J. Fd Hyg. Safety 15(3), 186–198 (2000)

국내 급식위생관리의 현황고찰 및 발전방안

김종규
계명대학교 공중보건학과

Evaluation of the Management of Sanitation in Food Service Establishments in Korea and Strategies for Future Improvement

Jong-Gyu Kim
Department of Public Health, Keimyung University, Taegu 704-701, Korea

ABSTRACT – The quality of the management of sanitation in food service establishments (school lunch programs, hospital patient food services, and commercial catering food services) in Korea was reviewed and evaluated, and ten strategies for future improvement were suggested. They were: (1) An increase of qualified manpower and improvement of the professional training of the staff; (2) Obtaining special facilities exclusively for food service; (3) Improvement of facilities especially the kitchens; (4) Improvement of policy for procuring raw materials and being assured of their quality by designing some standards and specifications for the raw materials to be purchased; (5) Production and use accurate and reliable kitchen apparatus and instruments; (6) An increase of the laboratory apparatus and instruments for inspection and evaluation of the sanitary level of raw materials and food service environments; (7) Enforced improvement of personal hygiene of the staff; (8) Use of a variety of methods in sanitary education and training; (9) Actively inspect the quality of imported foods; (10) Strengthening the research and accumulation of background data regarding sanitation management. There is a long process from the production of food to eating. The cooking process is the ultimate end of preparation of food before eating. This process sometimes increases the occurrence of food-borne diseases if we mishandle the food, even we obtained safe food. The process can also remove health hazards and reduce the risk from the hazards if we handle the food well although we have unsafe foods. This means the cooking process is a major key to preventing food-borne diseases. The concepts of hazard analysis critical control point (HACCP) should be applied and practiced in food service establishments in Korea as soon as possible.

Key words □ Sanitation, Food service establishments, School lunch programs, Hospital patient food services, Commercial catering food services

1990년대에 들어 건강 증진과 유지에 대한 국민적 여망과 사회적 분위기가 더욱 고조됨에 따라 국가적으로도 복지사회 구현을 위한 제도적 실천이 증강되었다. 집단 급식과 관련하여서는 초등학교 및 고등학교의 전면 급식이 시도되었으며 학교급식에서도 위탁급식이 허용되었다. 또 산업사회로의 진행이 더욱 가속화됨에 따라 식생활의 변화가 심화되면서 기업체의 집단급식 참여가 두드러지게 되었다. 국내의 집단 급식 시장의 규모는 연간 약 2조 5천억원에 달하며, 그 중 학교 시장은 약 1조원, 그리고 기업체 시장은 1조 5천억원에 달하는 것으로 추정되고 있다. 이렇게 양적으로 큰 팽창이 있었으나 이와 병행되어야 할 질적인 면에서의 내실이 병행되었다고 보기 어렵다.

특히 학교나 음식점 등에서 식중독 발생이 증가하는 경향으로 위생관리에는 아직 미비한 점이 있는 것으로 보이며 그 안전성을 보증하기에는 이르다. 실제로 우리 나라에서 보건당국에 보고된 식중독의 발생 상황을 최근 10년을 중심으로 살펴보면 훨씬 증가되고 있는 경향이다. 식중독의 발생 건수는 1989년 40건에서 1999년 174건으로 증가되었으며, 환자수로는 1989년 889명에서 1999년 7,764명으로 증가되었다. 발생건당 환자수에서도 1989년 22.3명에서 1999년 44.6명으로 두배 이상 증가되었다. 1993~1999년까지 7년간의 섭취장소별 식중독 발생을 환자수로 보았을 때,

집단급식소에서 차지하는 비율이 1993년에는 약 11.9%였으나 1994년부터는 45.2~59.2%로서 평균적으로 절반 수준에 이른다. 그 중에서 학교급식이 차지하는 비율은 20.8~44.3%로서 집단급식 환자수의 절반 이상에 이른다. 최근 3년간에는 음식점(식품접객업소)에서도 환자수가 19.5~30.6%로 증가 경향을 보이며 발생건수도 수위를 차지하는 경향이다. 한편 100명 이상의 환자가 발생하는 규모가 큰 식중독이 증가하는 경향으로 1994년 1건, 1995년 2건, 1996년 6건, 1997년 10건, 1998년 11건, 및 1999년 12건으로 나타나고 있다. 이러한 제 현상들은 식품위생 및 안전성에 대한 사회적 인식이 향상되면서 식중독 신고가 증가된 것으로 볼 수도 있으나 더불어 학교급식의 확대 실시와 무관하다고 할 수 없으며 또 외식산업의 신장이 두드러짐을 간접적으로 나타내는 바라고 할 수 있다.

또한 농·축산물의 단계적 수입개방에 따라 나날이 증가하고 있는 수입 식품의 위생 및 안전성을 확보하기 위해서 다각적인 대처가 필요한 상황이다. 근년에 만두용 수입 돼지고기에서 병원성 리스테리아균 (*L. monocytogenes*)이 검출되었으며, 수입 쇠고기에서 병원성 대장균 (*E. coli* O157)이 검출된 바 있고, 또 최근에는 학교급식에 육류를 납품하는 업체들이 저질육을 한우로 둔갑시켜 부정 유통시킴으로써 사회적으로 큰 물의를 일으켰다. 이러한 일련의 식품관련 사건들은 급식 대상 인구의 건강을 위협할 뿐만 아니라 안전한 식품을 선택할 소비자의 권리를 침해하며 또한 집단급식에 대한 불신감을 조성하여 국내 급식산업의 발전을 저해할 소지가 매우 크므로 이에 대한 적극적 대응책이 필요하지 않을 수 없다. 이에 따라 우리 나라의 집단급식에서의 위생관련 현황과 관리수준을 살펴보고 그 문제점과 앞으로의 발전 방안을 제시하고자 한다.

자료 및 방법

현재 우리 나라에서 집단급식이 실시되고 있는 부류를 학교급식, 병원급식, 및 위탁급식으로 분류하고 위생관리 현황과 문제점에 대하여 최근 5년간의 자료를 중심으로 분석하였다. 학교급식의 경우 교육부 주무부서 (학교시설환경과)의 자료를 이용하였다. 병원급식의 경우 대한병원협회 통계 및 의료기관 서비스 평가 결과를 이용하였다. 그리고 위탁급식의 경우 공식적으로 또는 정기적으로 제시되는 자료가 없으므로 한국보건산업진흥원에서 일부 위탁급식업체를 대상으로 조사된 자료를 이용하였다. 각 형태의 집단급식에 대해 실시 및 시설 현황, 인력 현황, 그리고 위생관리의 실제 등으로 구분하여 고찰·분석하고 문제점과 개선 및 발전안을 도출하였다.

집단급식 현황 및 위생관리의 실제

1. 학교 급식

우리 나라의 학교급식은 1953년 국제연합아동기금 (UNICEF)에 의한 구호급식을 시발로 하여 1973년 농어촌 지역 학교 자활급식이 있었던 이래, 1990년대는 국가 정책적으로 발전을 추진하였던 바, 2000년대에 들면서 일대 전기를 맞게 되었다. 즉, 1992에는 특수학교에서, 1998년에는 초등학교에서, 그리고 1999년에는 고등학교에서 전면 급식이 시도되었으며 중학교에서는 2002년까지 연차적으로 급식이 확대 실시될 계획에 있다. 이는 1981년 1월 29일 법률 제3356호로 학교급식법이 제정된 이래 20여 년이 경과한 후 이루어진 결과이다. 특히 1996년에는 급식시설과 설비를 갖추지 못한 학교의 경우 위탁 급식을 허용하였으며 (1996. 12. 31. 학교급식법 제5차 개정) 이로부터 중·고등학교에서도 급식이 가능하게 되었다.

