

수도권 일부지역 외식업체의 위생 관리 현황 및 실태조사

†우인애 · 황윤경 · 이윤신
수원여자대학 식품과학부

The Status and the Actual Sanitation Management Conditions of Food Services within the Metropolitan Area

†In-Ae Woo, Yoon-Kyung Hwang and Yoon-Shin Lee
Dept. of Food Science, Suwon Women's College, Hwasung 445-895, Korea

Abstract

The purpose of this study was to investigate the food sanitation awareness and performance of foodservice industry employees. Based on a literature review, a questionnaire was developed to identify the food sanitation education, experience, knowledge, and food sanitation practices of the employees. A total of 376 Korean food industry employees participated, and there were 344 usable questionnaires. In the analysis of food sanitation knowledge, the statements "clip fingernails short and do not use nail polish", and "if feeling sick, even with a minor cold, speak to your supervisor immediately", had the highest and lowest percentages of correct answers, respectively. In assessing employee sanitary management practices, many correctly acknowledged "clip fingernails short and do not use nail polish" and "wash hands after using the toilet", which received high scores; however, "use hands to pick up ice" and "if feeling sick, even with a minor cold, speak to your supervisor immediately" had low scores. The sanitary knowledge and practice levels of the employees were not significantly different according to gender, age, work area, job title, or duration of duty. Among the surveyed industries, employees of special restaurants had the least sanitary knowledge($p<0.05$) and practice scores($p<0.001$). Employees who had worked for 1~3 years presented the least sanitary management practice level scores($p<0.05$). In addition, college students and participants without hygiene educational experience showed the least levels of sanitary knowledge($p<0.01$). Scores for sanitary management practice were higher when hygiene education was regularly conducted more than once per month. Employees showed significantly higher knowledge and sanitary management practice levels when they were required to use a sanitary checklist($p<0.001$), and employees who were trained in HACCP had significantly higher sanitary checklist scores ($p<0.05$). In foodservices that applied HACCP, the employees showed higher knowledge and sanitary management practice levels($p<0.001$).

Key words: food sanitation knowledge, sanitation management practice, sanitary knowledge and practice level, hygiene, HACCP.

서 론

우리나라 외식업은 다국적 외식 브랜드가 1986 아시안 게임, 1988 서울 올림픽 등 국제적인 행사를 계기로 도입되어

고도 성장을 하게 되고 '산업'으로써 본격적으로 발돋움하게 되었다. 외식시장 규모는 1996~2004년간 연평균 8.4%의 증가 추세를 나타냈고, 음식점 수와 종사자 수도 같은 기간 각각 연평균 5.2%, 5.5%의 증가 추세를 보여주었다¹⁾. 국가 경제

† Corresponding author: In-Ae Woo, Dept. of Food Science, Suwon Women's College, 336-27 Sanggi-ri, Bongdam-eup, Hwasung-si, Gyonggi-Do 445-895, Korea.

Tel: +82-31-290-8935, Fax: +82-31-290-8924, E-mail: inaew@hanmail.net

발전에 따른 산업화는 가정의 형태가 핵가족화와 맞벌이 가정의 증가 추세를 나타내었고 주5일제 근무에 따라 외식의 기회가 늘어나고 있으며, 1998년 초, 중, 고등학교 급식의 전면 실시로 대형 식당의 집단 급식도 급격히 증가하게 됨에 따라 외식시장이 양적, 질적 성장을 하게 되었다.

그러나 농수산물의 개방에 따른 수입 식품의 증가, 지구의 온난화와 실내 온도 상승 등으로 인해 식품위생, 안전 수칙을 철저히 지키지 않을 경우 대형 식중독 사고가 발생할 가능성이 매우 높아지게 되었다.

식품의약품안전청²⁾에 따르면 우리나라 식중독 발생 현황은 전반적으로 매년 식중독 발생 건수가 2005년도를 제외하고 서서히 증가하였고, 환자수도 매년 증가하여 2006년 10,833명으로 가장 많았다. 2007년 10월 현재 458건으로 환자수도 9,124명에 이르고 있으며, 점차 대형화 추세를 나타내고 있다. 이 중 연도별 원인시설별 식중독 발생현황을 보면 음식점과 학교 및 기업체 등의 집단 급식소가 전체 식중독 발생의 상당 부분을 차지하고 있는데, 2003년도 식중독 발생 환자수가 전체 식중독 발생 환자의 95.7%를 차지하였으며, 점차 감소하다가 2006년 92.7%를 차지하였으며, 2007년 10월 현재 83.1%를 차지하고 있어 매우 심각한 실정이다.

1996년에는 식중독 발생사건 당 환자수가 34.5명이었으나, 2001년도는 68.9명, 2005년 52.4명으로 아직도 높은 편이다. 인구 대비 선진국과의 식중독 환자수와 비교할 때 우리나라는 인구 10만명당 2005년도에 12.1명이었으나 2004년도에는 22.5명으로, 미국이나 일본에 비해 다소 높은 것으로 나타나고 있다³⁾. 따라서 일반 음식점, 휴게 음식점 등 식품접객업소와 초, 중, 고등학교의 급식 식당 및 집단 급식소의 위생, 안전 관리는 국민의 안전한 식생활을 보장하기 위해 가장 우선되어야 하는 부분이다.

식중독 발생시기는 계절의 구분 없이 발생되고 있고, 특히 겨울철에 노로바이러스에 의한 식중독 발생이 2007년 10월 현재 원인물질별 연간 식중독 발생 환자수의 23%를 차지하고 있다²⁾. 특히 노로바이러스 식중독은 오염된 물이나 어패류, 채소 등을 날 것으로 섭취하여 발생하고, 감염된 사람의 배설물, 접촉 등에 의한 2차 감염도 발생하는데, 우리나라 뿐만 아니라 미국, 일본, 유럽 등 선진국에서도 겨울철에 확산되고 있는 추세이다. 이와 같이 식중독 발생이 연중 발생하며 그 발생빈도가 증가함에 따라 외식업계에서는 식품의 안전성을 확보하기 위한 제도적인 위생 관리 시스템인 HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point)도입의 필요성이 증대하고 있다.

