

국내 의료기관의 음식위생 현황분석

김정원* · 김동연 · 곽동경¹ · 서희재
*한국보건산업진흥원, ¹연세대학교 식품영양학과

Hygienic status of Korean hospital foodservice

Jeong-Weon Kim, Dong-Yeon Kim, Tong Kyung Kwak¹ and Hee-Jae Suh
Korea Health Industry Development Institute,
¹Department of Food and Nutrition, Yonsei University

Abstracts

The current status of Korean hospitals on foodservice hygiene was evaluated by a survey in the March of 2000 from 96 hospitals in terms of general sanitation management, education and training, and from 35 hospitals on the observance of hygienic practices in the whole stages of foodservice, personal hygiene, and kitchen equipment and facility hygiene. The questionnaire was filled directly by the dietitian working in the subject hospital. The status of general sanitation management was satisfactory overall; however, the record-keeping or documentation of the practices was the weak point which needs to be improved. Only 4% of the subjects appeared to have implemented HACCP for the hospital foodservice. Comparison of the hospitals in their observance rate of hygienic practice by the type of hospital, the location of hospital, the number of bed, and the separation of dietitian's duties as clinical nutrition and foodservice showed characteristic trends among the groups. General hospitals often showed better scores than tertiary hospitals in their observance rates. As the location of hospital moved from large cities to small towns, the observance rate for hygienic practice decreased. Hospitals with entrusted foodservice system showed better scores in hygienic practice than those with owner-operated one in the stage of planning and equipment/facility hygiene ($p < 0.05$). And the scores of the hospitals having dietitian's duties separated into clinical and food services were higher than the ones with un-separated duties. Detailed information obtained in this study would serve for the development of guidelines or programs to improve the hygienic level of Korean hospital foodservice.

Key words : Korean hospital, foodservice, hygienic status, survey

1. 서 론

근래 단체급식 및 외식기회의 증가로 인해 국내 식중독 사고는 점차 빈번화, 대형화되고 있다. 95년부터 최근까지 보고된 식중독 발생건수 및 환자 수를 펴보면 매해 꾸준한 증가추세를 보여, 발생건수로 보면 연평균 33%, 환자수로 보면 연평균 52%의 증가율을 보이고 있다. 식중독 발생 건당 평균환자 수도 95년 29명 선에서 2000년 5월 현재 59명으로 103%의 증가율을 보이고 있다. 식중독 발생건수보다 환자수의 증가율이 훨씬 높은 사실은 최근의 식

중독이 점차 대형화되어 가는 사실을 대변해 주고 있다. 최근 5년간 발생한 식중독 환자 수를 음식물 섭취장소별로 구분하여 보면, 학교나 회사·공장 등의 집단급식소를 통해 발생한 경우가 연평균 49.5%로 가장 높은 비율을 차지하고 있어 단체급식에 의한 식중독 발생이 가장 큰 문제점으로 드러나고 있다¹⁾. 우리 나라에서는 아직 병원급식으로 인한 식중독 사례가 보고된 적은 없으나, 미국이나 영국 등 선진국에서는 병원급식으로 인해 입원환자들과 병원종사자들에 식중독이 발생한 사례가 꾸준히 보고되고 있어, 병원급식도 위생의 안전지대가 아니라는 사실을 상기시켜주고 있다^{2), 3)}.

대한병원협회의 자료에 따르면 우리 나라에는 1999년 4월 현재 870개 병원에 175,159 병상으로 집계되고 있다. 국내 보건의료서비스 기관의 대부분이 규모가 매우 영세하여 병원의 경우 100병상 미만의

Corresponding author: Jeong-Weon Kim, Korea Health Industry Development Institute, 57-1, Noryangjin-dong, Dongjak-ku, Seoul, 156-080, Korea
Tel: 02-2194-7402
Fax: 02-824-1762
E-mail: kimjwe@khidi.or.kr

규모인 병원이 전체 병원의 47.6%를 차지하고 있고, 200병상 미만의 중소규모 병원이 전체병원의 67.7%, 비교적 규모가 크다고 할 수 있는 500병상 이상규모의 종합병원은 전체병원의 9.9%에 지나지 않는다고 집계되고 있다⁴⁾. 그러나, 국내 의료기관에서 수행되고 있는 급식의 위생상태에 대한 조사는 지금까지 공식적으로 보고된 바가 없어 그 현황을 파악하기 힘든 실정이다.

우리 나라 의료법 시행규칙 제 28조 7항에서는 '의료기관의 급식관리 기준'에 따라 환자식을 위생적으로 관리·제공하여야 한다고 명시하고 있다. 그 세부사항을 보면 총 10개 항목 중 5개 항목, 즉 뚜껑 있는 식기와 밀폐된 배식차의 사용, 식기 및 용구의 세척·소독과 전염성 환자의 식기 구분·소독, 수인성 전염병 환자의 잔식 폐기, 급식종사자의 연2회 이상 정기건강진단, 급식관련 종사자의 위생교육 실시의 명시가 위생과 직접적으로 관련된 항목들이다. 하지만 이들 항목만 가지고서는 실제 병원급식의 위생 및 안전성을 보장하기에는 매우 부족한 형편이므로, 규제의 측면이 아닌 각도에서 현장 위생종사자들이 손쉽게 얻을 수 있는 좀더 자세하고 구체적인 지침이 요구되고 있다.

그러므로 이 설문조사의 목적은 현재 국내 의료기관들의 급식위생 실태를 일반 위생관리상황, 그리고 생산단계별 위생, 개인위생, 설비위생별로 파악·분석함으로써 현 상태를 진단하여 추후 적용기준을 개발하고 HACCP을 도입하는데 기초 자료로 쓰일 수 있도록 하는 것이었다.

II. 연구방법

1. 설문지 개발

설문지는 조사대상 병원 전체를 대상으로 일반적 위생관리 현황을 파악하기 위한 개괄설문지와 일부를 대상으로 구체적인 위생사항 준수여부를 조사하기 위한 심층설문지로 구분하여 개발하였다.

개괄설문지에서는 현재 병원급식에서 이루어지고 있는 생산단계별 위생작업기준의 소지여부, 급식종사자에 대한 정규교육·훈련 프로그램의 수행 여부, 종류 및 빈도, 그리고 병원급식에 HACCP의 도입 여부를 질문하였다. 심층설문지에서는 병원에서의 안전한 급식활동을 위한 위생영역을 생산단계위생, 개인위생, 그리고 기기 및 설비위생의 세 분야로 구분하여 각 분야에 대한 세부항목을 미국, 일본 등 국내외 의료법과 의료법 시행규칙, 급식위생관련 자

료 및 지침 등을 참조하여 개발하였다^{5), 6), 7), 8)}. 즉, 생산단계별 위생분야에서는 생산단계를 수행순서에 따라 식단 및 생산계획단계, 구매 및 검수단계, 원재료의 저장단계(상온저장, 냉장·냉동저장), 전처리단계, 조리단계, 조리 후 보관단계, 상차림·운반·급식단계의 7단계로 구분하고 각 단계에 적합한 위생수칙 문항을 삽입하였다. 개발된 설문지는 조사 실시 전 현장 영양사들의 고찰 및 자문을 거쳐 수정·보완하여 최종 설문지를 완성하였다.