1) 실시 현황

급식학교수는 '90년대에 들어 크게 증가하여 1994년에 비해서 1999년에는 2배 이상으로 증가하였다 (Table 1). 현재 (1999년末 기준) 전국의 초·중등학교 (특수학교 포함) 10,111개교 중 82.2%에 해당하는 8,316개교가 급식을 실시하고 있으며, 이를 각급 학교별로 구분하면 초등학교 99.3%, 중학교 38.6%, 고등학교 96.3%, 그리고 특수학교 96.7%가 해당된다. 학생수로 보면 초·중등학교 인구 약 8,116,000명 중 74.5%에 해당하는 약 4,957,000명이 급식을 이용하고 있다. 각급 학교별 학생수로 보면 초등학생 89.3%, 중학생 50.3%, 고등학생 51.9%, 그리고 특수학교 학생 99.8%가 해당된다 (Table 2).

급식의 운영 형태별로 보면 급식 실시교 총 8,316개교 중 직영급식이 6,615개교 (79.5%)이며 위탁급식이 1,701개교 (20.5%)이다. 각급 학교별로 직영급식 비율을 구분하면 초등학교는 99.3%, 중학교는 40.3%, 고등학교는 45.0%, 특수학교는 99.2%이다. 초등학교와 특수학교는 거의 대부분이 직영급식인 반면 중학교와 고등학교는 절반 이상이 위탁급식을 실시하고 있는 상황이다 (Table 3).

2) 인력 현황

학교급식에서 1회 급식 학생이 50인 이상인 학교급식시설에는 학교급식 전담직원으로 영양사를 두어 (식품위생법 제37조, 학교급식법 제7조 및 동법 시행령 제5조) 위생관리를 수행하도록 하고 있다. 1회 급식 학생이 50인 미만인 경우에는 영양사 또는 학교의 장(학교급식 공급업자가 두는 경우에는 교육감)이 정하는 자로 하고 있다. 영양사는

Table 1. Increase in number of school lunch programs by year

School lunch programs	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Total programs	3,422	4,254	5,213	6,101	7,256	8,316
Elementary schools	2,188	3,314	4,140	5,067	-	5,268

(Source: Ministry of Education, Korea)

Table 2. Status of school lunch programs by school (1999. 12. 31.)

Schools	Number of schools			Number of students (thousands)		
	Total schools	Schools with a school lunch program		Total students	Students who eat school lunches	
		Number	Percent		Number	Percent
Elementary schools	5,304	5,268	99.3	3,943	3,447	89.3
Middle schools	2,741	1,057	38.6	1,912	371	50.3
High schools	1,943	1,872	96.3	2,238	1,118	51.9
Special schools	123	119	96.7	23	21	99.8
Total	10,111	8,316	82.2	8,116	4,957	74.5

(Source: Ministry of Education, Korea)

Table 3. Type of school lunch program (1999. 12. 31.)

Schools	Number of schools with a school lunch program	Cooking by school staff and facilities		Cooking by commercial catering food service	
		Number of schools	Percent	Number of schools	Percent
Elementary schools	5,268	5,229	99.3	39	0.7
Middle schools	1,057	426	40.3	631	59.7
High schools	1,872	842	45.0	1,030	55.0
Special schools	119	118	99.2	1	0.8
Total	8,316	6,615	79.5	1,701	20.5

(Source: Ministry of Education, Korea)

1999년 10월 현재 학교급식 실시교 7,894개교에 5,156명이 배치되어 있다. 급식학교수 보다 영양사 인원이 적은 것은 공동관리를 하는 경우가 있기 때문이다. 영양사 1명당 급식 학생수는 900명이상으로 산출된다.

위생관리 전담 인력은 아니나 조리에 직접 참여하는 조리원의 경우, 대개 일용직으로 채용되어 있다. 조리원의 배치 현황은 공식적인 통계에는 파악되어 있지 않으며 1999년 10월 현재 8,265명으로 나타나 조리원 1명당 급식 학생수가 600여명으로 산출된다. 이는 1997년에 조사된 100-287명보다 훨씬 열악화된 실정이다. 학교급식의 실시율은 증가되었으나 인력 충원은 이에 따르지 못하였던 것으로 나타나고 있다.

3) 위생관리의 실제

학교급식의 위생관리로서 정기 및 수시 위생점검이 있다. 1995년 4월부터 급식학교에 대한 위생지도감독업무를 시·도 교육감이 수행하고 있다. 이외에도 관련 법규에 의한, 그리고 자체 마련된 위생점검표를 활용하여 급식전담인력에 의한 수시 위생 점검과 조리 종사원에 대한 위생교육이 이루어지고 있다.

급식시설은 대개 교실이 있는 건물의 한 부분에 설치되어 있다. 조리장과 종업원 갱의실은 분리되어 있으나 조리장 면적은 협소한 편이다. 조리장 전체가 하나로서 구획되지 않아 한 공간에서 식자재 반입, 검수, 조리, 배식 등 거의 모든 작업이 이루어지고 있는 형편이다. 조리장의 냉·난방 시설은 대개 갖추어져 있지 못하며 기계·기구류의 구비도 부족한 편이다. 식사 공간이 마련되지 못하여 주로 교실에서 식사를 하거나, 식당이 갖추어져 있어도 학생수에 비하여 규모가 훨씬 작아서 학년별로 교대로 식사를 하고 있다. 조리는 영양사와 조리원이 담당하나 일손이 부족한 편으로 학급별로 당번을 정하여 학부모가 참여하고 있다. 배식은 학부모와 급식당번 학생이 실시하고 있다. 현재로서는 학교급식법에서 정하는 최소한의 여건이라고 평가된다.

특히 최근에 저질 육류로 인하여 문제가 되었던 식자재 구매와 관련하여 살펴보면 초등학교 직영급식의 경우 학교에서 직접 구입하고 있으며 중·고등학교의 위탁급식의 경우 위탁업체에서 구입하고 있다. 그런데 직영학교급식에서의 식자재 구매방법을 보면 육류를 비롯한 일반 식

Table 4. Characteristics of management of school lunch programs

Classification of characteristics		Cooking by school staff and facilities	Cooking by commercial catering food service	Remarks
Food materials	Payment authorization	School	Catering service	Goverment subsidizes programs for middle and high school
	Purchasing method	By lowest price competition	Free choice purchasing	
	Who selects the suppliers	Presidents of schools and parents' association	Catering service	
Persons who cook		Dietitian, part time manual laborers, and parents	Staff of catering service	
	Serving	Parents and students who have duty	Staff of catering service	
	Owner	School	Catering company[1)]	

[1)]The commercial catering food service owns the equipment not building.

재료를 입찰형태로 구매하고 있다. 입찰방법은 경쟁입찰(월, 격월, 분기간, 반기간)로서 일정 업체(2-4개)를 급식후원회 (운영위원회)에서 선정한 후 매주 혹은 매월 단가 입찰을 한다. 납품업체 선정 실무자는 학교장과 급식후원회(학부모, 법인 · 단체 또는 개인으로 구성)로 되어있다 (Table 4).

2. 병원 급식

병원급식은 학교급식이나 위탁급식보다도 훨씬 오래 전에 비롯되었으나 급식의 개념으로 보다는 병원 서비스의 한 부분으로서 발전해 온 경향이 짙다. 1988~1989년 전국민 의료보험제도가 정착되면서 대두된 병원경영의 어려움과 더불어 급식 부서 직원의 처우개선 등의 요구가 증가되면서 병원에서조차도 급식을 위탁하고자 하는 분위기가 조성되었다. 1989년 1개 업체가 1개 병원에서 위탁경영을 시작한 이래 조심스럽게 확대되고 있는 경향이다.