식중독 발생의 주된 원인은 식품을 충분한 온도와 시간으로 조리하지 못할 때, 조리 후 음식물을 부적절한 온도에서 장시간 보관할 때, 오염된 기구와 용기 및 불결한 조리 기구

의 관리, 사용, 개인의 비위생적인 습관, 손 세척 소홀, 개인 질병, 식품 취급 부주의, 비위생적이거나 안전하지 못한 식품 원료 사용 등의 요인으로 인하여 발생된다³⁾.

국가간 FTA 협상의 진전 및 타결로 인하여 음식의 재료가 되는 농수산물의 전면 개방 등 우리나라의 주변 환경은 국내, 외로 급격하게 변화되고 있고, 식중독 발생 또한 대형화로 국민들의 음식에 대한 위생과 안전성에 대한 우려도 점차 커지고 있는 실정이다. 소비자가 음식점을 찾을 때 음식의 맛과 더불어 위생 및 청결성을 중요하게 생각하며, 이것이 만족도에 영향을 미친다는 보고^{4,5)}에서 볼 수 있듯이 외식업체에서의 철저한 위생 관리는 생존과도 밀접한 관계가 있다.

식품을 취급하고 있는 식품접객업소의 종사자들의 위생 지식 수준과 위생적으로 업무를 실천하는 정도는 식중독 예방에 직접적인 영향을 미치게 되므로 이들에 대한 체계적인 위생 교육과 더불어 위생 관리 시스템을 갖추는 것이 무엇보다 시급하다고 생각된다.

그러나 그동안 위생 관리 및 실태에 대한 연구는 단체 급식소나 학교 급식을 담당하는 영양사와 조리종사원을 대상으로 한 연구가 활발히 이루어지고 있고^{6~17)}, 외식업소에서는 위생 관련 제 요인에 대한 연구^{17~26)}도 주로 조리 종사원에 대해 이루어지고 있는 실정이다. 따라서 주방에서 근무하는 종사자뿐만 아니라 외식업체의 모든 구성원들의 위생 지식 정도 및 실천 수준 등을 평가하여 식중독 예방관리를 위한 잠정 위해 요소를 파악하고, 이를 바탕으로 합리적인 위생 교육 시행을 위한 자료를 제공하고자 한다.

실험재료 및 방법

1. 조사 대상 및 기간

서울, 경기 지역의 수도권 소재 외식업체(호텔, 패밀리레스토랑, 베이커리, 전문음식점 등)에 근무하고 있는 종사자 376명을 대상으로 2007년 9~11월까지 자기 기입식 설문지를 통해 조사를 실시하였다. 이 중 불성실 응답자 32명을 제외하였다.

2. 설문지의 구성

설문지는 Drummond²⁷⁾, 곽 등²⁸⁾의 선행 연구를 참조로 하여 종사자의 일반사항(8문항), 위생 교육 현황(7문항), 위생 지식 정도(35문항)와 위생 관리 수행 정도(30문항)로 구분하여 구성하였다. 위생 지식 정도는 맞으면 '○', 틀리면 '×'로 표시하도록 하였고, 위생 관리 수행 정도는 각 항목별 check list를 작성한 후 Likert 5점 척도(항상 그렇지 않다: 1, 거의 그렇지 않다: 2, 그저 그렇다: 3, 거의 그렇다: 4, 항상 그렇다: 5)로 평가하도록 하였다.

3. 자료 분석 방법

조사에서 얻어진 모든 자료는 SPSS(ver. 13.0)를 활용하여 빈도분석(frequency analysis), 분산분석(ANOVA) 및 다변량분석(Duncan Grouping)을 실시하였다.

결과 및 고찰

1. 인구통계학적 특성

설문 조사에 응한 조사자들의 일반적인 사항은 Table 1과 같다. 즉 응답자의 47.4%는 남자, 52.6%는 여자이었다. 연령대는 20대가 59.6%로 가장 많았고 30대(23.3%), 40대(11.0%), 10대(4.7%), 50대(1.4%)의 순으로 나타났다. 근무지는 패밀리 레스토랑(28.8%), 호텔(26.5%), 베이커리(23.5%), 기타(15.1%), 전문음식점(6.1%) 순이었고, 근무 부서는 주방(50.9%), 홀 또는 매장(36.0%), 기타(6.4%), 사무직(4.1%) 그리고 관리직(2.6%)의 순이었다. 직급은 사원(46.2%), 인턴(32.0%), 매니저(17.1%) 그리고 점장(4.7%)으로, 근무 연한은 1년 미만인 36.1%, 5년 이상이 27.6%, 1~3년 사이가 27.0%, 3~5년 9.3% 순으로 나타났다. 학력은 전문대학 졸업(32.9%)으로 가장 높게 나타났고, 고등학교 졸업(22.7%), 대학 재학(20.9%), 대학교 졸업(18.0%)의 순으로 나타났으며, 대학원 졸업자는 5.5%로 나타났다. 이들의 위생 교과목 수강 여부는 54.9%가 수강하였으며, 45.1%는 수강하지 않았다고 응답하였다.

2. 위생 교육 현황

위생 교육에 관한 현황은 Table 2와 같다. 위생 교육은 응답자의 86.6%가 받았으며, 33.1%가 한 달에 1~3회 받는 것으로 응답하였다. 또한, 20.9%는 1주일에 1~3회, 20.1%는 일년에 3회 미만으로, 12.5%는 매일 1회 이상 받는다고 응답하였으며, 13.4%는 받은 적이 없다고 대답하였다.

정 등²⁹⁾에 의하면 단체급식소와 외식업체에서의 위생 교육 실시 횟수는 월 1회(66.3%)가 가장 많았고, 외식업체의 경우는 위생 교육을 전혀 실시하지 않는 업소가 8.6%로 나타났다. Soh 등의 연구¹⁵⁾에서는 월 1회(56.1%)가 가장 많았고, 월 2~3회, 주 1회의 순으로 나타났으며, 김¹⁹⁾의 연구에서는 호텔 조리종사자들의 위생 교육 경험이 93.4%로 나타나 위생 교육 실시 여부는 외식업체별로 많은 차이를 보여주고 있다. 특히 Yoon과 Moon²⁵⁾의 연구에 의하면 경남지역에서 신규 영업주 중 절반 이상인 55.4%가 위생 교육을 받은 경험이 없는 것으로 나타났으며, 위생 교육 필요성에 대한 인지도에서도 “그저 그렇다”(29.2%)와 “필요 없다”(14.1%)로 대답한 경우도 많아 외식업체에서의 위생 교육은 종사자뿐만 아니라 사업주에 대한 위생 교육의 필요성에 대한 인식 증진이 필요하다.