2. 조사대상 의료기관 및 설문 수행방법

국내 의료기관의 급식위생 관리 현황을 파악하기 위하여 개발된 설문지를 가지고 2000년 3월 1일부터 한 달간 의료기관을 대상으로 우편설문조사를 실시하였다. 설문에 대한 답변은 담당 영양사가 직접 기록하여 회신하는 방법을 사용하였다.

우리 나라 의료기관 총 874개소 중 96개소(11%)가 본 연구에서 실시한 개괄조사에 참여하였으며, 이 중 35개소는 심층조사에도 참여하였다. 조사대상 의료기관의 일반특성을 병원유형, 소재지, 병상규모, 급식경영의 형태 등으로 구분하여 살펴보면 Table 1

Table 1. General characteristics of the hospitals participated¹⁾

Characteristics	Survey type	
	General survey	In-depth survey
Hospital classification		
Tertiary hospital	23(24.0)	19(54.3)
General hospital	55(57.3)	16(45.7)
Hospital	18(18.8)	0(0.0)
Location		
Seoul	20(20.8)	15(42.9)
Large city	35(36.5)	16(45.7)
Small or medium city	36(37.5)	4(11.4)
Town	5(5.2)	0(0.0)
Number of beds		
≥ 400	57(59.4)	34(97.1)
< 400	39(40.6)	1(2.9)
Type of foodservice management²⁾		
For patient		
Owner-operated	77(81.1)	25(73.5)
Entrusted	18(18.9)	9(26.5)
For employee		
Owner-operated	70(73.7)	20(58.8)
Entrusted	25(26.3)	14(41.2)
Total	96(100.0)	35(100.0)

¹⁾ Values were expressed as the number of hospitals and % of total hospitals in parenthesis.

²⁾ One hospital did not respond, therefore, the total number of hospitals participated was 95.

과 같았다. 의료법에서 정의하고 있는 병원유형에 따라 조사대상 의료기관의 분포를 분석하면, 총 조사대상 의료기관 중 23개소(총 조사대상 병원의 24%)가 3차 의료기관, 55개소(57.3%)가 종합병원 그리고 18개소(18.8%)가 병원급 의료기관에 각각 해당되었다. 이 중 19개 3차 의료기관과 16개 종합병원이 심층조사에 참여하였으며, 병원급 의료기관은 심층조사에 참여하지 않았다. 조사대상 의료기관의 소재지별 분포를 살펴보면, 서울 소재 의료기관이 20개소(20.8%), 대도시가 35개소(36.5%), 중·소도시가 36개소(37.5%) 그리고 읍·면 지역이 5개소(5.2%)였다. 이 중 서울 및 대도시 지역 소재 의료기관의 절반 이상이 심층조사에도 참여하였으며 중·소도시 소재 의료기관의 경우에는 4개소만이 심층조사에 참여하였고 읍·면 소재 의료기관은 심층조사에 전혀 참여하지 않았다. 조사대상 의료기관의 병상규모별 분포는 400병상 이상 의료기관이 57개소(59.4%)이며 400병상 미만 의료기관이 39개소(40.6%)였다. 이 중 심층조사에 참여한 의료기관은 400병상 이상이 34개소이고 400병상 미만은 1개소에 불과하였다. 조사대상 의료기관의 급식경영 유형별 분포를 살펴보면, 환자식의 경우 77개소(81.1%)가 의료기관이 직접 경영하는 형태였고 18개소(18.9%)가 급식을 위탁경영 하는 것으로 나타났다. 이 중 심층조사에 참여한 의료기관의 환자급식 경영형태는 25개소가 직접이며 9개소가 위탁이었다. 조사대상 병원의 직원 급식 경영형태는 환자급식에 비해 위탁으로 운영되는 의료기관이 7개소 더 많아서 총 25개소(26.3%)인 것으로 조사되었다. 조사대상 의료기관 중 급식을 위탁하는 의료기관의 평균 병상규모가 639병상으로써 대부분이 400병상 이상의 대형병원에 해당되었다.

3. 통계처리

회수된 설문지들은 개괄조사지와 심층조사지로

Table 2. General hygienic management status of the subject hospitals

Question	Number of hospitals (%) ¹⁾
Implementation of HACCP on hospital foodservice	4/93 (4.3)
Intention to introduce HACCP in the future	61/83 (73.5)
Possession of stepwise standards for hygienic practice	52/76 (68.4)
Conducting education/training programs for employees	81/89 (91.0)

¹⁾ The number of hospitals answered yes/total response hospitals (%)

구분하여 SAS 통계패키지를 사용하여 분석하였다⁹⁾. 조사항목에 따라 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였다. 빈도에서 각 변인간의 관련성 검증은 sample의 숫수가 5이하인 empty cell로 인하여 χ^2 -test가 불가능하였으므로 Fisher's exact test를 실시하였다. 평균과 표준편차 값을 가지는 변인에서는 one-way ANOVA를 이용하여 각 군간의 유의적인 차이가 있는지 여부를 분석한 다음 p<0.05인 경우 유의성이 있는 것으로 간주하였으며, 각 군의 평균치간의 유의성 검증은 p<0.05 수준에서 Duncan's multiple range test를 이용하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 일반 위생관리

개괄조사에 응한 총 96개 병원의 급식 위생관리 현황을 분석한 결과, 대체적으로 양호한 결과를 보였다(Table 2). 현재 HACCP을 도입한 병원의 수는 총 4곳으로 응답병원의 4.3%에 지나지 않았으나 아직 HACCP을 도입하지 않은 병원 중 73.5%가 추후 도입의사가 있음을 밝혀 병원급식의 위생수준 제고에 대해 대체로 긍정적 태도를 갖고 있는 것으로 나타났다. 전체 병원의 1/3가량이 환자급식에 조리종사자들이 기준으로 사용할 수 있는 단계별 위생작업기준을 소지하고 있지 않는데 반해 90% 이상이 급식종사자에게 정규교육 및 훈련 프로그램을 수행하고 있다고 응답하여 문서화된 기준을 소지하기보다는 교육프로그램을 통해 급식종사자에게 위생지침을 전달하는 것으로 나타났다.

Table 3. The types and frequency of education/training program for the foodservice employee of the subject hospitals

Type	Number of hospitals (%) ¹⁾	Frequency range (times/yr/hospital)
Hygiene	67/96 (69.8)	2 - 312
Cooking and table setting	30/96 (31.3)	1 - 312
Nutrition and diet therapy	10/96 (10.4)	2 - 52
Safety	16/96 (16.7)	1 - 52
Kindness	38/96 (39.6)	1 - 312
Comprehensive education ²⁾	9/96 (9.4)	1 - 48
others	21/96 (21.9)	1 - 280

¹⁾ The number of hospitals answered yes/total number of responded hospitals (%)

²⁾ Comprehensive education on hygiene, nutrition, safety, etc.