1) 시설개설 현황

병원급식의 경우 다른 급식에 비해서 환자식을 다룬다는 특수성 때문에 영양 또는 위생관리에 대해서 수집할 수 있는 자료가 매우 제한되었다. 공개된 자료로서 병원통계에서 병원급식과 관련된 시설 개설현황 및 시설 면적현황을 살펴보았다.

시설현황에서 환자급식시설은 기타 시설로서 분류되어 있으며, 1995년에 일반병원과 특수병원을 합하여 전체 시설수 3,513개 중 218개이다 (Table 5). 시설 면적 (100병상당)을 보면 전체 평균으로 총면적 4,310 m^2중에서 주방과 식당의 면적은 각각 67.4 m^2와 51.9 m^2이다. 주방이 차지하는 비율은 약 1.6%에 불과하며 또 이 주방이 환자급식시설만을 위한 주방인지는 알 수 없다 (Table 6).

2) 인력 현황

병원급식에 관련된 인력으로는 1995년에 전체평균으로

Table 5. Hospital patient food service facilities (Unit: number)

Hospitals		Number of types of facilities	Number of food service facilities for patients
General hospital	Tertiary medical care institutions	660	39
	More than 500 beds	287	17
	More than 300 beds	1,129	70
	More than 200 beds	736	47
	More than 100 beds	435	29
	Others	0	0
	Subtotal	3,247	202
Special hospital	Psychiatric hospitals	217	13
	Rehabilitation centers	0	0
	Eye clinics	15	1
	Tuberculosis sanitaria	34	2
	Subtotal	-	-
Total		3,513	218

(Source: Korean Hospital Association, Hospital Statistics 3rd ed., 1995)

Table 6. Area of food service facilities in hospitals per 100 beds (Unit: m^2)

Hospitals		Total area	Kitchen	Dinning room
General hospital	Tertiary medical care institutions	6,309.7	107.4	57.1
	More than 500 beds	5,298.7	78.8	58.4
	More than 300 beds	3,935.7	64.8	51.9
	More than 200 beds	3,509.1	50.1	45.4
	More than 100 beds	4,080.6	74.6	57.6
	Others	0.0	0.0	0.0
	Mean of subtotal	4,409.9	66.9	48.7
Special hospital	Psychiatric hospitals	2,860.5	72.3	91.1
	Rehabilitation centers	0.0	0.0	0.0
	Eye clinics	6,294.7	62.1	99.1
	Tuberculosis sanitaria	3,427.9	77.7	74.0
	Mean of subtotal	-	-	-
Mean of total		4,310.0	67.4	51.9

(Source: Korean Hospital Association, Hospital Statistics 3rd ed., 1995)

Table 7. Manpower of food service in hospitals per 100 beds (Unit: number)Hospitals

		Total manpower	Dietitians	Cooks	Part time manual laborers
General hospital	Tertiary medical care institutions	171.1	0.6	0.7	6.1
	More than 500 beds	117.9	0.4	0.7	4.4
	More than 300 beds	111.0	0.5	0.4	5.0
	More than 200 beds	105.8	0.8	0.6	4.6
	More than 100 beds	115.6	0.0	1.0	5.7
	Others	0.0	0.0	0.0	0.0
	Mean of subtotal	0.0	0.6	0.6	5.2
Special hospital	Psychiatric hospitals	50.9	0.4	0.6	3.0
	Rehabilitation centers	0.0	0.0	0.0	0.0
	Eye clinics	126.8	0.5	0.0	4.8
	Tuberculosis sanitaria	57.4	0.2	1.3	1.7
	Mean of subtotal	-	-	-	-
Mean of total		117.1	0.5	0.6	5.0

(Source: Korean Hospital Association, Hospital Statistics 3rd ed., 1995)

100병상당 영양사 0.5명, 조리사 0.6명, 및 찬모 5.0명이다 (1995년 병원통계). 위생관리 전담인력인 영양사는 3차 병원이나 500병상 이상의 대규모 병원에서도 100병상당 1명이 되지 않는 실정이다. 조리사의 경우도 비슷한 형편이다. 찬모는 고용직으로 채용되어 있으며 100병상당 5명으로 나타나 있다 (Table 7).

3) 위생관리의 실제

1995년 의료계의 큰 관심을 끌면서 시작되었던 의료기관 서비스평가사업이 매년 시행되고 있다. 1995년 첫해에는 3차 진료기관 39개를 대상으로 189개 문항을 조사하였으며 병원급식은 일반관리 및 지원서비스 중의 급식서비스로 분류되어 평가되었다. 10개 문항으로 구성된 급식서비스 평가에서 급식의 위생관리와 직접 관련된 평가문항은 1개항 (식사의 위생적 공급)으로 여기에는 세부항목으로서 식기 뚜껑 여부 (밥, 국, 반찬)와 수저제공여부의 4개 세항이 평가되어 너무나 단순한 조사였다고 보여진다.

다음 해로부터 중소 병원으로 점차 확대 실시되고 있으며 급식은 일반관리 및 지원서비스 중의 영양서비스로 분류되어 평가되었다. 급식위생관련 문항이 세분화되고 비교적 구체적으로 되어 1998년에는 일반관리 및 지원서비스 중의 영양서비스에서 조리장 환경위생, 조리 및 배식관리, 식재료 관리 적정성, 배식시간 관리, 식단의 적절성, 조리원 업무 능력 등의 항목이 평가되었다.

1998년에 수행된 의료기관서비스 평가결과 (한국의료기관서비스평가협의회 및 대한병원협회) 중에서 300병상 미만의 30개 병원을 대상으로 실시한 자료를 중심으로 급식 위생관리 상황을 살펴보면 다음과 같다.

(1) **조리장 환경위생**

조리장 환경위생관리를 작업 시행 유형별로 비교해 볼 때 대부분의 병원에서 구충, 구서 및 소독작업을 영양부서 자체 실시보다는 용역업체에 위탁하고 있었다. 구충작업은 월 평균 1.73회, 구서작업은 월 평균 1.72회, 소독작업은 월 평균 1.68회로 나타났다. 조리장의 구충관리가 적절한 병원은 30개 병원 중 26개소(86.7%)이며, 바닥관리를 적절히 유지하는 병원은 16개소(53.3%)로 나타났다. 종합적인 조리장 환경위생도 (구충, 구서, 및 소독 횟수, 구충관리, 및 바닥관리)는 평균 0.75이며, 5개 항목에 대해 모두 적절한 것으로 평가된 병원은 8개소(26.7%)였다.

(2) **조리 및 배식관리**

조리원의 복장양호도(머리수건 착용, 앞치마 착용, 반지 착용 및 매니큐어)는 평균 0.93이며, 28개 병원 중 25개소(89.3%)에서 복장 상태에 대한 3개 항목 모두 양호한 것으로 나타났다. 조리 및 배식관리에서는 조사된 30개 병원 모두 (100%) 조리시에 도마 및 칼을 구분 사용하고 있으며, 이 중에서 배식시 일회용 장갑 또는 기구를 사용하고 사용 식기를 건조하며 배식시 식판을 포개지 않는 병원수가 25개소(83.3%)이나 배식시에 수저를 제공하는 병원은 9개소(30%)에 불과하였다. 30개 병원 중 27개소에서 그릇을 사용하고 있으며, 식기 뚜껑을 제공하는 병원수가 밥에 대해서 가장 많고, 다음으로 반찬, 국의 순으로 뚜껑이 제공되는 것으로 나타났다. 식기뚜껑 제공도는 평균 0.85이며 밥, 국, 및 반찬에 대해 모두 뚜껑을 사용하고 있는 병원은 17개소(56.7%)였다. 식기세척을 싱크대에서 수 작업하는 병원은 20개소(66.7%)이며, 식기세척기를 이용하는 병원은 10개소(33.3%)이고, 조사된 모든 병원이 식기세척을 적합하게 하고 있는 것으로 나타났다. 종합적인 조리 및 배식관리도 (조리원 복장 관련 3항목, 조리 및 배식관리 5항목, 및 식기세척 적합성)는 평균 0.82이며, 관련 항목 모두가 적합한 것으로 평가된 병원은 1개소 (3.3%)에 불과한 것으로 나타났다.

