±2.56	27.25±3.43	135.01±12.81
t-value	2.32*	2.67*	NS	3.49****	3.39****

\*P &lt; 0.05 \*\*\*\*P &lt; 0.001.

NS: Not Significant.

표 10. 위생교육횟수와 위생수행 및 위생지식 점수와의 상관관계

	위생교육횟수
위생수행	0.3310**
개인위생	0.4101**
식품취급	0.1973*
냉장 및 냉동	0.1740*
세정	0.1934*
위생지식	0.0209
시간-온도	0.0066
식품취급	0.0252

\*P &lt; 0.05 \*\*P &lt; 0.01

는 급식종사자보다 총 평균 위생지식 점수와 시간-온도관계에 대한 위생지식 점수가 유의적으로(P < 0.05) 높게 나타났다. 그러나 위생교육 횟수가 많은 경우, 위생지식 점수는 높았지만 유의적인 차이는 나타나지 않았다.

Rivas 등<sup>19)</sup>은 학교급식 조리종사자에게 교육을 실시한 후 일정기간 지난 다음 교육한 지식에 대해 재검사를 한 결과 정답률이 60%까지 감소한다고 보고하며 지속적인 교육의 필요성을 지적하였다. Pak 등<sup>14)</sup>의 연구에서도 조리종사자에게 위생교육을 실시 후엔 약간의 지식증가를 보였으나 좀 더 지속적이고 반복적으로 위생교육을 실시한다면 조리종사자의 위생지식이 향상될 수 있을 것을 제안하였다.

위생지식 점수에 의한 위생습관 실천정도에 대한 결과를 표 9에 집계하였다. 위생지식의 평균점수를 기준으로 상위집단(10-15점)과 하위집단(3-9점)으로 나누어 위생습관 실천정도를 평가한 결과, 위생지식 점수가 상위집단의 경우 하위집단보다 위생습관 실천점수가 유의적으로(P < 0.001) 높게 나타났다. 위생지식 점수가 상위 집단의 경우 개인위생, 식품취급 습관에 대한 위생습관 실천점수가 유의적으로(P < 0.05) 높게 나타났다. 세정측면에서도 역시 유의적으로(P < 0.001) 높은 점수 분포가 나타나 위생지식이 있는 경우 위생습관이 좋다는 것을 알 수 있었다. Black 등<sup>20)</sup>은 탁아기관 조리종사자에게 위생에 대한 자세한 교육을 실시한 결과 질병 발생율이 감소하였음을 보고하며 급식소내

에서의 효과적인 위생교육 자료를 이용함으로써 교육 효과가 지속 될 수 있음을 보고하였다.

### 5. 위생교육 횟수와 위생습관 실천정도 및 위생지식 간의 상관관계

위생교육횟수와 위생습관 실천정도 및 위생지식과의 상관관계를 표 10에 집계하였다. 위생교육횟수는 전체 위생습관 실천정도와 유의적인(P < 0.01) 양의 상관관계를 나타냈고 개인위생에서도 유의적인(P < 0.01) 높은 양의 상관관계가 나타났다. 식품취급 습관, 냉장 및 냉동관리, 세정관리 측면의 위생습관 실천정도도 위생교육 횟수와 유의적인(P < 0.05) 양의 상관관계가 나타나 위생교육 횟수가 많을수록 위생적인 습관이 좋다는 것을 알 수 있었다. 위생지식과 위생교육 횟수는 유의적인 상관관계가 나타나지 않아 위생교육이 급식종사자들의 위생에 대한 일반적인 위생습관에는 영향을 주고 있으나 위생과 관련된 구체적인 내용에 대한 지식 전달이 부족함을 알 수 있었다. 이상을 살펴 볼 때 위생교육 횟수는 위생지식 수준과 유의적인 상관관계가 없는 것으로 나타났으나 앞의 표 9의 결과에서 위생지식 수준이 높은 경우 위생습관 실천정도가 높은 것으로 나타났으므로 급식관리자들은 각 급식소에서 실시하고 있는 위생교육 내용에 대한 재검토를 통해 정기적이며 집중적인 교육을 실시함으로써 급식종사자들의 위생습관을 향상시킬 수 있는 방안에 대한 적극적인 노력이 필요하겠다.

## IV. 결론 및 제언

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 대학 및 산업체 급식소에 종사하는 조리원의 일반적인 사항은 40세 이상이 74.3%로 고령화 현상을 보였고 학력은 50.7%가 국졸 이하로 나타나 학력이 다소 낮은 경향을 나타냈다. 또한 이들은 각자의 업무가 분담되어 있지 않은 상태로 여러업무를 동시에 수행하고 있었다.
2. 조사대상 급식종사자의 87.7%가 위생교육을 받

은 경험이 있으며, 68.8%가 월 1회 위생교육을 받았다. 위생교육은 산업체급식소가 대학급식소보다 더 자주 실행하고 있었다. 급식종사자들은 위생교육의 필요성을 깊게 인식하고 있었으며 실제 작업과정에서 위생교육내용을 적용, 실천하고 있다고 인식하였다.

3. 위생습관 실천정도는 냉장 냉동관리가 가장 높게 나타났고 다음은 식품취급 습관, 세정, 개인 위생관리의 순으로 나타났으며 산업체급식소가 대학급식소보다 전체 위생습관 실천정도가 유의적으로 높게 나타났다. 위생교육 현황과 인지도에 따른 차이에서 위생교육 경험이 있고 위생교육 횟수가 많으며 위생교육 내용을 적극적으로 적용하는 급식종사자의 경우 위생습관 실천 점수가 높게 나타났다. 특히 위생교육의 경험 및 교육 횟수는 위생관리에 영향을 주는 것으로 나타났다.