2. 정규 교육 및 훈련 프로그램의 종류 및 내용

각 병원에서 급식종사자를 대상으로 수행하고 있는 교육 및 훈련의 종류는 Table 3과 같이 위생교육, 조리 및 상차림 교육, 영양 및 치료식 교육, 안전교육, 친절교육, 종합교육, 그리고 기타의 7가지 형태로 분류될 수 있었다. 이 중 위생교육이 가장 큰 비중을 차지하고 있어 70% 정도의 병원이 실시하고 있었으며 이어서 친절교육, 조리 및 상차림 교육의 순으로 많이 실시하고 있었다. 위생, 영양, 안전 등 다양한 내용을 한 교육에 담아 실시하는 곳도 9.4%나 되었다. 연중 교육 및 훈련을 실시하는 횟수는 병원에 따라 연 1회부터 매일 실시한다고 응답한 경우(표에서는 365일에서 53일의 일요일을 제외한 312로 표기)까지 다양하게 나타났다.

3. 생산단계별 위생수칙 준수 현황

위생관리 점검표를 이용한 심층설문에 응답한 병원은 총 35개소로, 모두 종합병원 이상의 규모를 가지고 있었다. 총 38문항의 생산단계별 위생수칙 준수 점검항목에 대해 24개 항목에서 80% 이상의 병원이 준수하고 있다고 응답하여 대체적으로 양호한 결과를 보였으나, 30%이상이 준수하고 있지 않다고 응답한 항목들도 8항목이나 되었다(Table 4). 이들은 매일 생산계획에 준한 작업계획표의 제공, 저장창고의 온도점검과 온도기록, 창고 내 저장가공식품의 유통기한 확인기록, 창고의 청소기록표 기재, 냉장·냉동고의 청소 확인Table기록과 재고량 기록, 차게 급식되는 음식의 5-7°C 이하 보관으로 이들 중 다수가 위생수칙 준수여부의 확인을 위한 기록과 관련된 것들로서 기록 및 문서작성 부분이 취약하

Table 4. The checklist of hygienic practice by the production procedures in foodservice

Question		Number of hospitals (%) ¹⁾	
1. Planning stage			
1) Standard recipe is provided to the employees according to the production need.		24/33(72.7)	
2) Working plan is provided to the employees based on daily production plan.		21/32(65.6)	
2. Purchase and inspection stage			
1) Easily perishable items like meat, fish, vegetables and fruits are purchased every or every other day.		35/35(100.0)	
2) Shelf life of processed food is monitored during inspection.		35/35(100.0)	
3) Purchased items are inspected by a dietitian immediately after delivery.		35/35(100.0)	
4) Food inspection area is designated.		33/35(94.3)	
5) Meat and fish are stored in a refrigerator or freezer unless used immediately after inspection.		35/35(100.0)	
3. Storage stage for raw ingredients			
Room temperature storage	1) Storage temperature	a. The temperature of storage is monitored every day.	24/34(70.6)
		b. Storage temperature is recorded every day.	19/34(55.9)
	2) The shelf life of processed foods in storage is monitored and recorded in a stock list.		21/35(60.0)
	3) The foods in storage are all put on the shelves at least 30 cm high from the ground.		28/34(82.4)
	4) Once opened, foods are stored in a container with lid or tight sealing.		35/35(100.0)
	5) Storage is maintained cleanly.		35/35(100.0)
6) The storage cleaning is recorded regularly.		19/35(54.3)	
Refrigerator or freezer storage	1) Refrigerator temperature (refrigerated food : below 10°C frozen food : -18°C)	a. It is monitored at least once a day.	34/34(100.0)
		b. It is recorded at least once a day.	33/34(97.1)
	2) The raw food ingredients and cooked foods are stored separately by dividing the storage area in a refrigerator or freezer.		34/34(100.0)
	3) The cleaning of refrigerator or freezer is recorded regularly.		22/34(64.7)
	4) The foods stored in a refrigerator or freezer is put into a container with lid closed to prevent contamination.		31/34(91.2)
5) The stock foods in a refrigerator or freezer are recorded (If there is no stock, it is recorded as no stock)		23/33(69.7)	
4. Pre-treatment stage			
1) Vegetables and fruits are washed with running water at least 3 times.		34/34(100.0)	
2) Separate utensils and dishes are used for raw ingredients and ready-to-eat foods.		29/34(85.3)	
3) Frozen meat and fish are defrosted in a refrigerator(5-7°C) or by exposing tightly sealed container to cold running water(below 21°C).		28/33(84.8)	
4) Defrosted food ingredients are used immediately.		34/34(100.0)	
5) Foods from storage are used within 30 min after pulling out.		28/34(82.4)	

5. Cooking stage	
1) Meat and fish which are easy to be contaminated are not left at room temperature longer than 4 hrs.	33/34(97.1)
2) Foods with potential microbial contamination are heated long enough.	34/34(100.0)
3) Cooked foods without cooling are not mixed with cooled foods.	34/34(100.0)
6. Storage stage after cooking	
1) Hot serving foods are stored above 60℃.	30/34(88.2)
2) Cold serving foods are stored below 5-7℃.	21/34(61.8)
3) Cooked foods are stored in containers with lid which are washed and dried.	31/34(91.2)
4) Cooked foods stored at room temperature are served within 2 hr.	31/34(91.2)
5) Cooked food which needs to be cooled below 4℃ for next meal service is cooled within 4-6 hr.	30/33(90.9)
7. Serving stage	
1) Employees are using disposable sanitary gloves for table setting.	32/34(94.1)
2) Only dried vessels and trays are used for serving.	32/34(94.1)
3) Every dish served for patients is covered with lid.	34/34(100.0)
4) About 50g of test food is collected for every raw ingredient and cooked food, put into a clean plastic bag, and stored in a refrigerator(5-7℃) longer than 3 days.	31/34(91.2)
5) Vessels used for contagious patients are sanitized separately from those of regular patients and the leftover foods are disposed after disinfection.	33/34(97.1)

¹⁾ The number of hospitals answered yes/total hospitals answered (%)

게 나타났다. 의료법 시행규칙에 따른 의료기관의 급식관리 기준에서 명시한 항목들은 모두 97%이상의 수행률을 보였다.

4. 개인 위생수칙 준수 현황

조리종사자들의 개인위생 준수정도는 매우 양호하게 나타나 총 8항목에 대해 평균 95.7%가 수행하고 있다고 응답하였다(Table 5). 모든 종사자의 식품 위생 및 안전교육 이수, 청결한 복장유지, 연 1회 이상 정기건강검진 실시의 세 항목에서는 100%의 수행도를 보였다.

식품을 다루기 전후의 손씻기 행위, 조리장에서의 음식섭취나 흡연의 금지 항목에서는 11.4%가 이행하고 있지 않다고 응답해 개선이 요구되었다.

5. 기기설비 위생수칙 준수 현황

급식 기기설비관련 위생수칙 준수율은 총 16개

문항 평균 84.7%가 준수하고 있다고 응답하여 개인 위생 평균 준수율(95.7%) 보다는 낮으나 비교적 양호하게 나타났다(Table 6). 그러나 항목간 수행률의 차이가 심하여 도구·용기의 분리사용, 하루에 1회 이상 조리실 전체 바닥청소, 조리실의 주기적 살균 소독 항목은 100%가 준수한다고 한 반면, 조리실의 온도 기록은 39.4%, 조리실 온도측정 및 확인은 66.7%, 그리고 작업 중 사용하는 호스의 바닥방치 금지는 61.8%만이 수행하고 있었다. 이러한 항목들은 큰 비용이나 노력의 투입 없이 수행될 수 있는 사항들로 교육과 훈련을 통해 쉽게 시행될 수 있을 것이다.