(3) **식재료 관리 적정성**

식재료 보관창고 관리로서 식재료 보관창고의 바닥습기를 적합하게 관리하는 병원이 25개소(83.3%), 쥐와 해충을 적합하게 관리하는 병원이 28개소(93.3%), 식재료를 구분 보관하는 병원이 29개소(96.7%)이며, 이들 3개 항목을 종합한 식재료 보관창고 관리도는 평균 0.91로 나타났고 3개 항목 모두 적합한 병원이 24개소(80%)였다.

냉장고 유형 및 관리로서 냉장창고를 구비하고 있는 병원은 15개소(50%), 냉장고를 구비한 병원은 14개소(46.7%), 두 유형을 모두 구비한 병원이 1개소(3.3%)이며, 30개 병원 모두 냉장실의 온도를 10℃이하로 유지하고 있고, 이 중 27개 병원(90%)이 냉장실을 청결하게 유지하는 것으로 나타났다. 전처리 식재료를 냉장 보관하는 병원은 28개소 중 25개소(89.3%)였다. 종합적인 냉장관리 적정도(온도, 청결도, 및 전처리 식재료 보관 등 3항목)는 평균 0.93이며, 3개 항목 모두 적합한 병원이 23개소(76.7%) 였다.

냉동고 유형 및 관리로서 조사된 29개 병원 중 냉동창고를 구비한 병원이 7개소(24.1%)이며, 냉동고를 구비한 병원이 22개소(75.9%)였다. 냉동온도를 -18℃이하로 유지하는 병원이 27개 병원 중 9개소에 불과하여 냉동온도가 적합하지 못한 병원이 조사병원의 2/3를 차지하였다. 조사된 28개 병원 모두에서 냉동 육류를 포장하여 보관하고 있으나, 보관날짜를 기재하는 병원은 26개 병원 중 22개소(84.6%)로 나타났다. 종합적인 냉동관리 적정도 (온도, 육류 포장 및 날짜 기재)는 평균 0.74이며, 이들 3개 항목 모두가 적합한 병원은 7개소 (23.3%)였다. 종합적인 식재료 관리 적정도 (식재료 보관창고 관리, 냉장관리 및 냉동관리)의 평균은 0.86이며, 이들 3개 항목 모두가 적정한 병원은 6개소 (20.0%)에 불과하였다.

(4) **배식시간 관리**

배식관리에 있어 배식 유형은 30개 병원 중 중앙배식을 하는 병원이 22개소(73.3%), 병동배식을 하는 병원이 8개소(26.7%)였다. 이들의 배식 간격 (석식으로부터 다음 날 조식)은 평균 14.12시간으로 나타났다. 중앙 배식을 하는 병원을 대상으로 조사한 배식차 탑재소요시간은 평균 24.52분, 조리장내 배식차 운송소요시간 (조리장 내 소요시간)은 평균 4.77분, 조리장에서 병동으로 배식차가 운송되는데 소요되는 시간 (병동 이동시간)은 평균 4.33분, 총 배식 소요시간은 평균 34.4분으로 나타났다. 배식 유형과 상관없이 27개 병원을 대상으로 조사한 식사소요시간은 평균 48.67분이었다.

(5) **식단의 적절성**

조사된 병원 30개소 모두가 식단표를 구비하고 있었으며, 식단표대로 식사가 제공되었다.

(6) **조리원 업무 능력**

조리원의 업무 능력으로서 일반식 조리원을 대상으로 3개 항목의 이해도를 조사하였다. 조사 대상병원 30개소 모두에서 조리원이 재료별 칼 및 도마의 구분 사용을 올바르게 이해하고 있었다. 그러나 냉동 생선 해동법 및 식품의 냉장보관법에 대해서 올바르게 이해하지 못하는 경우가 각각 2개소 및 4개소 있었다. 이 3개 항목을 종합한 종합적인 이해도는 평균 0.93이었으며, 관련 항목 모두를 이해하고 있는 경우가 24개소(80.0%)였다.

3. 위탁급식

Table 8. Size of food service outlets run by commercial catering food services (1998. 12.)

Name of catering service	Calssification	Industry		School			Hospital	Military bases	Welfare facilities	Others	Total
		Office	Factory	Elementary	Middle	Univ.					
LG	No. of programs	83	100	-	7	18	3	5	-	1	218
	No. of people per day	107,000	114,400	-	4,500	42,000	2,500	20,300	-	3,800	320,000
Cheiljedang	No. of programs	90	80	5	25	35	10	5	-	10	260
	No. of people per day	60,000	50,000	4,000	25,000	70,000	20,000	5,000	-	16,000	250,000
Samsung Everland	No. of programs	12	25	-	3	4	4	-	5	22	75
	No. of people per day	6,870	96,630	-	1,610	8,000	6,910	-	10,030	18,010	148,060
Araco	No. of programs	23	49	-	1	3	1	-	-	15	93
	No. of people per day	40,000	47,500	-	3,500	8,500	3,500	-	-	25,000	128,000
Shinsegye Food Service	No. of programs	40	11	-	2	20	2	4	10	-	89
	No. of people per day	43,000	6,800	-	800	57,000	2,000	2,000	8,400	-	120,000
CMD	No. of programs	17	69	-	1	6	3	1	1	2	100
	No. of people per day	10,500	76,100	-	1,300	17,000	7,000	800	300	500	113,500
Doosan	No. of programs	3	13	-	-	-	-	-	1	-	17
	No. of people per day	1,500	6,100	-	-	-	-	-	400	-	8000
Sambo	No. of programs	4	12	-	5	6	8	-	14	2	51
	No. of people per day	3,700	8,170	-	8,500	20,800	7,780	-	2,400	1,250	52,600
J. J. Catering	No. of programs	10	1	-	-	6	-	-	-	1	18
	No. of people per day	19,600	200	-	-	16,300	-	-	-	400	36,500
Koeun	No. of programs	11	-	-	-	1	3	-	-	-	15
	No. of people per day	10,500	-	-	-	1,800	4,300	-	-	-	16,600
Sunnong	No. of programs	-	-	-	1	8	-	-	-	-	9
	No. of people per day	-	-	-	500	20,000	-	-	-	-	20,500
Daeyoung Food Service	No. of programs	2	23	-	-	-	-	-	2	-	27
	No. of people per day	No response	No response	-	-	-	-	-	No response	-	No response
Sodexho Korea	No. of programs	30	20	-	-	-	-	-	-	-	50
	No. of people per day	7,000	3,200	-	-	-	-	-	-	-	10,200
Ilpoom	No. of programs	-	-	-	10	-	-	-	-	-	10
	No. of people per day	-	-	-	8,000	-	-	-	-	-	8,000
Nonghyup	No. of programs	6	-	1	8	-	-	-	-	-	15
	No. of people per day	2,400	-	1,400	3,300	-	-	-	-	-	7,100
Surae	No. of programs	1	2	-	3	-	-	2	-	-	8
	No. of people per day	200	250	-	1,900	-	-	2,100	-	-	4,450
Sooyang	No. of programs	2	-	-	1	1	-	-	-	-	4
	No. of people per day	1,200	-	-	500	2,500	-	-	-	-	4,200
Suwon Catering	No. of programs	-	7	-	-	-	-	-	-	-	7
	No. of people per day	-	4,000	-	-	-	-	-	-	-	4,000
Young Town Catering	No. of programs	-	6	-	-	-	-	-	-	-	6
	No. of people per day	-	4,000	-	-	-	-	-	-	-	4,000
Jinpoong	No. of programs	4	-	-	5	-	-	-	-	-	9
	No. of people per day	550	-	-	1,500	-	-	-	-	-	2,050
Korea F. C.	No. of programs	-	-	-	7	-	-	-	-	-	7
	No. of people per day	-	-	-	1,100	-	-	-	-	-	1,100
Mirak	No. of programs	-	-	-	3	-	-	4	-	-	7
	No. of people per day	-	-	-	250	-	-	150	-	-	400
Daewon	No. of programs	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4
	No. of people per day	-	300	-	-	-	-	-	-	-	300