위생 교육 실시방법은 응답자의 43.6%가 구두로, 33.6%는

Table 1. General characteristics of the respondents

	Group	N	%
Gender	Male	163	47.4
	Female	181	52.6
Age	Teens	16	4.7
	Twenties	205	59.6
	Thirties	80	23.3
	Forties	38	11.0
	Fifties	5	1.4
Type of foodservice	Hotel	91	26.5
	Family restaurant	99	28.8
	Bakery	81	23.5
	Special restaurant	21	6.1
Work area	Others	52	15.1
	Kitchen(Back of the house)	175	50.9
	Hall(Front of the house)	124	36.0
	Office	14	4.1
Job title	Maintenance department	9	2.6
	Others	22	6.4
	General manager(or CEO)	16	4.7
	Manager	59	17.1
	Employee	159	46.2
Duration of duty	Part-time employee(Arbeit)	110	32.0
	>1 year	124	36.1
	1~3 years	93	27.0
	3~5 years	32	9.3
Education level	Longer than 5 years	95	27.6
	Highschool	78	22.7
	In college	72	20.9
	College	113	32.9
Hygiene educational experience	University	62	18.0
	Post-graduated	19	5.5
Hygiene educational experience	Yes	189	54.9
	No	155	45.1
Total		344	100.0

인쇄물로 받는 것으로 나타났다. 정 등²⁹⁾에 의하면 인쇄매체(73.3%)를 활용한 강의형(74.8%)으로 이루어지고, Yang 등¹²⁾은 98.5%가 구두로 교육을 실시하는 것으로 나타나, 대부분의 위생 교육방법은 주로 구두나 인쇄물을 통해 이루어짐을 알 수 있었다.

교육시간은 응답자의 29.2%는 1시간, 28.9%가 20~30분이라고 응답하였으며, 27.5%는 10분 이내로, 14.4%는 “일정치

Table 2. Food sanitation training experience

	Group	N	%
Frequency	More than 1 time per day	43	12.5
	1~3 times per week	72	20.9
	1~3 times per month	114	33.1
	Less than 3 times per year	69	20.1
	No training	46	13.4
Total		344	100
Method	Paper	100	33.6
	Oral	130	43.6
	Power points	58	19.5
	Via web homepage	10	3.4
Time	≥10 minute	82	27.5
	20~30 minute	86	28.9
	1 hour	87	29.2
	No regular time	43	14.4
Total		298	100.0
Checklist	Yes	258	75.0
	No	86	25.0
Recognition of HACCP	Yes	238	69.2
	No	106	30.8
HACCP educational experience	Yes	190	55.2
	No	154	44.8
Application of HACCP	Yes	196	57.0
	No	148	43.0
Total		344	100.0

않다”로 응답하였다.

위생점검표의 경우, 대상 업체 내에 75.0%가 보유하고 있었으며, 응답자의 69.2%는 HACCP에 대해 들어본 경험이 있었고, HACCP에 관한 교육을 55.2%가 받았다고 응답하였다. 그러나 HACCP 적용 여부에 대해서는 57.0%가 적용하고 있다고 대답하였으며, 43.0%는 “아니오”라고 대답하였다. 그러나 실제로 응답자들이 잘 모르는 문항에 대해서 성의 없는 대답을 하는 경향이 있다⁸⁾는 보고에서 볼 수 있듯이 실제적인 HACCP 적용 여부는 최근 외식업계에서의 식품의 안전성을 확보하기 위한 HACCP 도입의 필요성은 증대하고 있지만, 2008년 1월 현재 HACCP 적용업소는 식품 제조 가공업소 300개, 집단급식소 40개로 총 340개이나 이 중 외식업체에서의 HACCP 적용업소는 현재 한 곳도 없는 실정이다³⁰⁾. 따라서 위생 관리 시스템인 HACCP에 대한 인식을 높이기 위해서는 이에 대한 교육이 이루어져야 하며, 이를 통한 외식업체

구성원간의 정확한 정보 공유가 요구되고 있다.

3. 위생 지식 정도

조사자에 대한 위생 지식 정도는 외식업체에서 일반적으로 준수하여야 할 위생 관리를 위한 내용을 35문항으로 조사하였으며, 그 결과는 Table 3과 같다. 조사자들이 가장 잘 이해하고 있는 문항은 “손톱을 짧게 깎고 매니큐어를 바르지 않는다”로 정답률이 98.0%이었고, 깨끗하고 위생적인 식기류나 작업장의 위생에 관한 문항도 각각 97.4%로 높은 정답률을 보였다. 그러나 67.2%로 가장 정답률이 낮은 항목은 “가벼운 감기 등 아프다고 느낄 때 즉시 상급자에게 보고 한다”이었는데, 혹시 예상되는 감염성 질환의 사전 방지 차원에서 보고 체계의 강화가 이루어져야 함을 알 수 있다. “앞치마에 손을 닦는다”는 70.9%, “손의 상처가 났을 때 반창고나 장갑을 끼고 일을 한다”는 71.5%, “맨손으로 음식을 만든다”는 79.4%로 개인위생에 관한 항목의 정답률이 낮은 것으로 나타났다. 이는 단체급식소별 조리종사자의 연구에서 손의 위생에 대한 정답률이 낮은 결과⁷⁾와 같이 식품을 취급하는 종사자들의 손 위생은 식중독 예방을 위한 가장 기본적인 사항이며 중요한 항목이므로 이에 대한 철저한 감독과 교육이 필요하다.