6. 병원구분, 소재지, 병상규모, 급식유형, 영양사 업무분장에 따른 일반적 위생관리 현황 비교

① 병원구분에 따른 비교

Table 5. The checklist of hygienic practice in personal hygiene

Question	Number of hospitals (%) ¹⁾
1. Every employee has completed a certain course of food sanitation and safety.	35/35(100.0)
2. Any employee who has a potential of infection or wound is excluded from the work.	34/35(97.1)
3. Every employee wears clean uniform, sanitary boots and hat.	35/35(100.0)
4. Hand washing is observed on every potential stage of contamination including before and after food handling, after dropping by bath room, after eating, after inspection of contaminated food ingredients or utensils, after smoking, etc..	31/35(88.6)
5. Soap or disinfectant and running tap water are used for hand washing.	34/35(97.1)
6. Eating or smoking is not allowed in working area(except dining hall).	31/35(88.6)
7. Anyone else except employees is not allowed to enter the kitchen.	32/34(94.1)
8. Every employee is taking a health examination at least once a year.	35/35(100.0)

¹⁾ The number of hospitals answered yes/total number of hospitals answered (%)

Table 6. The checklist of hygienic practice in kitchen facilities and equipments

Question		Number of hospitals (%) ¹⁾
1. Temperature of kitchen ($\leq 25^{\circ}\text{C}$)	a. It is monitored everyday.	22/33(66.7)
	b. It is recorded everyday.	13/33(39.4)
2. The working table is sanitized thoroughly after pre-treatment of raw ingredients for next work.		31/34(91.2)
3. Separate use of utensils	a. Separate cutting boards, knives, or containers are used for cooked and uncooked foods, and if the same utensils are used, they are thoroughly sanitized before use.	34/34(100.0)
	b. Separate cutting boards and knives are used for meat/fish and fruits/vegetables, and if not, they are thoroughly sanitized before use..	32/34(94.1)
4. Washed vessels and utensils are stored in a closed container until next day to prevent contamination.		26/34(76.5)
5. Rubber hoses are not left on the ground during working.		21/34(61.8)
6. Hand washing facilities are prepared in the kitchen separately from sinks.		28/34(82.4)
7. Cleaning equipments are stored sanitarly in a separate place from kitchen.		32/34(94.1)
8. The leftover and waste of food are disposed frequently to the waste container with lid which is placed in a separate place from food entry.		33/34(97.1)
9. Kitchen is divided into contaminated, semi-clean, and clean areas.		29/34(85.3)
10. Draining facilities	a. The draining facilities are hygienically designed.	30/34(88.2)
	b. The cleaning/disinfection status is recorded daily.	29/34(85.3)
11. The cleaning of kitchen floor is performed whenever any contamination occurs, and the whole floor is cleaned at least once a day.		34/34(100.0)
12. Pest control of kitchen	a. There are blocking devices for rats, roaches, flies, etc..	32/34(94.1)
	b. Disinfection is conducted regularly.	34/34(100.0)

¹⁾ The number of hospitals answered yes/total number of hospitals answered (%)

Table 7. Comparison of general hygienic management by the classification of hospital¹⁾

(unit : # of hospital, %)

Question	Hospital type			Significance ²⁾
	Tertiary	General	Hospital	
HACCP implementation	0/22 (0.0)	4/53 (7.5)	0/18 (0.0)	n.s.
Intention to implement HACCP	15/19 (78.9)	40/49 (81.6)	6/15 (40.0)	p<0.01
Possession of hygienic practice standards	17/19 (89.5)	30/46 (65.2)	5/11 (45.5)	P<0.05
Conducting education/ training for employees	22/22 (100.0)	48/51 (94.1)	11/16 (68.8)	p<0.01

¹⁾ The number of hospitals answered yes/total number of hospitals answered (%)

²⁾ Statistical significance

총 93개 응답병원 중 급식에 HACCP을 도입한 병원은 4곳으로 모두 종합병원으로 나타났다(Table 7). 아직 HACCP을 도입하지 않은 곳 중 3차병원이나 종합병원의 80%는 추후 도입의사를 표명한 반면, 일반 병원은 40%만이 도입의사가 있다고 응답하여 아직 HACCP의 중요성과 개념에 인식이 제대로 되어있지 않거나 HACCP의 도입에 따른 추가비용을 부담으로 받아들이는 것으로 여겨졌다.

위생작업기준의 소지여부는 3차병원, 종합병원, 병원의 순으로 높았으며 3차병원의 1/10, 종합병원의 1/3, 병원의 과반수가 작업기준을 가지고 있지 않은 것으로 나타났다. 급식종사자에 대한 정규 교육 및 훈련 프로그램의 수행여부도 3차병원, 종합병원, 병원의 순으로 각각 100%, 94.1%, 68.6%의 수행

률을 보였다

② 병원소재지에 따른 비교

병원급식에 HACCP을 도입한 병원들을 소재지별로 살펴보면 중소도시에 2곳, 서울과 대도시 각각 1곳으로 나타났다(Table 8). 서울, 대도시, 중소도시에 위치한 병원들은 70% 이상이 추후 HACCP 도입의사가 있다고 응답한 반면, 읍면지역의 병원들은 40%만이 의사가 있다고 밝혀 영세한 병원들이 위생수준 제고를 위한 추가비용의 지출을 꺼리는 것으로 나타났다.

위생작업기준의 소지여부도 서울에서 읍면지역으로 갈수록 낮아졌는데, 서울 또는 대도시 소재 병원들로 70%정도만이 단계별 위생작업기준을 갖고 있

Table 8. Comparison of general hygienic management by the location of hospital¹⁾ (unit: # of hospital, %)

Question	Location of hospital				Significance ²⁾
	Seoul	Large city	Small or medium city	Town	
HACCP implementation	1/20 (5.0)	1/33 (3.0)	2/35 (5.7)	0/5 (0.0)	n.s.
Intention to implement HACCP	14/18 (77.8)	23/30 (76.7)	22/30 (73.3)	2/5 (40.0)	n.s.
Possession of hygienic practice standards	14/19 (73.7)	19/27 (70.4)	17/26 (65.4)	2/4 (50.0)	n.s.
Conducting education/ training for employees	19/20 (95.0)	33/34 (97.1)	26/30 (86.7)	3/5 (60.0)	p<0.05

¹⁾ The number of hospitals answered yes/total number of hospitals answered (%)

²⁾ Statistical significance among the groups (n.s., no significant difference)

Table 9. Comparison of general hygienic management status of hospitals by the number of bed¹⁾ (unit :# of hospital, %)

Question	Bed number		Significance ²⁾
	≥400 beds	< 400 beds	
HACCP implementation	1/39 (2.6)	3/54 (5.6)	n.s.
Intention to implement HACCP	22/35 (62.9)	39/48 (81.3)	n.s.
Possession of hygienic practice standards	15/28 (53.6)	37/48 (77.1)	p<0.05
Conducting education/ training for employees	30/35 (85.7)	51/54 (94.4)	n.s.