(Soure: Korea Health Industry Development Institute, 1999)

우리 나라에서 급식 운영이 위탁화되기 시작한 것은 1980년대 후반으로서 사업체 근로자의 복지 후생 증대 차원에서 싹트기 시작하였다. '86아시안 게임, '88올림픽, 및 '91세계 잼버리등 국제적 행사를 치르면서 일시에 대량의 식사를 공급할 수 있는 가능성이 성공적으로 평가되면서 더욱 무르익었다. 이미 학교, 병원, 및 사업체 집단급식을 위탁받아 수행하는 전문위탁급식 경영회사가 등장하였으며, 대기업에서 참여하고 있을 뿐만 아니라 중소기업에서도 크게 진출하고 있다. 현재 위탁급식업체의 규모는 집단급식 시장에서 1조 5천억원 정도의 시장을 차지하고 있는 것으로 평가되고 있다.

1) 수탁 현황과 규모

1998년末 현재 알려진 전문위탁급식업체는 40여개이며 이들 중 한국보건산업진흥원에서 조사한 23개 업체(대기업 7개, 중소기업 16개)의 현황을 살펴보았다. 대기업 7개가 운영하는 위탁급식업체의 수탁업장수는 평균 121개업장(최소 17개~최대 260개)이며 1일 급식인원수는 평균 15만식 (최소 8천식~최대 32만식)이다. 대기업 위탁급식업체가 운영하고 있는 급식형태는 수탁업장수로 보아 사업체 급식 72%, 학교급식 15%, 병원급식 3%, 군대급식 2%, 그리고 복지후생시설 2%이다. 중소기업 16개가 운영하는 위탁급식업체의 수탁업장수는 평균 15개업장(최소 4개~최대 51개)이며 1일 급식인원수는 평균 11,200식 (최소 300식~최대 52,600식)이다. 급식형태는 수탁업장수로 보아 사업체 급식 58.7%, 학교급식 26.7%, 복지후생시설 6.5%, 병원급식 4.5%, 그리고 군대급식 2.4%이다 (Table 8).

이들 위탁급식업체들은 대개 1980년대 후반부터 1990년대 전반에 위탁경영을 시작하였으며, 자본금은 대기업의 경우 평균 110억원 (최소 24억원~최대 306억원)이며 중소기업은 이보다 매우 적어 평균 1억8천만원(최소 5천만원~최대 5억원) (1개 업체 제외) 으로 나타났다. 1997년 이들 7개 대기업의 총매출액은 5,565억원으로 업체당 평균 795억원이며 1998년에는 6,920억원으로 업체당 평균 988억으로

Table 9. Status of commercial catering food services (1998. 12.)

Name of catering	Year company started	Year started food service	Investment (in 100 millions of Won)	Earnings (in 100 millions of Won)		Manpower (Number)		
				1997	1998	Dietitians	Cooks	Part time manual laborers
LG	1971	1987	306	1,800	2,200	280	1,008	2,509
Samsung Everland	1963	1983	100	1,100	1,700	100	150	1,150
Cheiljedang	1953	1994	50	500	850	300	200	2000
CMD	1991	1991	-	600	800	135	300	700
Araco	1993	1994	24	320	500	200	500	350
Shinsegye Food Service	1995	1993	30	1,170	800	100	49	650
Doosan	1986	1993	148	75	70	17	100	9
Sambo	1989	1988	3	58	65	20	89	98
J. J. Catering	1996	1994	1	50	85	34	108	159
Koeun	1989	1988	3	58	65	20	89	98
Sunnong	1985	1990	3	87	90	32	120	80
Daeyoung Food Service	1994	1996	1	35	48	16	25	45
Sodexho Korea	1991	1991	-	70	80	-	-	-
Ilpoom	1994	1994	5	12	20	6	25	35
Nonghyup	1993	1997	107*	21	45	8	8	77
Surae	1982	1986	2	6	12	3	16	22
Sooyang	1993	1993	0.5	17	22	7	20	20
Suwon Catering	1998	1986	0.5	-	8.2	6	0	20
Young Town Catering	1997	1986	1	8	10	3	8	24
Jinpoong	1987	1994	1	10	13	16	14	20
Korea F. C.	1990	1997	-	0.5	2.3	2	3	10
Mirak	1992	1993	-	-	2.9	1	5	0
Daewon	1995	1996	0.5	3.8	2	2	35	-
Total				6,001.3	7,490.4	1,308	2,872	8,076

* Total investment including catering

(Source: Korea Health Industry Development Institute, 1999)

서 전년대비 24%의 증가를 보였다. 중소기업 16개 업체는 총매출액이 1997년에 평균 27억원, 1998년에는 평균 35억원으로 전년대비 30% 이상의 증가를 보였다 (Table 9).

위탁급식을 수행하고 있는 이들 대기업과 중소기업은 집단급식이외의 수익사업을 병행하여 수익성을 높이고 있다. 대기업은 외식업, 전문출장 연회사업 및 식자재 판매 등을 병행하고 있으며 중소기업은 주로 주문 도시락을 생산, 납품하고 일부 업체는 출장연회사업 및 식자재 납품 등을 병행하고 있다. 이러한 부수적인 수익사업은 총매출액의 3~50%에 이르고 있으며 앞으로 더 확대될 전망이다.

이들 업체들은 또 외국 브랜드의 도입, 기술제휴 등으로 선진 기술을 도입하고 있다. 이미 4개 위탁급식업체가 외국의 급식전문회사와 기술 제휴하였으며, 외국의 급식전문회사가 국내에 투자한 경우(1개 업체)도 있고, 또 학교급식의 관리기술을 도입한 경우(1개 업체)도 있다. 이들은 또한 위탁급식의 확대를 전망하며 전처리센터, 물류센터 및 중앙공급식 조리시설 등에 대규모로 투자하는 것으로 알려지고 있다.

2) 인력 현황

전문위탁급식업체의 인력현황을 보면 1998년 기준으로 23개 업체에서 총 1,308명의 영양사를 고용하고 있다. 7개 대기업이 평균 162명 (최소 17명~최대 300명), 16개 중소기업이 평균 11명 (최소 1명~최대 34명)의 영양사를 고용하고 있다. 조리원의 경우 23개 업체에서 정규직 2,872명, 일용직 8,076명을 각각 고용하고 있다. 대기업의 경우 정규직 조리원 평균 330여명, 일용직 조리원 평균 1,050여명이며 중소기업의 경우 정규직 조리원 평균 38명, 일용직 조리원 평균 47명을 고용하고 있다 (Table 9). 1일 급식인원수를 기준으로 보았을 때 영양사수는 1000명당 1명에 미치지 못하고 있다. 7개 대기업의 경우도 영양사 1명당 감당해야 하는 1일 급식인원수가 평균 1247.7명 (470.5~1974.1명)으로 인력 증강이 절실히 요구된다. 조리원의 경우 대기업이나 중소기업 모두 정규직은 전체의 30%에 미치지 못하고 있다.