또한, “뜨거운 음식은 3시간 이내에 식힌다”는 69.2%, “냉동된 다진 고기는 조리대에서 해동한다”는 78.8%, “고기 조리를 다 한 후에는 위생적인 온도계를 사용한다”는 79.9%로 온도와 시간 관리에 대한 지식 정도가 낮은 것으로 나타났다. Penisello 등³¹⁾은 식중독 발생의 주요 인자로 온도에 관한 요인이 관여함을 지적하였다. 또한, Soh 등의 연구¹⁵⁾에서 영양사들은 온도, 소요시간 관리의 부재가 집단급식소에서의 식중독 발생의 가장 큰 원인으로 생각하는 것으로 나타났으며, 급식 생산 단계 중 온도-소요 시간 관리의 부적절함과 생산 단계 후 음식의 실온 방치에 따른 문제점을 지적³²⁾하였듯이 식품 취급에 있어서 온도와 시간 관리에 대한 교육이 강화되어야 할 것으로 생각된다. 그리고 “식중독은 주로 여름철에만 발생한다”의 정답률이 82.0%로 나타났다. 과거 식중독 환자 발생이 5~6월과 9월에 집중되어 발생하였으나, 최근 겨울철 식중독의 주요 원인으로 알려진 노로바이러스의 발생 빈도가 점차 증가되고, 지구의 온난화와 실내 온도 상승으로 인해 연중 식중독에 대한 주의가 요구되는바 체계적인 교육이 필요한 것으로 나타났다.

4. 위생 관리 수행 정도

조사자들의 위생 관리 수행 정도는 Table 4와 같이 평균 4.41로 비교적 높은 수행 정도를 나타냈다. 이 중 “손톱은 짧게 깎고 매니큐어 등을 바르지 않는다”(4.81)는 위생 지식 정도와 마찬가지로 가장 높은 수행 정도를 나타내었고, “얼음을

Table 3. Food sanitation knowledge level

Topics	Correct answers	
	N	%
Wipe hands on apron	244	70.9
Restrict hair or wear hat	323	93.9
Clip fingernails short and do not use nail polish	337	98.0
If feeling sick, even with a minor cold, speak to your supervisor immediately	231	67.2
Wear a clean and pressed uniform and apron	324	94.2
Smoking or eating in a kitchen	289	84.0
Brush teeth before facing customers	278	80.8
Chewing gum while on duty	327	95.1
Taste several foods using fingers or spoon that was reused	325	94.5
Touch face or other parts of body while handling food	311	90.4
Always use cleaned and sanitized equipments	335	97.4
Use utensils such as tongs and spoons to handle food	319	92.7
Tossing or mixing of foods with bare hands	273	79.4
Cough or sneeze while handling food	323	93.9
Touch the food-contact surface of dishes or utensils	291	84.6
When hands were wounded, prepare foods wearing bandage or plastic gloves	246	71.5
Handle plates by the bottom or edge	315	91.6
Use hand to pick up ice	304	88.4
Make sure to check manufacture dates and expiration dates	319	92.7
Prepare and serve foods that have a strange color but smell okay	321	93.3
Serve foods that fell on the floor after washing	324	94.2
Put raw meats next on cooked meats	316	91.9
Thaw frozen ground meats on a worktable	271	78.8
Use sanitized thermometer to test for meat doneness	27	79.9
Cool down hot foods within 3 hours	238	69.2
Separate pre-preparation areas and preparation areas in the kitchen	316	91.9
Use separate kitchen boards and knives for different purposes	315	91.6
Check temperatures of refrigerators and freezers frequently	316	91.9
Keep work areas clean and uncluttered	335	97.4
Keep insects and animals out	313	91.0
HACCP contributes to preventing foodborne disease outbreaks	320	93.0
Hazards in HACCP system include biological, glasses or food additives	301	87.5
The critical control points in HACCP are cooking, cooling, reheating and hot-/cold-holding	303	88.1
Separate doors for food transport and customer entering	323	93.9
Foodborne disease outbreaks occur mainly in the summer time	282	82.0

집을 때 손을 사용한다”(3.54)는 위생 관리 수행 정도에서 가장 낮은 순위를 나타내었다. 따라서 종사자들에게 정확한 도구 사용법에 대한 교육을 통해 위생적으로 식품을 취급할 수 있도록 노력을 기울여야 하겠다.

한편, 위생 지식 정도가 낮았던 “가벼운 감기 등 아프다고

느낄 때 즉시 상급자에게 보고한다”(3.60)와 “뜨거운 음식은 3시간 이내에 식힌다”(3.94)는 위생 관리 수행 정도에서도 낮은 순위로 나타나 지식 정도가 낮을 경우 위생 관리를 실천하는 정도도 낮은 결과를 낳게 하는 원인이 됨을 알 수 있다.

“화장실을 다녀온 후에는 반드시 손을 씻는다”는 4.76으로

Table 4. Sanitary management practice scoring by the subjects

Topics	Mean±SD	Rank
Clip fingernails short and do not use nail polish	4.81±0.54	1
Wash hands after using the toilet	4.76±0.51	2
Restrict hair or wear hat	4.73±0.76	3
Make sure to check manufacture dates and expiration dates	4.71±0.65	4
Arrange and label for first-in and first-out of storage	4.69±0.75	5
Undo treatment of foods on the ground	4.69±0.65	5
Always use cleaned and sanitized equipment	4.65±0.63	7
Boil dish cloths everyday	4.62±0.81	8
Use utensils such as tongs and spoons to handle food	4.61±0.77	9
Do not use foods that have a strange color or smell	4.60±0.83	10
Wear a clean and pressed uniform and apron	4.59±0.70	11
Keep work areas clean and uncluttered	4.59±0.71	11
Maintain foods at proper temperatures	4.54±0.75	13
Handle plates by the bottom or edge	4.52±0.90	14
Use separate kitchen boards and knives with different purposes	4.51±0.90	15
Have devices to prevent insects and animals	4.50±0.89	16
Do not reuse foods that were served but not eaten	4.47±0.88	17
Close garbage can with tight-fitting lids	4.44±0.96	18
Don't smoke or eat in the kitchen	4.43±1.03	19
Work only after showering or brushing teeth	4.38±0.97	20
Use separated preparation and cooking areas	4.38±1.01	20
Thaw frozen meats in cool chamber of the refrigerator	4.33±0.94	22
Do not contact exposed, ready-to-eat foods with bare hands	4.23±1.06	23
Check temperatures of refrigerators and freezers several times a day	4.17±1.10	24
Use different spoons whenever tasting several foods	4.10±1.26	25
Do not handle foods when hands were wounded	4.05±1.19	26
Check internal temperature after cooking meats using sanitized thermometer	4.03±1.21	27
Cool down hot foods within 3 hours	3.94±1.18	28
If feeling sick, even with a minor cold, speak to your supervisor immediately	3.60±1.23	29
Use hand to pick up ice	3.54±1.52	30
Average	4.41±0.91	

Scale: A 5-point scale was used(1=not at all, 5=always).