¹⁾ The number of hospitals answered yes/total number of hospitals answered (%)

²⁾ Statistical significance between two groups (n.s., no significant difference)

었고 읍면지역의 병원들은 절반만이 갖고 있었다. 교육, 훈련의 수행여부는 서울과 대도시의 병원은 95%이상, 중소도시는 87%, 읍면지역은 60%로 위와 같이 읍면지역으로 갈수록 낮아졌다.

③ 병상규모에 따른 비교

병상규모를 기준으로 400이상인 병원과 미만인 병원으로 구분하여 일반적 위생관리 현황을 살펴보면 400병상 미만의 병원들이 모든 항목에 대해 400병상 이상인 병원보다 양호하게 나타났고 추후 HACCP 도입의사도 높은 것으로 나타났다(Table 9). 병원 영양사들의 자율적 응답에 따른 설문조사만을 가지고 분석하였기 때문에 이에 따른 한계도 있겠으나, 위 결과는 병상규모가 큰 병원이 더 나올 것

이라는 일반적인 예측과는 반대의 결과라 주목할 만하다.

④ 급식유형에 따른 비교

급식유형에 따라 위생관리 현황을 분석하면 환자 식이나 병원 종사자를 위한 일반식 모두, 직영을 하는 병원이 위탁급식을 하는 병원보다 HACCP 도입 의사, 위생작업기준의 소지, 급식종사자를 위한 교육·훈련 수행에서 더 양호하게 나타났다(Table 10). 위 결과는 위탁급식을 하는 경우 더욱 철저한 위생 기준과 교육을 요구하는 데에 기인한 것으로 보이며 더불어 설문에 응한 의료기관 중 위탁급식을 실시하는 곳이 대부분 위생수준이 양호한 대형 의료 기관인 점도 이에 기여한 것으로 보인다.

⑤ 영양사 업무분장에 따른 비교

어떤 형태로든 병원 영양사의 업무가 급식부분과 임상부분이 구분되어 운영되는 경우와 그런 구분이 없이 동시에 운영되는 경우의 두 그룹으로 구분하여 일반적인 위생관리 현황을 비교하였을 때, 임상과 급식업무의 구분이 있을 때가 없을 때보다 모든 부분에서 10%정도 양호하게 나타났다(Table 11). 이는 병원영양사의 업무가 매우 다양한 부분들을 동시에 수행하여야 하는 상황에서 업무분리를 통해 업무효율을 높일 수 있다는 간접적인 증거로 해석할 수 있을 것이며 추후 영양사 업무 분석을 통한 생산성 향상 연구가 요구된다.

Table 10. Comparison of general hygienic management by the type of foodservice¹⁾ (unit :# of hospital, %)

Question	Foodservice type			
	Patient foodservice		Employee foodservice	
	Owner-operated	Entrusted	Owner-operated	Entrusted
HACCP implementation	2/75(2.7)	2/18(11.1)	2/68(2.9)	2/25(8.0)
Intention to implement HACCP	46/66(69.7) ^{a2)}	14/16(87.5) ^b	41/60(68.3)	19/22(86.4)
Possession of hygienic practice standards	40/60(66.7)	12/16(75.0)	35/54(64.8)	17/22(77.3)
Conducting education/ training for employees	64/72(88.9)	16/16(100.0)	58/65(89.2)	22/23(95.7)

¹⁾ The number of hospitals answered yes/total number of hospitals answered (%)

²⁾ p<0.05

Table 11. Comparison of general hygienic management status by the category of dietitian's duties¹⁾ (unit: # of hospital, %)

Question	Category of Dietitian's Duties	
	Separation of clinical nutrition from foodservice duties	No separation between clinical nutrition and foodservice duties
HACCP implementation	2/35 (5.7)	2/55 (3.6)
Intention to implement HACCP	24/29 (82.8)	37/53 (69.8)
Possession of hygienic practice standards	23/29 (79.3)	28/45 (62.2)
Conducting education/training for employees	33/34 (97.1)	47/53 (88.7)

¹⁾ The number of hospitals answered yes/total number of hospitals responded (%)

Table 12. Comparison of regular education/training frequency on food hygiene for the foodservice employee by the type of hospital (unit : times/yr, %)

Frequency	Hospital type		
	Tertiary	General	Hospital
≥ 48	3/23 (13%)	7/56 (13%)	2/20 (10%)
24~47	2/23 (9%)	4/56 (7%)	2/20 (10%)
12~23	11/23 (48%)	18/56 (32%)	4/20 (20%)
1~11	5/23 (22%)	10/56 (18%)	-
No response	2/23 (9%)	17/56 (30%)	12/20 (60%)

7. 급식종사자를 위한 급식위생 정규교육·훈련 프로그램 수행 현황 비교

① 병원구분에 따른 비교

급식종사자들을 위한 정규 교육·훈련 프로그램 중 가장 수행비율이 높게 나타난 급식위생 교육의 정도를 병원형태에 따라 비교하여 보면, 3차 병원의 92%, 종합병원의 70%, 그리고 일반병원의 40%가 위생교육을 실시하고 있는 것으로 나타나 병원규모 순으로 위생교육 실시율이 높게 나타났다(Table 12). 총 응답병원 중 종합병원의 30%, 일반병원의 60%가 이 항목에 대해 응답을 하지 않고 빈 칸으로 남겨두어 결과의 해석에 오류가 발생할 수도 있으나, 병원 규모가 작아질수록 급식위생 종사자 수가 줄어들고 따라서 정기적인 위생교육 프로그램을 소지하고 있지 않은 것으로 추측되어 위생교육 실시의 취약성을 암시하였다.

위생교육의 수행빈도는 병원구분에 관계없이 모두 연 12~23회 실시하는 것이 가장 높게 나타났다. 실제로 총 응답기관 중 한 달에 1회 위생교육을 실시한다고 응답한 병원이 가장 많았다.

Table 13. Comparison of regular education/training status for the foodservice employee by the division of dietitian's duties (unit: # of hospitals, %)

Education type	Category of Dietitian's Duties	
	Separation of clinical nutrition from foodservice duties	No separation between clinical nutrition and foodservice duties
Hygiene	33/35 (94.3)	35/57 (61.4)
Cooking and table setting	16/35 (45.7)	14/57 (24.6)
Nutrition and diet therapy	5/35 (14.3)	5/57 (8.8)
Safety	6/35 (17.1)	11/57 (19.3)
Kindness and etiquette	20/35 (57.1)	17/57 (29.8)
Comprehensive ²⁾	1/35 (2.9)	8/57 (14.0)
Others	14/35 (40.0)	9/57 (15.8)

¹⁾ The number of hospital answered yes/total number of hospitals answered (%)

²⁾ Comprehensive education on hygiene, nutrition, safety, etc.

② 영양사 업무분장에 따른 비교

영양사의 임상업무와 급식업무가 분리되어 있는 경우와 분리되어 있지 않은 경우를 비교하면 전자의 병원들이 위생교육, 조리 및 상차림 교육, 친절 교육, 기타 교육에서 뚜렷이 높은 수행률을 보이고 있었다(Table 13). 나머지 교육도 업무구분이 있는 병원이 더 수행률이 높거나 유사하여 영양사의 업무설정이 업무의 효율성을 높이는 데 큰 기여를 할 수 있다는 것을 보여준 간접적인 결과로 볼 수 있을 것이다.