3) 위생관리의 실제

전문위탁급식업체 중 23개 업체에 대해서 한국보건산업진흥원이 우편설문을 통하여 위생관리현황을 평가하게 한 (15개 항목에 대하여 3단계 평가) 결과를 살펴보았다 (1999년 보고 자료) (Table 10). 조사된 모든 업체가 식품 검수시에 선도 및 유통기한을 확인하고 있다고 응답하였으며 21개 업체가 식자재를 신뢰할 수 있는 공급처를 선정하여 구입하고 있다고 응답하였다. 그러나 식품의 검수시에 품온 측정 여부에 대해서는 7개 업체만이 양호하다고 평가하였다.

급식장의 시설·설비에 있어 냉장·냉동 설비의 구비, 보관 및 운반관리 등은 대다수의 업체가 양호하다고 평가하였다. 화장실의 분리 여부와 세척설비 여부도 비교적 양호하였다. 그러나 작업장의 온·습도 관리, 환기시설, 그리고 오염구역과 비오염구역의 구분 등에 대해서는 보통 또는 불량하다고 응답한 비율이 앞의 항목보다 높다. 조리종사자의 교육 및 훈련 실시, 위생복장, 위생 수칙이행, 그리

Table 10. Self evaluation of the management of sanitation of commercial catering food services

Check point of sanitation	7 large corporations			16 middle sized company		
	Good	Average	Poor	Good	Average	Poor
1. Do you check the freshness and shelf-life when food is delivered?	7	-	-	16	-	-
2. Do you check temperature of food when food is delivered?	2	3	2	5	7	3
3. Do you select reliable distributors in order to minimize health hazards?	7	-	-	14	2	-
4. Do you have good basic facilities in your kitchen?	5	2	-	13	3	-
5. Can you control the temperature and humidity of your kitchen?	7	-	-	9	6	1
6. Do you have another ventilation system beside fan and hood?	4	2	1	9	6	1
7. Do you have a special facility to wash and sanitize your hands?	6	-	1	9	4	3
8. Do you have an area for handling contaminated materials that is separate from the rest of the kitchen?	3	4	-	10	6	-
9. Do you have enough refrigerator and freezer space?	5	2	-	15	1	-
10. Do you manage storing and moving foods well?	5	2	-	15	1	-
11. Are your staff adequately educated and trained?	7	-	-	13	3	-
12. Do your staff wear sanitary clothing including hat, apron, and shoes?	7	-	-	15	1	-
13. Do the staff follow the sanitation regulations?	6	1	-	15	1	-
14. Do you keep your knives and chopping boards for different uses?	6	1	-	13	2	-
15. Is the toilet in a separate area and does it include facilities for washing hands?	6	1	-	13	1	1

Table 11. Check lists prepared by commercial catering food services for inspecting themselves

Kind of check list	7 large corporations	16 middle sized company
Raw material storage and management	7	14
Washing and sanitizing utensils and equipment	4	13
Checking quality of raw materials when they were delivered	7	15
Operation of refrigerators and freezers	7	14
Sanitary condition of kitchen	7	15
Food storage area and toilet	5	9
Personal hygiene of staff	7	16

고 칼·도마의 구분 사용 등은 대다수의 업체에서 양호한 것으로 응답하였다.

급식장의 위생관리를 위하여 위생관리일지를 비치하여 점검하고 있는가의 여부를 조사한 결과 대부분의 업체가 원재료 등의 보관일지, 식자재 검수 기록일지, 냉장·냉동 점검 일지, 조리장 위생관리일지 및 조리 종사자 위생점검일지를 관리하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 기구 등의 세척·살균 일지와 창고 및 화장실 점검일지는 일부 업체에서만 관리운영하고 있다고 답하였다. 이러한 일지 외에 업체 나름대로의 위생관리일지를 비치하고 있었다 (Table 11).

도출되는 문제점과 발전방안

1. 인력과 전문성 보강

- 조리장의 위생관리 전담인력으로 영양사가 배치되어 있으나 그 수가 절대적으로 부족한 것으로 나타나고 있다. 1일 급식인원수를 기준으로 보았을 때 영양사수는 학교급식의 경우 약 900명당 1명으로 나타나고 있으며 위탁급식의 경우에는 1000명당 1명에 미치지 못하고 있다. 병원급식의 경우도 100병상당 1명에 훨씬 미달하고 있다. 집단급식에서 위생관리를 전담할 수 있는 전문 인력의 보강이 시급히 요망된다.

- 현재 위생관리업무를 담당하고 있는 영양사가 교육과정에서 이수하는 위생관련과목은 대개 식품위생학 1과목인 것으로 나타나고 있다. 위생관리 전담인력이라면 명실공히 위생 관련 전문지식을 갖추어야 하므로 식품위생학은 물론 환경위생학, 공중보건학, 보건위생법규 등의 위생관련과목이 이수된 전문인력이라야 할 것으로 본다.

- 조리에 직접 참여하는 조리원의 수도 절대적으로 부족하며 대개 일용직 또는 고용직으로서 책임 있는 위생 실천을 기대하기가 어렵다. 점차 정규직화 하고 처우 개선이 있어야 할 것이다.

- 조리원은 대부분 주부로서 보건증의 소지 여부만으로 채용되고 있는 경향이다. 이들에게 최소한의 전문지식을 전달하기 위하여 적절한 위생교육·훈련 교재 등이 개발되어야 할 것이다. 조리현장에서 수시로 손쉽게 볼 수 있는 교본 등의 개발이 요구된다.

2. 건물과 시설의 전용화

- 대부분의 급식시설은 한 건물 내에 다른 용도의 시설과 함께 있어 조리시설로서 많은 제약을 받고 또 타 시설에 냄새 등으로 불편을 초래하는 것으로 나타나고 있다. 급식시설의 기본 설계에서부터 별도로 독립된 전용 급식시설로 건축되고 또 위생적인 측면을 고려하여 배치되어야 할 것이다.

- 위탁급식인 경우에 시설·설비 등의 관리는 집단급식소 신고자가 수행하고 있어 급식 시설의 구획 등에 어려움이 있고 또 개·보수시 애로사항이 있어 이를 개선할 필요가 있다.

3. 조리장 시설·설비의 보강

- 대부분의 급식시설에서 식재료 전처리 장소 등이 별도로 구분되지 않고 조리장 전체가 하나로 되어 있는 경향으로 필요에 따라 용도를 달리하면서 음식물이 조리되고 있다. 조리장은 식품의 반입 장소(검수장), 보관 장소, 전처리 장소, 조리 장소, 배식 장소, 집기 및 식기 세척실, 그리고 잔반의 위생처리실 등으로 구획되는 구조로 설치되어야 교차오염을 방지하고 신선도를 유지할 수 있다. 따라서 급식관련 법규상의 시설기준에 이러한 세밀한 구획을 하도록 명시하여 앞으로 급식시설 신축이나 개·보수시에 적용되도록 하여야 한다.

- 조리실의 면적이 협소하고 조리원 수가 적어 제한된 시간 내에 일정량의 급식을 준비하기 위해서 어쩔 수 없이 조리실 바닥에서 음식을 취급하는 경우가 있다. 충분한 면적을 확보하고 모든 작업이 작업대 위에서 이루어질 수 있도록 작업대 설비가 구비되어야 할 것이다.

- 조리실은 습하고 온도가 높은 곳으로서 가능한 물기를 제거토록 하여야 하나 실제로 조리실의 바닥을 건조하게 유지하는 것이 어려운 형편이다. 독립된 건물이 아닌 경우가 많고 특히 사무실 등과 같은 건물 내에 함께 위치한 경우

에 배수관계의 용량이 부족하거나 조리장의 배수 시설이 미흡한 경우가 많다. 바닥의 배수가 충분하도록 시설을 갖추고 가능한 조리 준비로부터 식기 세척 완료시까지 사용한 물이 배수구로 직접 연결되도록 하여 조리실 바닥에 물이 흐르는 것을 최소화하여야 할 것이다.