단체급식소 종사자들의 60%가 화장실 사용 후 손을 씻지 않았다는 보고³³⁾와 손 씻기의 실천점수가 3.20으로 나타난 결과⁸⁾와 비교해 볼 때 수행 정도가 높은 것으로 나타났다.

5. 인구통계학적 특성에 따른 위생 지식과 위생 관리 수행 정도

위생 지식 정도와 위생 관리 수행 정도는 성별, 나이, 근무 부서, 직급 그리고 근무 연한에 따라 유의적인 차이를 보이지 않았다. 그러나 근무지에 따라서는 유의적인 차이를 보여 주

었는데, 특히 전문 음식점에서는 위생 지식 정도가 가장 낮았을 뿐만 아니라($p<0.05$) 위생 관리 수행 정도가 유의적으로 가장 낮게 나타났다($p<0.001$). Park과 Lee의 연구³⁶⁾에서 한식, 중식, 일식 음식점의 경우, 창고 및 후생시설 위생 관리가 특히 미흡하였고 양식, 뷔페 업소의 경우 조리용 기기, 기구 위생 관리가 미흡한 것으로 조사되었으며, 작업 위생 관리 중에서는 특히 식재료의 소독과 온도 측정이 거의 이루어지지 않았으며, 소독과 온도 측정을 위한 기록 작업이 이루어지지 않고 있다고 보고하였다.

Table 5. Food sanitation knowledge levels and sanitary management practice levels according to demographic characteristics

		Food sanitation knowledge levels				Sanitary management practice levels		
		N	MD±SD	F value	Significant	MD±SD	F value	Significant
Gender	Male	163	31.06±3.56	1.9919	0.167	4.42±0.54	0.344	0.558
	Female	181	30.47±4.64			4.39±0.51		
Age	Teens	16	29.00±6.14	1.365	0.246	4.36±0.47	0.206	0.934
	Twenties	205	30.62±4.43			4.40±0.50		
	Thirties	80	31.04±3.18			4.41±0.62		
	Forties	38	31.45±3.55			4.43±0.48		
	Fifties	5	32.60±2.30			4.57±0.39		
Types of industry	Hotel	91	31.29±3.59 ^a	2.835	0.025	4.45±0.57 ^a	6.246	0.000
	Family restaurant	99	30.43±5.03 ^a			4.55±0.50 ^a		
	Bakery	81	31.01±3.95 ^a			4.38±0.48 ^{ab}		
	Special restaurant	21	28.14±4.79 ^b			4.04±0.57 ^c		
	Others	52	31.15±3.08 ^a			4.23±0.58 ^{bc}		
Work area	Kitchen(Back of the house)	175	30.66±4.45	1.105	0.354	4.45±0.48 ^{ab}	2.381	0.051
	Hall(Front of the house)	124	30.48±4.06			4.38±0.55 ^{ab}		
	Office	14	31.79±4.19			4.43±0.68 ^{ab}		
	Administrative	9	32.11±1.83			4.53±0.46 ^a		
	Others	22	32.00±2.74			4.11±0.59 ^b		
Job title	General manager(or CEO)	16	30.38±3.42	1.268	0.285	4.41±0.52	0.264	0.851
	Manager	59	31.49±3.34			4.46±0.50		
	Employee	159	30.89±4.09			4.38±0.56		
	Part-time employee(Arbeit)	110	30.25±4.72			4.40±0.49		
Duration of duty	> 1 year	124	30.03±4.69	2.275	0.080	4.32±0.51 ^b	2.836	0.038
	1~3 years	93	30.90±4.25			4.53±0.42 ^a		
	3~5 years	32	31.22±4.05			4.40±0.60 ^{ab}		
	Longer than 5 years	95	31.43±3.20			4.40±0.59 ^{ab}		
Education level	Highschool	78	29.94±4.81 ^{ab}	3.561	0.007	4.42±0.47	0.242	0.914
	In college	72	29.68±5.36 ^b			4.36±0.50		
	College	113	31.46±3.40 ^a			4.43±0.59		
	University	62	31.55±2.82 ^a			4.41±0.50		
	Post-graduated	19	31.58±2.55 ^a			4.35±0.59		
Hygiene educational experience	Yes	189	31.29±3.42	6.672	0.010	4.44±0.54	2.085	0.150
	No	155	30.13±4.86			4.36±0.50		
Total		344	30.76±4.17			4.40±0.53		

^{a-c} Values in the same column with different superscripts are significant different by Duncan's multiple range test($p<0.05$).

근무 기간이 5년 이상과 3~5년 사이인 종사자의 경우, 위생 지식 정도가 유의적이지는 않지만 높게 나타났고, 위생 관리 수행 정도는 1~3년 사이의 종사자들이 가장 높고, 1년 미만인 종사자들이 가장 낮은 것으로 나타났다($p<0.05$). 대부분

신규 사원이나 아르바이트생과 같은 비정규직이 대부분인 1년 미만의 종사자들은 또한 이직율이 높아 체계적이고 지속적인 위생 교육이 어려우며, 이에 대한 실천도가 낮은 것으로 생각된다. 그러나 실질적으로 업장의 주방이나 홀에서 식품

취급이나 고객 응대가 이들에 의해 대부분 이루어지므로 이들의 위생에 관한 지식과 수행 정도가 낮다는 것은 식중독 등 위생상의 문제가 일어날 수 있고, 따라서 위생 교육의 필요성과 위생 수행 정도에 대한 관리 감독을 철저히 해야 할 것으로 생각된다. 또한, 3년 이상 종사자들은 3년 이하의 종사자들에 비해 현장 근무에서의 근무가 상대적으로 적지만 하위 직급에 대한 위생 마인드 고취를 위한 교육을 담당하는 위치에 있으므로 솔선수범할 수 있는 마음가짐과 위생 관리 수행도를 향상시키기 위한 노력이 필요할 것으로 여겨진다.

대학 재학 중인 종사자와 위생 관련 교과목 수강을 하지 않은 종사자들이 위생 지식 정도가 가장 낮은 것(각각 $p < 0.01$)으로 나타났는데, 이들은 대부분 인턴 또는 아르바이트 학생들로 생각된다. 따라서 비정기적인 종사자들의 위생 교육 강

화 방안이 모색되어야 할 것이다.