8. 병원급식의 생산단계별 위생, 개인위생 및 기기 위생 수칙 준수를 비교

생산단계를 식단 및 생산계획부터 상차림·운반(배식)단계까지 8단계로 구분하여, 각 단계별로 '예'라고 대답한 경우는 1점을 '아니오'라고 대답한 경우는 0점을 부여하여 얻은 점수를 각 단계별 총문항수로 나누어 얻을 값을 각 단계별 위생수칙 준수율로 보고 단계별로 비교하여 보았다. 개인위생과 기기설비위생에 대하여 마찬가지로 위생수칙 준수율을 비교하였다.

준수율이 0.90이상인 단계들을 살펴보면 구매 및 검수단계, 전처리 단계, 조리 단계, 상차림 운반(배식)단계, 그리고 개인위생부분인 것으로 나타났다(Table 14). 식단 및 생산계획 단계(0.692)와 원재료 저장 단계중 상온저장(0.748)이 비교적 낮은 준수율을 나타내어 취약한 단계로 나타났다. 조리후 보관과 기기설비 위생단계도 평균(0.880) 이하의 준수율

Table 14. The observance rate of hygienic practice in the production procedures, personal practice, and kitchen facilities and equipment management (unit: points)

Stage		Number of questions	Observance rate ¹⁾	
Production stage hygiene	Planning	2	0.692 ± 0.485	
	Purchase and inspection	5	0.989 ± 0.107	
	Storage of raw ingredients	Room temperature storage	7	0.748 ± 0.435
		Refrigerator/freezer storage	6	0.872 ± 0.335
	Pre-treatment	5	0.905 ± 0.294	
	Cooking	3	0.990 ± 0.099	
	Storage after cooking	5	0.846 ± 0.362	
	Serving	5	0.953 ± 0.212	
Personal hygiene	8	0.957 ± 0.203		
Equipment and facility hygiene		16	0.849 ± 0.359	

¹⁾ For each question in every stage, score "1" was given to the answer "yes" and score "0" to the answer "no", and the total score obtained in each stage was divided by the number of questions in each stage to calculate the observance rate.

을 보였다.

① 병원구분에 따른 비교

심층설문에 응한 병원중 일반병원은 한 곳도 없어 3차병원과 종합병원으로 구분하여 각 생산단계별 위생수칙 준수율과 개인 그리고 기기설비 위생수칙 준수율을 비교하였다. 두 그룹간에 유의한 차이를 보인 곳은 전처리 단계(p<0.05)와 조리후 보관 단계(p<0.01)로 두 단계 모두 종합병원이 3차병원보다 유의하게 위생수칙 준수율이 높게 집계되었다. 그 이외의 부분에서는 별 차이 없이 유사한 준수율을 보여주었다(Table 15).

전반적으로 낮은 위생수칙 준수율을 보인 곳은 식단 및 생산계획 단계로 0.7 정도의 준수율을 보였고 상온저장 단계도 0.75정도의 준수율을 보였다.

② 병원소재지에 따른 비교

병원 소재지별로 위생수칙 준수율을 비교하여 보면 원재료의 상온 저장단계에서 서울과 중소도시에 위치한 병원들간에 유의한 차이를 보여(p<0.05) 중소도시에 위치한 병원들이 서울에 위치한 병원들보다 0.18 정도 높은 준수율을 보였다(Table 16). 기기설비 위생에 있어서도 중소도시에 위치한 병원들이 서울이나 대도시에 위치한 병원보다 0.1 정도 높은 준수율을 보여 일반적인 예상과는 다른 결과를 보여주었다.

③ 급식유형에 따른 비교

급식유형별로 비교하였을 때 직영과 위탁급식간에 유의한 차이를 보인 곳은 환자식에 있어서는 기기설비 위생부분과 일반식에 있어서는 식단 및 생산계획 단계로, 두 단계 모두 위탁급식이 직영보다 유의하게 높은 위생수칙 준수율을 보였다(Table 17). 그 밖의 단계에서도 유의성은 없었으나 일반적으로 위탁급식이 직영급식보다 더 양호한 위생수칙 준수율을 보였다. 이는 앞에서도 언급한 바와 같이 국내에서 위탁급식을 택하고 있는 병원들 중 많은 수가 비교적 상당한 규모를 갖춘 3차병원인 경우가 많아 위와 같은 결과를 보인 것으로 사료되며, 위 결과는 오히려 직영급식을 하고 있는 병원들의 위생수칙 준수율을 향상시킬 필요가 있는 것으로 해석하여야 할 것이다.

환자 위탁급식에 대해 위생상 책임소재가 불명확해질 수 있는 부분을 명시함으로써 위탁급식 시행으로 발생할 수 있는 위생상의 문제점들을 방지하고 있는 일본 등의 경우와는 달리, 우리 나라는 아

Table 15. Comparison of the observance rate of hygienic practice by the classification of hospital¹⁾ (unit: points)

Stage		Tertiary	General	Significance ²⁾	
Production stage hygiene	Planning	0.657 ± 0.482	0.733 ± 0.450	n.s.	
	Purchase and inspection	0.989 ± 0.103	0.988 ± 0.112	n.s.	
	Storage of raw ingredient	Room temperature storage	0.742 ± 0.439	0.755 ± 0.432	n.s.
		Refrigerator/freezer storage	0.867 ± 0.341	0.878 ± 0.329	n.s.
	Pre-treatment	0.863 ± 0.346	0.959 ± 0.199	p<0.05	
	Cooking	0.982 ± 0.152	1.000 ± 0.000	n.s.	
	Storage after cooking	0.779 ± 0.417	0.932 ± 0.253	p<0.01	
	Serving	0.926 ± 0.263	0.987 ± 0.115	n.s.	
Personal hygiene	0.940 ± 0.238	0.977 ± 0.152	n.s.		
Equipment and facility hygiene		0.848 ± 0.360	0.850 ± 0.358	n.s.	

¹⁾ For each question in every stage, score "1" was given to the answer "yes" and score "0" to the answer "no", and the total score obtained in each stage was divided by the number of questions in each stage to calculate the observance ratio.

²⁾ Statistical significance between two groups (n.s., no significant difference)

Table 16. Comparison of the observance rate of hygienic practice by the location of hospital¹⁾ (unit: points)

Stage		Hospital location			Significance ²⁾	
		Seoul	Large city	Small or medium city		
Production stage hygiene	Planning	0.667±0.480	0.700±0.466	0.750±0.463	n.s.	
	Purchase and inspection	0.987±0.115	0.988±0.112	1.000±0.000	n.s.	
	Storage of raw ingredient	Room temperature storage	0.712±0.455b	0.745±0.438ab	0.893±0.315a	p<0.05
		Refrigerator/freezer storage	0.889±0.316	0.854±0.355	0.875±0.338	n.s.
	Pre-treatment	0.840±0.369	0.959±0.199	0.950±0.224	n.s.	
	Cooking	0.978±0.149	1.000±0.000	1.000±0.000	n.s.	
	Storage after cooking	0.827±0.381	0.878±0.329	0.800±0.410	n.s.	
	Serving	0.947±0.226	0.947±0.226	1.000±0.000	n.s.	
Personal hygiene	0.933±0.251	0.969±0.175	1.000±0.000	n.s.		
Equipment and facility hygiene		0.840±0.367b	0.833±0.373b	0.938±0.244a	p<0.05	

¹⁾ For each question in every stage, score "1" was given to the answer "yes" and score "0" to the answer "no", and the total score obtained in each stage was divided by the number of questions in each stage to calculate the observance ratio.