- 조리장의 온·습도는 식품의 선도 유지 및 변질과 밀접한 관련을 갖는다. 물과 불을 함께 사용하는 조리장의 온·습도 관리는 실제로 매우 어려운 일이다. 외국의 경우와 같이 조리장의 온·습도 기준치를 관련 법규에 지정하여 여건에 따라 운용하는 방법이 모색되어야 할 것이다. 이는 자동 냉·난방시설과 더불어 충분한 환기시설 (후드, 덕트 등)을 갖추어야 가능할 것으로 본다.

- 조리장에서 식자재별로 특성이 달라 구분된 취급이 필요하나 잘 지켜지지 않는 경향이다. 오염 구역과 비오염 구역을 구분하여 원재료 취급에서부터 구분하여 작업이 이루어져야 할 것이다.

- 전처리된 식재료의 취급 및 보관이 미흡하거나 조리되어 배식되기 직전까지 음식이 조리장에 그대로 방치되는 경우가 많아 변질 및 교차오염이 우려된다. 전처리 식재료의 보관 및 조리장 내부의 layout와 작업동선관리에 각별한 주의가 필요하다.

- 조리장에서 사용하는 도구들로서 온도계 이외에는 별로 사용되지 않는 경향이다. 소기구나 도구를 사용하면 적정량을 계량할 수 있고 작업 능률을 높이는 데 도움이 될 수 있다. 한편 비치된 일부 기구류도 사용을 잘 하지 않는 경향이 있어 사용 방법에 대한 교육과 독려가 요망된다.

4. 주·부재료 공급 방법의 개선 및 품질관리

1) 식자재의 품질관리 문제

- 위탁급식의 경우 규모가 큰 업체들은 자체의 물류센터나 전문유통업체를 통하여 식자재를 공급받고 있으며 소규모 업체에서는 개별적으로 직구매를 하고 있다. 학교급식과 병원급식의 경우도 직구매를 하는 경향이다. 어떤 경우이든 재료의 적정성과 신선도에 대한 점검이 이루어져야 하나 대개 경험과 관능 검사에 의존하고 있다. 특히 농·수산물 등은 식품별 규격이 거의 없어 (크기나 중량 등의 최소한의 규격도 별로 없는 상황) 납품자의 설명을 믿을 수 밖에 없다. 또 일부 식자재 공급자는 영세하여 납품 전의 품질 및 위생관리가 이루어지기가 어려운 형편이다. 집단급식에 납품하는 주·부재료에 대한 규격·기준과 위생관리기준을 설정하고 점차 강화하여야 할 것이다.

2) 검수가 어려운 식품류에 대한 문제

- 육류와 같은 축산물은 일반 식자재와 달리 다양한 축종과 다단계 등급으로 유통되고 있다. 따라서 보통 사람의 육안으로는 원산지, 품질, 및 품종 등을 구분하기 어려울 뿐만 아니라, 세절한 후에는 더욱 식별이 불가능하므로 저질육이나 저급육의 부정 유통이 있을것으로 보인다. 따라서 집단급식에서 식육 등의 축산물과 농·수산물에 대해서 신뢰할 수 있는 생산·공급자를 선정하되 공신력 있는 생산·공급자를 구분할 수 있도록 국가적으로도 제도의 구비 및 지원 등의 뒷받침이 있어야 할 것이다.

3) 입찰구매에 따른 식자재 납품 문제

- 직영 학교급식에 있어서 현행과 같은 저가 낙찰식 입찰 형태로는 주로 질이 낮은 재료가 선정될 가능성이 클 것으로 보인다. 학교에서 입찰로 구매하는 사유는 감사 시에 수의계약을 불인정하는 것이 주요한 원인으로 지적되고 있다. 이는 구매 비리를 근절하고자 하는 긍정적인 차원에서 이루어졌던 것으로 보인다. 학교의 구매 담당자의 입장에서는 납품 부조리 의심, 그리고 사정 우려 등으로 입찰방식으로 구매하는 것이 행정 절차상 문제가 없으므로 계속 입찰구매를 선호할 수 밖에 없는 상황으로 보여 개선이 요망된다.

- 학교급식 등 집단급식에서도 식육류 등 특정 식자재에 한해 신뢰할 수 있는 생산자 또는 업체와 수의계약 할 수 있도록 관련부처의 탄력적인 대처가 있어야 할 것으로 본다. 현재로서는 '국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률'을 적용할 수 있을 것이며 학교급식의 경우 교육부(또는 교육청)와 생산자 단체 (축협 등)가 계약하고 각 학교의 발주에 따라 생산자 단체가 납품하는 안을 고려할 수 있다. 축협의 군납체계를 참고할 수 있겠다.

5. 정확한 기계·설비류의 생산과 구비

- 식품취급용 기계·설비류에 있어 온·습도 등의 관리장치가 제대로 되어 있지 않거나 정확도가 낮아 위생관리에 애로가 있다. 특히 냉동 창고나 냉동고의 경우 온도 유지가 적절하지 못한 경우가 크게 지적되었다. 식품용 기계·설비류 제작시 표준화규정을 더욱 엄밀히 하고 검사를 강화해야 할 것으로 본다.

- 식품용 기계·설비류의 생산자에게는 다른 용도의 기계·설비류와 달리 식품위생관리에 대한 지식과 내용을 홍보해야 할 필요성이 있다. 관련 부처와의 긴밀한 협조가 요망된다.

6. 검사 장비와 설비의 보강

- 어느 급식시설에서나 조리와 관련된 설비가 우선적으로 구비되는 형편이다. 주·부재료나 조리된 식품의 변질 및 이상 유무는 대개 관능적인 방법으로 감지하고 있을 뿐이

다. 앞으로는 관능검사와 더불어 이를 과학적으로 판정할 수 있는 검사 장비와 설비가 구비되어야 할 것이다.

7. 개인위생관리의 여건 강화

- 조리 종사원이 개인위생을 철저히 지킬 수 있는 시설 및 여건이 미흡한 것으로 보인다. 손을 소독하는 시설의 구비, 전용 화장실과 샤워시설 등의 구비, 안전 사고시의 신속한 조치, 그리고 오염된 위생복을 즉시 교체할 수 있는 등의 배려가 있어야 할 것이다.

- 조리원의 개인위생관리로서 보건증 관련 사항 이외에 겉으로 보이는 바를 점검하고 있기는 하나 미흡하다. 손과 위생복의 미생물 오염도, 머리 이물질의 현미경상 등, 보다 과학적인 방법으로 정기 및 수시 위생점검을 수행하여 그 결과를 제시함으로써 조리원이 스스로 위생 수칙을 지키고 평소 개인위생관리에 힘쓰도록 유도하여야 할 것이다.

- 작업동선이 복잡하거나 제대로 이루어져 있지 않아 개선이 요망된다. 조리원의 작업피로를 경감시키고 작업능률을 증가시켜야 교차오염을 더욱 예방하는 등 위생관리가 제대로 될 것이다.

8. 다양한 위생교육 및 훈련

- 급식전담인력이나 비전담인력에 대해서 정기 및 수시의 위생교육이 이루어지고 있기는하나 주로 제한된 공간 내에서 구두로 교육이 이루어진다. 교본과 지침서를 통한 교육, 시청각 매체를 통한 교육, 그리고 급식 시설의 현장방문을 통한 교육 등이 병행되어야 할 것이다.

- 위생교육은 주로 전문인(위생관련 교수, 학자, 및 공직자 등)을 위촉하여 수행되는 경향이 많다. 이와 더불어 조리원 자신들도 교육 강사가 되게 하면 지식 습득이 더욱 빠르고 학습 및 교육 효과가 증대될 것이다.