6. 위생 교육 현황에 따른 위생 지식 정도와 위생 관리 수행 정도

위생 교육 횟수에 따른 위생 지식 정도와 위생 관리 수행 정도를 보면 “위생 교육을 받은 적이 없다”가 유의적인 차이는 없지만 위생 지식 정도가 가장 낮게 나타났고, 위생 관리 수행 정도에서는 유의적으로 낮은 결과($p < 0.001$)를 나타냈다. 특히 교육 횟수가 잦을수록 위생 관리 수행 정도가 높게 나타났는데, 적어도 한 달에 1회 이상 교육을 실시할 경우 위생 관리 수행 정도가 높은 것으로 나타났다. Lyu와 Chang³⁴⁾의 연구에서 위생 교육 횟수가 많을수록 위생적인 습관이 좋다고 하였고, 위생 지식과 위생 교육 횟수는 유의적인 상관관계가

Table 6. Food sanitation knowledge levels and sanitary management practice levels according to food safety training experience

		Food sanitation knowledge levels				Sanitary management practice levels			
		N	MD±SD	F	Significant	MD±SD	F	Significant	
Frequency	More than 1 time per day	43	30.28±4.99	1.596	0.175	4.59±0.48 ^a	10.071	0.000	
	1~3 times per week	72	31.18±4.15			4.54±0.35 ^a			
	1~3 times per month	114	31.08±3.66			4.48±0.46 ^a			
	Less than 3 times per year	69	30.96±3.69			4.24±0.64 ^b			
	No training	46	29.50±5.03			4.06±0.57 ^c			
	Total	344	30.76±4.17			4.40±0.53			
Method	Paper	100	30.88±3.53	0.478	0.698	4.43±0.58	1.761	0.155	
	Oral	130	30.79±4.26			4.45±0.46			
	Power point	58	31.52±4.25			4.56±0.39			
	Via web homepage	10	30.70±3.37			4.21±0.67			
Time	≥ 10 minute	82	30.78±4.18 ^a	7.001	0.000	4.39±0.55 ^a	2.818	0.039	
	20~30 minute	86	31.50±3.43 ^a			4.55±0.39 ^a			
	1 hour	87	31.75±3.10 ^a			4.48±0.53 ^a			
	No regular time	43	28.63±5.28 ^b			4.22±0.49 ^b			
	Total	298	30.96±3.99			4.45±0.50			
Checklist	Yes	258	31.45±3.51	29.914	0.000	4.51±0.46	50.993	0.000	
	No	86	28.72±5.22			4.08±0.58			
Recognition of HACCP	Yes	238	30.86±3.93	0.381	0.538	4.41±0.50	0.117	0.732	
	No	106	30.56±4.67			4.39±0.58			
HACCP educational experience	Yes	190	31.13±3.56	3.221	0.074	4.47±0.49	5.906	0.016	
	No	154	30.32±4.78			4.33±0.55			
Application of HACCP	Yes	196	31.21±3.85	5.376	0.021	4.50±0.47	14.999	0.000	
	No	148	30.17±4.49			4.28±0.57			
	Total	344	30.76±4.17			4.40±0.53			

^{a-c} Values in the same column with different superscripts are significant different by Duncan's multiple range test($p < 0.05$).

나타나지 않아 위생 교육이 급식 종사자들의 위생에 대한 일반적인 위생습관에는 영향을 주고 있으나, 위생과 관련된 구체적인 내용에 대한 지식 전달이 부족함을 나타냈다. 이와 Lee와 Ryu의 연구⁸⁾에서도 교육을 받은 종업원의 위생 관리 수행 정도가 교육을 받은 경험이 없는 종업원들보다 높게 나타났다. 따라서 위생 교육은 종사자들의 위생 실천 능력을 향상시킬 수 있었다.

또한, 교육 시간은 위생 지식 정도와 위생 수행 정도에 유의적인 차이($p<0.001$)를 보여주었는데, 그 중 교육시간이 일정치 않을 경우 정기적으로 일정하게 위생 교육을 실시하는 경우에 비해 낮은 점수를 나타내었다. 우리나라 외식업체의 여건 상 정규직보다는 비정기적으로 근무하는 시간제 아르바이트가 많은 점을 고려해 볼 때, 효과적인 위생 교육이 이루어지기 위해서는 위생 교육 자료를 매뉴얼화 하고, 비정규직도 정기적인 교육과 수시 교육을 병행하여 지속적으로 실시하며, 이를 적극적으로 실천할 수 있도록 지도와 평가가 이루어져야겠다.

조사대상 업장에 위생점검표가 있는 경우, 위생 지식 정도($p<0.001$)와 위생 관리 수행 정도($p<0.05$)가 유의적으로 높았다. 위생점검표는 종사자가 매일 작업 전, 후로 스스로 검사를 실시하도록 함으로써 정규직뿐만 아니라 비정규직 직원들의 직접적인 위생 교육의 효과 및 위생 관리 수행 정도를 높일 수 있다. 따라서 외식업체에서는 각 업장에 맞는 위생 점검표를 작성하여 비치함이 바람직하다고 보겠다.

HACCP에 관한 교육은 위생 지식 정도에는 큰 영향을 주지는 못하지만 위생 수행 정도에서는 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 나타냈고, HACCP 적용하고 있는 업체는 적용하지 않는 업체에 비해 위생 지식 정도와 수행 정도가 유의적($p<0.001$)으로 높은 것으로 나타났다. 그러므로 외식업체에서도 되도록 빨리 HACCP 제도를 적극적으로 도입하여 위생 관리에 만전을 기하여야 할 것이다.

요약 및 결론

본 연구는 외식업체의 모든 구성원들의 위생 지식 정도 및 실천 수준 등을 평가하여 식중독 예방관리를 위한 잠점 위해 요소를 파악하고 이를 바탕으로 합리적인 위생 교육 시행을 위한 자료를 제공하고자 실시하였다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 설문 조사에 응한 조사자들의 일반적인 사항은 남자가 47.4%, 여자는 52.6%로 20대가 59.6%로 가장 많았다. 근무지는 주로 패밀리레스토랑, 호텔, 베이커리로 근무 부서는 주방(50.9%)과 홀 또는 매장 근무(36.0%)가 대부분이었다. 직급은 사원(46.2%), 인턴(32.0%), 그리고 매니

저(17.1%)로 근무 연한은 1년 미만 36.1%, 5년 이상이 27.6%, 1~3년 사이가 27.0% 순으로 나타났다. 학력은 전문대학 졸업, 고등학교 졸업, 대학 재학, 대학교 졸업, 대학원 졸업자의 순으로 나타났고, 이들의 54.9%가 위생 교과목을 수강한 것으로 나타났다.