²⁾ Statistical significance between two groups (n.s., no significant difference)

Table 17. Comparison of the observance ratio of hygienic practice by the type of foodservice¹⁾ (unit: points)

Stage		Foodservice type				Significance ²⁾	
		for patient		for employee			
		Owner-operated	Entrusted	Owner-operated	Entrusted		
Production stage hygiene	Planning	0.638±0.486	0.833±0.383	0.600±0.496b	0.840±0.374a	p<0.05	
	Purchase and inspection	0.984±0.126	1.000±0.000	0.990±0.100	0.986±0.120	n.s.	
	Storage of raw ingredient	Room temperature storage	0.747±0.436	0.778±0.419	0.736±0.443	0.784±0.414	n.s.
		Refrigerator/freezer storage	0.859±0.349	0.907±0.293	0.840±0.368	0.917±0.278	n.s.
	Pre-treatment	0.895±0.308	0.933±0.252	0.899±0.303	0.914±0.282	n.s.	
	Cooking	0.987±0.115	1.000±0.000	0.983±0.129	1.000±0.000	n.s.	
	Storage after cooking	0.824±0.382	0.909±0.291	0.820±0.386	0.884±0.323	n.s.	
	Serving	0.944±0.231	0.978±0.149	0.930±0.256	0.986±0.120	n.s.	
Personal hygiene	0.945±0.229	0.986±0.118	0.943±0.232	0.973±0.162	n.s.		
Equipment and facility hygiene		0.814±0.390b	0.944±0.230a	0.824±0.382	0.884±0.321	p<0.001	

¹⁾ For each question in every stage, score "1" was given to the answer "yes" and score "0" to the answer "no", and the total score obtained in each stage was divided by the number of questions in each stage to calculate the observance ratio.

²⁾ Statistical significance between two groups (n.s. no significant difference)

직 위탁급식과 관련한 구체적 지침은 마련되지 않은 상태이다. 국내의 위탁급식은 계속 증가하고 있는 추세이므로 앞으로 이에 대비한 적절한 지침의 마련이 요구된다고 하겠다.

④ 영양사 업무분장에 따른 비교

영양사 업무 분장에 따른 위생수칙 준수율은 앞에서와 같이 임상과 급식업무가 구분되어 있는 경우가 구분이 없는 경우보다 양호하게 나타났다 (Table 18). 임상과 급식의 구분이 있는 경우 식단 및 생산계획 단계에서는 구분이 없는 경우보다 거의 0.3 정도 높은 위생수칙 준수율(p<0.05)을 보여 영양사의 업무구분 및 분담에 따라 위생수칙 준수율이 크게 향상될 수 있음을 보여주었다. 기기설비 위생 부분에서도 영양사의 업무구분이 있을 경우 유의하게 높은 위생수칙 준수율을 보였다(p<0.001).

9. 취약 항목에 대한 병원구분, 소재지, 환자식 및 일반식의 급식유형, 영양사 업무분장별 위생관리 점검 비교

심층조사에서 행해진 64개 위생점검 문항 중 대상병원들이 비교적 취약하게 수행하고 있는 것으로 나타난 24개 항목을 골라 병원구분, 병원 소재지, 환자식 및 일반식의 급식유형, 그리고 영양사 업무분장에 따라 유의한 차이를 보이는지 비교하여 보았다. 이를 통해 앞에서 단계별로 위생수칙 준수율에 유의한 차이를 준 항목들을 세부적으로 검토하여 보았다.

① 병원구분에 따른 비교

각 위생점검항목에 대해 '예'라고 응답한 병원의 수를 백분율로 나타내었을 때 3차병원과 종합병원 간에 뚜렷한 차이를 보이는 항목들로는, 식단 및 생

Table 18. Comparison of the observance ratio of hygienic practice by the separation of dietitian's duties¹⁾ (unit: points)

Stage		Separation of clinical nutrition and foodservice duties	No separation between clinical nutrition and foodservice duties	Significance ²⁾	
Production stage hygiene	Planning	0.791 ± 0.412a	0.500 ± 0.512	p < 0.05	
	Purchase and inspection	0.991 ± 0.093	0.983 ± 0.129	n.s.	
	Storage of raw ingredient	Room temperature storage	0.769 ± 0.423	0.707 ± 0.458	n.s.
		Refrigerator/freezer storage	0.899 ± 0.303	0.815 ± 0.391	n.s.
	Pre-treatment	0.887 ± 0.318	0.944 ± 0.231	n.s.	
	Cooking	0.986 ± 0.120	1.000 ± 0.000	n.s.	
	Storage after cooking	0.842 ± 0.360	0.855 ± 0.356	n.s.	
	Serving	0.959 ± 0.205	0.945 ± 0.229	n.s.	
Personal hygiene		0.956 ± 0.205	0.958 ± 0.201	n.s.	
Equipment and facility hygiene		0.891 ± 0.312a	0.761 ± 0.427b	p < 0.001	

¹⁾ For each question in every stage, score "1" was given to the answer "yes" and score "0" to the answer "no", and the total score obtained in each stage was divided by the number of questions in each stage to calculate the observance ratio.

²⁾ Statistical significance between two groups (n.s. no significant difference)

산계획단계에서 작업계획표의 제공, 전처리 단계에서의 용기의 구분사용, 행동방법 준수, 조리 후 보관단계에서의 찬음식의 5-7°C 보관, 개인위생부분에서 수시 손세척, 기기설비 위생부분에서 세척식기의 밀폐보관, 조리장 지역구분, 살균소독의 항목이었다. 위 8개 항목 중 조리장 지역구분을 제외하고는 모든 항목에서 종합병원이 3차병원보다 뚜렷이 양호한 결과를 보여 추후 위생지침 개발시 고려되어야 할 것으로 나타났다.

② 병원소재지에 따른 비교

병원 소재지별로 취약한 응답을 보인 위생점검항목에 대해 비교해 보면 상온저장단계에서 청소기록표확인, 전처리 단계에서 용기의 구분사용과 식자재의 출고후 30분내 사용, 조리후 보관 단계에서 더운 음식의 60°C 이상 보관, 개인위생에서 손세척, 기기설비위생에서 조리실 온도확인 의 총 6개 항목으로 나타났다. 중소도시 대상병원수가 작아 직접적인 비교에 오차가 발생할 수 있겠으나 더운 음식 60°C 이상 보관 항목을 제외하곤 대부분 서울보다는 대도시 또는 중소도시 소재 병원들이 양호한 결과를 보여주어 시사점을 던져주고 있다.