9. 수입개방에 대한 능동적 대처

- WTO 체제하에서 국가적으로 수입 개방을 피할 수 없는 상황이다. 식품 분야도 예외가 아니어서 거의 모든 식품이 수입되게 되었다. 집단급식에 값싼 수입 식품이 자주 쓰여질 것으로 전망되며 온 국민이 수입 식품에 입맛이 길들여지는 심각한 현상이 나타나게 될 것이다. 가정, 학교, 및 사회에서 국내간 식품의 우수성에 대한 지속적인 교육과 홍보가 있어야 할 것이다.

- 국내 생산자나 단체는 가격 경쟁력이 약화되므로 결국 생존이 불가능하게 된다. 이번에 학교급식에서 문제가 되었던 축산물의 경우 2001년 수입육 전면 개방과 동시에 국내 축산기반이 붕괴될 지도 모른다는 우려가 있다. 집단급식에서의 소비 규모가 가정에서보다도 큰 만큼 가능한 집단급식에서 국내산을 소비할 수 있도록, 또 국내 생산기반이 튼튼할 수 있도록 다각적이고 현명한 대처 (법규의 보완, 세제 혜택, 정책적 및 민간 지원 등)가 있어야 할 것이다.

- 수입 개방과 사회 복잡화 등으로 식단은 점점 서구화되고 조리가 복잡한 전통 한식은 외면되어 가고 있다. 손이 많이 가는 한식 조리에서 위생문제를 어떻게 해결할 것인가를 연구하는 것이 시급하다. 특히 위탁급식업체들은 수익성과 국내의 시장 점유율을 높이기 위하여 치열한 경쟁에 주력할 것이 아니라, 이러한 부분에도 과감한 투자를 아끼지 말아야 할 것이다. 아울러 해외 시장의 개척과 한식의 수출에 노력을 경주해야 할 것으로 본다.

10. 관련 연구 및 background data의 축적 강화

- 집단급식의 경우 매우 다양한 주·부재료를 사용하고 있으나 이에 대한 규격이나 물리적, 생물학적, 및 화학적인 위험요인에 대한 자료가 미흡하다. 주·부재료의 생산으로부터 규격이나 위해요인에 대한 background data가 지속적으로 축적되도록 관계당국에서는 모니터링을 실시할 것이며 학계에서는 위험요인과 오염을 제거 및 억제할 수 있도록 연구를 강화하여야 할 것이다.

- 현재 활용 가능한 것으로 일부 잔류물질의 모니터링 자료 등이 있으며 이를 위해정보시 스템으로 구축하여 게시(인터넷 등에)하는 방안이 있다.

국문요약

우리 나라의 학교급식, 병원급식, 및 위탁급식 등에서 위생관리의 수준을 알아보고 앞으로의 개선 및 발전 방안을 논의하였다. 앞으로 발전을 위한 10가지 방안으로서 이들 집단급식에서 (1) 인력과 전문성 보강, (2) 건물과 시설의 전용화, (3) 조리장 시설·설비의 보강, (4) 주·부재료 공급 방법의 개선 및 품질관리, (5) 정확한 기계·설비류의 생산과 구비, (6) 검사 장비와 설비의 보강, (7) 개인위생관리의 여건 강화, (8) 다양한 위생교육 및 훈련, (9) 수입개방에 대한 능동적 대처, (10) 관련 연구 및 background data의 축적 강화 등이 이루어져야 할 것으로 도출되었다.

식품 재료를 생산하여 먹기까지에는 여러 가치 단계를 거친다. 그 중에서 조리는 먹기 직전의 단계이다. 영양적으로

우수하고 위생적으로 안전한 재료를 취득하였다 하더라도 이 과정에서 취급이 잘못되면 대규모의 건강 위해를 야기할 수 있다. 또 비록 재료가 안전하지 못하였다 하더라도 이 과정에서의 위생관리를 철저히 함으로써 그 위해를 상당히 줄일 수도 있다. 바로 이러한 측면에서 우리는 집단급식 시설의 위생관리가 얼마나 중요한 가를 다시 강조하지 않을 수 없다. 음식물에 의한 위해를 예방하고 위해 요소를 사전에 차단하기 위한 노력의 일환으로 세계적으로 식품위해요소중점관리기준(HACCP)의 도입이 활발하다. 우리 나라에서는 이를 식품제조·가공업소에 먼저 도입하였으나 급식 시설에서 시급히 적용하여 건강 위해를 최소화하여야 할 것으로 본다.

참고문헌

1. 교육부: 학교급식 실시 현황 자료 (1999).
2. 김종규: 국내외 식중독 발생동향, 학교급식전문교육자료, 서울대학교 보건대학원, pp 15-19 (1999).
3. 김종규: 식중독 발생의 사례를 통해 본 집단급식의 문제점 분석, 한국식품위생안전성학회지 **12**(3), 240-253 (1997).
4. 김종규: 위생교육 및 훈련, 학교급식전문교육자료집, 서울대학교 보건대학원, pp 217-220 (1999).
5. 대법전: 학교급식법 (1999. 8. 31.), 학교급식법시행령 (1997. 4. 29.), 학교급식법시행규칙 (1997. 5. 13.).
6. 대한병원협회: 병원통계 제3집 (1995).
7. 대한병원협회: 병원표준화심사결과보고서 (1997).
8. 식품의약품안전청: 식중독발생 현황 및 대책 (2000).
9. 의료기관서비스평가협의회: 의료기관 서비스 평가 결과분석보고서 (1995).
10. 의료기관서비스평가협의회: 의료기관 서비스 평가 결과분석보고서 (1996).
11. 의료기관서비스평가협의회: 의료기관 서비스 평가 결과분석보고서 (1997).
12. 의료기관서비스평가협의회: 의료기관 서비스 평가 결과분석보고서 (1998).
13. 의료기관서비스평가협의회: 의료기관 서비스 평가조사서 (1995).
14. 이용욱, 김종규: 식품위생관리, 한국방송대학교 출판부, pp. 304-320, 345-360 (1997).
15. 이용욱, 김종규: 우리 나라의 식중독 발생동향 조사연구-통계자료를 중심으로, 한국식품위생안전성학회지 **2**, 215-237 (1987).
16. 이용욱, 김종규: 우리 나라의 식중독에 관련된 문헌고찰, 한국식품위생학회지 **4**, 199-256 (1989).
17. 한국보건산업진흥원: 단체급식에서의 HACCP 도입방안에 관한 연구 (1999).
18. 한국식품위생안전성학회: 위생적인 학교급식의 관리방안, 1997년도 추계학술세미나 자료집 (1997).
19. 한국식품위생연구원: 식중독 발생동향분석 및 효과적인 관리방안 모색연구 (1996).
20. Beumer, R. R., Vrouwenvelder, T., and Brinkman, E.: Application of HACCP in airline catering, *Food Control* **5**, 205-209 (1994).
21. Galeano, S. F., Garner, B. A., Retzke, J. A., and Kersnick, C. R.: Enhancing food-packaging safety procedures-The HACCP opportunity, *TAPPI J.* **82**, 68-73 (1999).
22. Griffith, C. J. and Worsfold, D.: Application of HACCP to food preparation practices in domestic kitchens, *Food Control* **5**, 200-204 (1994).
23. Lee, J. A. and Hathaway, S. C.: Experiences with HACCP as a tool to assure the export of food, *Food Control* **10**, 321-323 (1999).
24. Moy, G., Kaferstein, F., and Motarjemi, Y: Application of HACCP to food manufacturing-Some considerations on harmonization through training, *Food Control* **5**, 131-139 (1994).
25. Tompkin, R. B.: HACCP in the meat and poultry industry, *Food Control* **5**, 153-161 (1994).
26. Untermann, F.: Food safety management and misinterpretation of HACCP, *Food Control* **10**, 161-167 (1999).
27. Vanschothorst, M. and Jongeneel, S.: Line monitoring, HACCP and food safety, *Food Control* **5**, 107-110 (1994).