4. 급식종사원의 위생지식 평균점수는 총 15점 중 9.28점으로 나타났다. 위생지식 점수는 위생교육경험이 있는 집단에서 유의적으로 높게 나타났으며 위생지식이 높은 경우 개인위생관리, 식품취급, 세정측면의 위생습관 실천정도가 유의적으로 높게 나타났다.

이상의 결과를 토대로 대학 및 산업체급식소의 위생적인 급식개선을 위해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 위생교육의 필요성과 활성화를 높이고 위생교육을 평가함으로써 급식소 자체내 상황에 적합한 교육내용과 교육방법을 지속적으로 개선해야 한다. 그러므로 급식규모를 감안한 적정수준의 영양사 혹은 급식관리자 확보가 선행되어야 하며 이를 통해 일상적인 급식업무를 넘어서 질적인 급식업무를 수행할 수 있는 기반이 조성되어야 한다.

2. 위생교육 내용의 충실화와 다양한 교육도구의 개발이 요구된다. 즉 위생교육 프로그램의 개발과 더불어 피교육자의 이해의 폭을 감안하여 위생교육의 내용을 난이도에 따라 분류하고 단계별로 실시하고, 또한 슬라이드, 포스트 등의 시각적 교육매체를 사용하고, 구체적인 행동과 작업방법의 실현을 통해 교육효과를 배가시킬 수 있어야 하겠다.

3. 각 급식소의 특성에 따른 위생점검 항목을 개발하여 조리종사자가 위생점검표를 통해 스스로 위생지식과 태도를 평가함으로써 위생관리에 대해 부족한 부분을 인식할 수 있는 기회를 제공 시켜 위생에 대한 개념을 향상시켜야 하겠다.

**참고문헌**

1. 보건사회부, '87 위생검시 통계연보 (1988).

2. 광동경: 품질관리의 중요성, 국민영양 81(6): 4 (1986).  
 3. 이용구: 우리나라 식품위생관리의 현황과 개선방안, 대한보건협회지 14(2): 3 (1988).  
 4. Bryan, F.L., Factors that contribute to outbreaks of foodborne disease, *J. Food Prot.* 41: 816(1978).  
 5. Smith, P.D., A survey of foodservice operations in child care centers in Washing State, *J. Am. Diet. Assoc.* 92(4): 483 (1992).  
 6. Bryan, F.L. and C.A. Bartleson, Mexican-style foodservice operations; hazard analysis, critical control points and monitoring, *J. Food Prot.* 48: 509 (1985).  
 7. Bryan, F.L., HACCP: Present status and future in contribution to food safety, *Dairy, Food and Environmental Sanitation*, 14(11): 650 (1994).  
 8. U.S. Department of Health, Education, and Welfare, R. H.S. Food and Drug Administration, Food Service Sanitation Manual, DHEW Publication No. (FDA) (1976).  
 9. Albert Metts, Vay Rodman, Improving inspection scores through training/certification of foodservice workers, *Dairy Food and Environmental Sanitation*, 18(8): 450 (1993).  
 10. 광동경, 류경, 장혜자: 병원급식시설에서의 완자전 생산과정의 미생물적 품질평가에 관한 연구, 한국식품위생학회지, 5(3): 99 (1990).  
 11. 광동경, 류경: 대학급식시설의 닭곰탕 생산과정에서 HACCP 모델을 사용한 미생물적 품질평가에 관한 연구, 한국조리과학회지 2(2): 76 (1986).  
 12. 홍중해, 이용구: 식품접객업소의 위생개선을 위한 검사항목개발과 활용에 관한 연구 -HACCP 모델을 이용한 기여인자 분석방법으로-, 한국식품위생학회지, 7(2): 33 (1992).  
 13. 이혜상: 탁아기관의 급식개선을 위한 시스템적 연구, 연세대학교 박사학위논문, (1992).  
 14. 광동경, 조유선, 이혜상: 탁아기관 급식관계자 대상 위생교육 효과평가, 한국식생활문화학회지, 9(3): 251 (1994).  
 15. 이명혜, 류은순, 강현주: 부산경남 일부지역 산업체단체급식소의 급식체계에 대한 조사연구, 한국식문화학회지 8(3): 219 (1993).  
 16. 홍완수: 병원급식 종사원의 직무만족에 관한 연구, 한국조리과학회지, 10(3): 296 (1994).  
 17. Albrecht, J.A., Sumner, S.S. and Henneman, A. Food safety in child care facilities, *Dairy, Food and Environmental Sanitation*, 12(12): 740 (1992).  
 18. 윤석인, 계승희, 김영찬, 정은영: 식품위생에 관한 교육홍보를 위한 연구, 한국식문화학회지, 6(3): 293 (1991).  
 19. Rivas, K.D. and Canter, D.D. Effectiveness of Telenet for training school food service employees, *School Food Ser. Res. Rev.* 6(2): 113 (1982).  
 20. Black, R.E., Dykes, A.C., Anderson, K.H. and Gangros, E.J., Hand washing to prevent diarrhea in child care centers, *Am. J. Epidemiol.*, 113: 445 (1990).