③ 급식유형에 따른 비교

환자급식에 대해 급식의 형태에 따라 위생점검항목별로 비교하였을 때 총 9개 항목, 즉 식단 및 생산계획 단계에서 작업계획표의 제공, 상온저장 단계에서 유통기한 확인기록과 30cm 선반위 보관, 냉장냉동보관 단계에서 재고량 기록, 조리 후 보관 단계에서 찬음식 5-7°C 이하 보관, 그리고 기기설비위생

부분에서 조리실 온도확인 및 기록, 손세척 장치별도, 조리장 지역구분 항목에 있어 큰 차이를 보였다. 앞에서 예측되었던 것과 같이 한 가지 항목(30cm선반위 보관)만을 제외하곤 나머지 8개 항목에서 위탁급식을 하고 있는 병원들이 직영병원들보다 높은 수행도를 보이고 있었다.

직원급식을 급식의 형태에 따라 위생점검항목별로 비교하였을 때 환자식에서보다는 적은 총 6개 항목에 대해서 위탁급식인 경우가 직영인 경우보다 높게 평가되었다. 직원급식을 환자식과 비교했을 때 한 가지 흥미로운 것은 급식생산단계에서는 같은 항목에서 차이를 보인 반면 기기설비위생 부분에서는 직영과 위탁간에 그다지 큰 차이를 보이지 않았다는 것이다.

④ 영양사 업무분장에 따른 비교

영양사 업무분장별로 위생관리점검 항목에 대해 비교해 보면 총 7개 항목, 즉 식단 및 생산계획 단계에서 작업계획표의 제공, 상온저장 단계에서 유통기한 확인기록, 냉장냉동저장 단계에서 재고량 기록, 조리 후 보관단계에서 더운 음식의 60°C 이상 보관, 그리고 기기설비위생 부분에서 호스의 바닥방치금지, 조리장 지역구분, 배수시설의 항목에서 임상 및 급식업무가 분리된 경우와 분리되지 않은 경우에 큰 차이를 보였다. 예측된 바와 같이 영양사의 임상 및 급식 업무가 분리되어 있는 경우에 7개 모든 항목에 있어 최대 50%이상 높은 수행도를 나타내었다.

본 연구의 의의는 우리 나라 전체 의료기관(병원급 이상)의 11%를 대상으로 병원급식의 위생현황을 파악하여 병원급식 위생수준 제고를 위한 기초자료

를 제공하였다는데 있다. 본 조사결과가 직접 방문 조사가 아닌 영양사를 대상으로 한 설문조사에 의존하였다는 점과 개괄조사가 아닌 심층조사에서는 전체 의료기관의 4%만이 참여하였다는 점에서 결과의 해석에 한계가 있을 수 있으나, 조사에 참여한 기관만을 대상으로 분석한 현재의 위생관리 상태는 비교적 양호한 것으로 나타났다.

환자급식의 위생수준 제고 및 안전성 확보를 위해서는 HACCP의 도입이 세계적인 추세이다. 일본의 의료법에서도 환자 급식 등에 HACCP에 따라 적절한 위생관리가 행해질 필요가 있다는 것과, 시설, 설비 및 식기의 위생관리에 있어서도 환자급식에 관계되는 시설, 설비 및 식기에 대하여는 병원 내의 급식시설 및 병원 외의 조리·공식시설 모두 HACCP에 기초한 적절한 위생관리를 행하고, 위생상태가 항상 양호하도록 유지될 필요가 있다고 명시하는 등, 병원급식에 HACCP의 도입을 법적으로 장려하고 있으며 다른 선진국에서는 70년대부터 병원급식에 HACCP 도입을 위한 연구들이 보고되고 있다¹⁰⁾. 본 의료기관의 급식위생 전반에 관한 설문분석자료를 기초로 추후 병원급식의 위생수준 향상을 위한 지침의 개발과 HACCP의 도입에 대한 연구가 진행되어야 할 것이다.

IV. 요약

국내 의료기관 96개소를 대상으로 이들의 급식위생관리 상태를 파악하기 위하여 2000년 3월부터 한 달간 총 96개 의료기관에 대해 해당병원 영양사를 대상으로 일반 위생관리 및 교육 프로그램에 대하여, 그리고 이들 중 35개소에 대해서는 급식을 위한 생산단계별 위생, 개인 위생, 급식설비 위생 분야로 구분하여 설문조사를 실시하였다. 조사에 응한 의료기관들의 급식위생관리 상태는 전반적으로 양호하게 나타났으나, 총 참여기관 중 병원급식에 HACCP을 도입하였다고 응답한 곳은 4%에 지나지 않았으며 문서화된 위생작업기준을 소지한 곳도 1/3에 지나지 않았다. 세부 항목별로 살펴보면 전체적으로 기록이나 문서화가 필요한 부분이 취약하게 나타났다. 의료기관의 종류, 소재지, 병상규모, 급식유형, 그리고 영양사의 업무분장에 따라 위생수칙 준수율을 비교하여 보았을 때, 경우에 따라 차이는 있었으나 예상과 달리 종합병원이 3차병원보다 양호한 결과를 보인 경우가 다수 있었으며, 소재지별로는 대도시에서 읍면지역으로 갈수록 취약하게 나타났다. 또한 위탁

급식 형태가 직영급식보다 대체적으로 양호한 위생수칙 준수율을 보였고, 영양사의 업무가 임상영양서비스와 급식서비스로 구분되어 있을 때 그렇지 않은 경우보다 위생수칙 준수율이 높았다. 위 설문조사에서 파악된 구체적인 문제점들은 추후 국내 의료기관의 급식위생수준 향상을 위한 지침 또는 프로그램의 개발에 유용한 기초자료가 될 것이다.

감사의 글

본 연구는 보건복지부 '99 건강증진연구사업의 지원과제로 수행된 '의료기관 영양서비스의 개선을 위한 급식 및 임상영양서비스 실태조사' 연구결과와 일부로 이에 감사드립니다.

참고문헌

1. 김정원 : 최근에 문제시되는 식중독과 세균성 이질의 특징, 발생현황 및 그 대책. 영양사교육 2000. 대한영양사회. p. 9, 2000
2. Cunney, R. J., Costigan, P., McNamara, E. B., Hayes, B., Creamer, E., LaFoy, M., Ansari, N. A. and Smyth, N. E. : Investigation of an outbreak of gastroenteritis caused by Norwalk-like virus, using solid phase immune electron microscopy. J. Hosp. Infect. 44(2) : 113, 2000
3. Fone, D. L., Lane, W., and Salmon, R. L. Investigation of an outbreak of gastroenteritis at a hospital for patients with learning difficulties. Commun. Dis. Public Health, 2(1) : 35, 1999
4. 한동관 : 보건의료서비스산업의 진흥전략. 보건산업진흥전략 국제심포지움 자료집. 한국보건산업진흥원. p. 111, 1999
5. 대한영양사회 : 미국의 급식기준 관련법규, 국민영양. 1988. 3월호
6. 한국보건산업진흥원 : 단체급식에서의 HACCP 도입방안에 관한 연구. 1999
7. 대한영양사회 : 병원급식관련 일본법 발췌본. 1999. 2월호
8. Loken, J. K. : The HACCP food safety manual. John Wiley and Sons, Inc. 1995
9. SAS : SAS/STAT Software for PC. Release 6.11, SAS Institute, Cary, NC, U.S.A. 1996
10. Bobeng, B. J. and David, B. D. : HACCP models for quality control of entree production in hospital foodservice systems. I. Development of hazard analysis critical control point models. J. Am. Diet. Assoc., 73(5) : 524, 1978

(2000년 12월 13일 접수)