2. 위생 교육은 33.1%가 한 달 1~3회의 받는 것으로 나타난 반면 13.4%는 받은 적이 없다고 대답하였다. 위생 교육방법은 주로 구두나 인쇄물을 통해 이루어지고, 교육 시간은 29.2%가 1시간, 28.9%는 20~30분, 27.5%는 10분 이내, 14.4%는 일정치 않은 것으로 나타났다. 업체 내에 75.0%가 위생점검표가 있었으며, 69.2%는 HACCP에 대해 들어본 경험이 있으며 HACCP에 관한 교육을 55.2%가 받았다고, HACCP 적용 여부에 대해서는 57.0%가 적용하고 있다고 대답하였다.
3. 조사자들이 가장 잘 이해하고 있는 위생 지식 정도의 문항은 “손톱을 짧게 깎고 매니큐어를 바르지 않는다”가 가장 높은 정답률을 나타냈고, 그 다음으로 깨끗하고 위생적인 식기류나 작업장의 위생에 관한 문항이었다. 정답률이 가장 낮은 항목은 “가벼운 감기 등 아프다고 느낄 때 즉시 상급자에게 보고한다”이었으며, 그 다음으로 “뜨거운 음식은 3시간 이내에 식힌다”, “앞치마에 손을 닦는다”, “손의 상처가 났을 때 반창고나 장갑을 끼고 일을 한다”, “냉동된 다진 고기는 조리대에서 해동한다”, “맨손으로 음식을 만든다”의 순으로 정답률이 낮은 것으로 나타났다.
4. 조사자들의 위생 관리 수행 정도는 “손톱을 짧게 깎고 매니큐어 등을 바르지 않는다”가 가장 높은 수행 정도를 나타냈고, “화장실을 다녀 온 후에는 반드시 손을 씻는다”도 높은 수행 정도를 나타냈다. “얼음을 집을 때 손을 사용한다”, “가벼운 감기 등 아프다고 느낄 때 즉시 상급자에게 보고한다”, “뜨거운 음식은 3시간 이내에 식힌다”의 순으로 위생 관리 수행 정도가 낮은 것으로 나타났다.
5. 성별, 나이, 근무 부서, 직급 그리고 근무 연한에 따라 위생 지식 정도와 위생 관리 수행 정도는 유의적인 차이를 보이지 않았으나, 근무지 중 전문 음식점에서의 위생 지식 정도가 가장 낮았고($p<0.05$), 위생 관리 수행 정도도 유의적으로 가장 낮게 나타났다($p<0.001$). 근무 기간이 1~3년 사이인 종사자들이 가장 위생 관리 수행 정도가 높은 것으로 나타났고, 1년 미만 종사자의 경우 위생 관리 수행 정도가 가장 낮은 것($p<0.05$)으로 나타났다. 또한, 대학 재학 중이거나 위생 관련 교과목 수강을 하지 않은 종사자들이 위생 지식 정도가 가장 낮은 것으로 나타났다($p<0.01$).

6. 위생 교육 횟수가 위생 지식 정도와 위생 관리 수행 정도에 미치는 영향을 보면 교육 횟수가 많을수록 위생 관리 수행 정도가 높게 나타났는데, 적어도 한 달에 1회 이상 교육을 실시할 경우 위생 관리 수행 정도가 높은 것으로 나타났고, 위생 교육을 받은 적이 없는 경우 위생 관리 수행 정도가 유의적으로 낮은 것($p<0.001$)으로 나타났다. 교육 시간이 일정치 않는 경우 정기적으로 일정하게 위생 교육을 실시하는 경우에 비해 위생 지식 정도와 위생 관리 수행 정도가 낮게 나타났다. 한편, 위생점검표가 있는 경우 위생 지식 정도가 유의적으로 높았으며, 위생 관리 수행 정도도 유의적으로 높았다($p<0.001$). HACCP에 관한 교육은 위생 지식 정도에 큰 영향을 주지는 못하지만 위생 수행 정도에서는 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 나타냈고, HACCP를 적용하고 있는 업체는 적용하지 않는 업체에 비해 위생 지식 정도와 수행 정도가 유의적($p<0.001$)으로 높은 것으로 나타났다.

이상의 결과를 종합하여 보면 외식업체의 내적, 외적으로 위협받고 있는 안전 문제는 철저한 위생 관리를 통해서만이 해결할 수 있다. 따라서 식품을 취급하는 종사자뿐만 아니라 사업주의 위생에 관한 의식 고취가 무엇보다 중요하며, 특히 외식업체의 특성상 이직률이 높고 시간제 근무자가 많은 점을 고려해 볼 때 위생 교육이 정기적이며 지속적으로 실시되어야 한다. 또한, 위생 교육 자료를 매뉴얼화 하고 위생점검표를 비치하여 위생 관리를 적극적으로 실천할 수 있도록 지도와 평가가 이루어져야겠다. 따라서 식품의 안전성을 확보하기 위한 제도적인 위생 관리 시스템인 HACCP 제도를 적극적으로 도입하여 위생 관리에 만전을 기하여야 할 것이다.

감사의 글

본 연구는 2007년도 수원여자대학 연구과제 지원에 의해 수행된 결과로 이에 감사드립니다.

참고문헌

1. 한국외식정보(주). 한국외식연감, p144. 서울. 한국. 2006
2. 식품의약품안전청. 연도별 식중독 발생 현황, 한국. 2008
<http://fm.kfda.go.kr/>
3. 식품의약품안전청. 식중독 예방교육 표준교재, p4. 서울. 한국. 2006
4. 유경희, 정광현. 외식산업 이용자의 외식 행동에 관한 연구. 울산과학대학 연구논문집. 27:463-481. 2000
5. Kang, MS. Satisfaction of Korean restaurant near world cup stadium. *The Kor. J. Culinary Research*. 8:117-132. 2002

6. Lee, HO, Shim, JY, Shin, HA, Chung, DH and Om, AS. Recognition study on introduction of HACCP to industry foodservice. *Kor. J. Soc. Food Cookery Sci*. 18:355-364. 2002
7. Lee, YJ. A comparative study on sanitary practices and perception of employees in elementary school, hospital and industry food service in the Inchon area. *J. of the Kor. Dietetic Assoc*. 9:22-31. 2003
8. Lee, KE and Ryu K. Influence of school food service employees' food safety training on food safety knowledge and practice. *Kor. J. Community Nutr*. 9:597-605. 2004
9. Hong, WS. The evaluation of foodservice employees' sanitary performance in secondary school foodservice operations. *J. of Foodservice Management*. 7:7-28. 2004
10. Hong WS. The evaluation of foodservice employees' sanitary performance in elementary school foodservice operations. *J. of Foodservice Management*. 8:127-143. 2005
11. Bae, HJ. Evaluation of dietitians' perception of importance about HACCP guidelines in foodservice facilities. *J. of the Kor. Dietetic Assoc*. 11:105-113. 2005
12. Yang, HS, Han, EH, Sohn, HS and Rho, JO. A study on the sanitary education program at school foodservice operations in Jeonju. *Kor. J. of Human Ecology*. 9:81-87. 2006
13. Lee, YE. A study on the perception and practice of sanitation training program at school foodservice operations in Chungbuk province. *J. of the Kor. Dietetic Assoc*. 12:68-81. 2006
14. Lim, YH and Kwak. HO. A study on the sanitary management practices of institutional foodservice employees in Daejeon and Chungnam areas. *Kor. J. Food Culture*. 21: 381-387. 2006
15. Soh, GS, Kim, YS and Shin, DH. A survey on the sanitary management in food service institutions. *J. Fd. Hyg. Safety*. 22:63-75. 2007
16. Shin, DH, Soh, GS, Kim, HE and Kim, YS. A survey on the sanitary management with step-by-step working process in food service institutions. *J. Fd. Hyg. Safety*. 22:165-172. 2007
17. Kim, SH. Analysis of elementary school dietitians' sanitary practices and perceptions of obstacles according to the HACCP system in Gwangju and Jeonnam regions of South Korea. *Kor. J. Food Cookery Sci*. 23:195-204. 2007
18. Ha, KH. A study on the food safety of the hotel F&B department. *J. Tourism Management Research Organization*. 14:275-293. 2002
19. Kim, HJ. Evaluation of hotel food service employees for

- sanitation management and sanitation knowledge. MS Thesis, Kyonggi University. 2003
20. Ko, HS, Kim, SK, Kim, DK and Kim, BJ. Importance perception on the sanitation and cleanliness of family restaurant employees. *Kor. J. Food Cookery Sci.* 21:155-162. 2005
 21. 이정철. 패밀리레스토랑 종사원의 위생수준에 관한 연구. 한국서비스경영학회 하계학술대회. pp.1-16. 2005
 22. 원철식, 박헌진, 정연국. A study on the sanitation standard of the restaurant food & beverage on HACCP. *관광정보연구.* 22:21-42. 2006
 23. Park, YH, Jun, SY and Lee, YK. Foodservice employees' awareness and performance in sanitation and customers' satisfaction with sanitation at large-sized restaurants. *The Kor. J. of Nutr.* 40:542-557. 2007
 24. Kim, JM, Kim, AR and Heo, J. The influence of the important perception on food hygiene to kitchen employee's performance in Hotel Banquet. *The Kor. J. Culinary Research.* 13:75-86. 2007
 25. Yoon, JY and Moon, HK. Perception of hygiene education and food safety knowledge among new restaurant owners -Focused in Gyeongnam area-. *J. of the Kor. Dietetic Assoc.* 13:265-276. 2007
 26. Park, SH, Noh, JM, Chang, HJ, Kang, YJ and Kwak, TK. Risk factor analysis for preventing foodborne illness in restaurants and the development of food safety training materials. *Kor. J. Food Cookery Sci.* 23:589-600. 2007
 27. Drummond, KE. The restaurant training program. An employee training guide for managers, pp.297-352. John Wiley & Sons. Inc. 1992
 28. 광동경, 강영재, 홍완수, 문혜경, 장혜자, 배근량, 정덕화, 강진순, 권문정. 집단급식소의 식중독 예방을 위한 조사 연구. 식품의약품안전청 최종보고서. 2002
 29. 정현아, 박상현, 배현주, 주나미. 단체급식소와 외식업소의 위생 교육현황과 관리자의 위생 지식비교. 춘계학술대회 FSE-12. 한국식생활문화학회, 한국식품조리과학회. 2007
 30. 식품의약품안전청. HACCP 적용업소 현황, January 7, 2008 <http://www.kfda.go.kr/index.html>
 31. Penisello, PJ, Rooney, R, Quantick, PC and Stanwell-Smith R. Application of foodborne disease outbreak data in the development and maintenance of HACCP systems. *International J. Food Microbiology.* 59:221-234. 2000
 32. Kwak, TK, Chang, HJ, Joo, SY. Development of a computer-assisted microbiological quality assurance program for hospital foodservice operations. *Kor. J. of Society of Food and Cookery Science.* 8:1-9. 1992
 33. Wit, JC, Kampelmacher, EH. Some aspects of bacterial contamination of hands of workers in foodservice establishments. *Zentralbl Bakteriell Mikrobiol Hyg[B].* 186:45-54. 1988
 34. Lyu, ES and Chang, HJ. Food sanitary practices of the employees in university and industry foodservices. *Kor. J. Soc. Food Sci.* 11:274-281. 1995
 35. Kwak, TK, Hong, WS, Moon, HK, Ryu, K and Chang, HJ. Assessment of sanitary management practices of school foodservice operations in Seoul. *J. Fd Hyg. Safety.* 16:168-177. 2001
 36. Park, YH and Lee, YK. Analysis of sanitation management practices through field assessment of large restaurants by restaurant style in Daegu and Gyeongbuk province. *J. Kor. Soc. Food Sci. Nutr.* 36:944-954. 2007

(2008년 7월 5일 접수; 2008년 9월 10일 채택)