

영·유아 보육시설의 급식 위생실태 - 충남 아산 지역 중심으로 -

송은승[†] · 김은경¹⁾

호서대학교 기초과학연구소, ¹⁾호서대학교 식품영양학과

The Foodservice Sanitation Status of the Child Care Centers at Asan City in Chungnam

Eun Seung Song[†], Eun Gyung Kim¹⁾

Research Institute of Basic Sciences, Hoseo University, Asan, Korea

¹⁾Department of food science and nutrition, Hoseo University, Asan, Korea

Abstract

We investigated the foodservice sanitation status of the childcare centers in Chungnam Asan area to provide the information for sanitation guidelines and checklist in various operation types of childcare centers. Self-completed questionnaires were collected from the directors of 95 centers: national-public 9 (9.5%), corporation 10 (10.5%), private 52 (54.7%), and home care 24 (25.3%) types. The analyzed results are shown in foundation type; the investigated items are about critical hygienic problems and safety recognition level, presence of sanitation guideline, demand of dietitian's employment and the role, hygienic management and education level, and the present and future of sanitary facility and equipment. From this study we found that home care center, which had low capacity, was comparatively poor at sanitation status, the use of hygienic standard and guideline, and safety recognition level. In our opinion, the use and application of same sanitation standard to any type and size of center is not appropriate and rational. The reestablishment of the sanitation guideline and checklist considering the conditions of various operation types would be necessary. Also periodic hygienic education by hygienic professionals, continuous parents' attention and cooperation of related government organizations are needed for improvement of foodservice sanitation status of childcare centers. (*Korean J Community Nutr* 15(6): 806~819, 2010)

KEY WORD : food sanitation status · childcare center · sanitation guideline and checklist

서 론

최근 여성의 사회진출 증가와 함께 나타난 출산율 감소는 인구 구조 불균형이라는 심각한 문제를 가져왔고, 정부의 지속적인 출산 장려 정책에도 불구하고 각 가정에는 한 두 자녀 형태를 갖추게 되었다(Lee 등 2006). 이에 따라 각 가정에서는 자녀에 대한 교육수준을 향상시키고자 조기교육을 시작하였고, 동시에 양육 문제까지 해결하고자 하였다. 이러

한 사회적 요구는 보육수요의 증가를 불렀고, 교육과 양육을 책임지는 보육시설들은 빠른 양적성장을 해 왔다. 1991년 영유아 보육법이 제정된 이후 3,690개소의 보육시설이 약 9배로 증가하여 2008년 12월말 현재는 전국에 33,499개소의 보육시설이 있으며 1,135,502명의 아동이 보육시설을 이용하고 있다(Ministry for Health and welfare 2008). 이들 보육시설의 프로그램은 종일제 운영을 원칙으로 하고, 나이가 24시간 프로그램을 운영함에 따라 하루의 대부분을 보육시설에서 보내게 되는 영유아를 위한 급·간식을 실시하게 되었다. 반일제로 운영되던 유치원에서도 종일제 운영으로 인한 보육적 기능이 요구되어 운영의 개선방안에 대한 논의가 계속되면서, 종일제 프로그램 운영 시 가장 어려운 점이 급식문제로 지적됨으로서(Kim & Kim 2007) 영유아에게 적합한 급식이 제공될 수 있도록 현실적인 대안 제시의 필요성을 제안하였다(Park 등 2009). 종일반의 비율은 2003

접수일: 2010년 11월 2일 접수
수정일: 2010년 12월 2일 수정
채택일: 2010년 12월 16일 채택

[†]Corresponding author: Eun Seung Song, Research Institute of Basic Sciences, Hoseo University, 165 Sechul-li, Baebang-myon, Asan 336-795, Korea
Tel: (041) 540-5632, Fax: (041) 548-0670
E-mail: essong@office.hoseo.ac.kr

년 2,918개소 35.2%를 차지하던 것이 2006년에는 5,930개소 71.5%로 급격하게 증가하였다(Kim & Kim 2007).

영유아는 정신적으로나 육체적으로 급격한 성장기로서 이 시기의 정신적 육체적 성장의 결과가 평생을 좌우하는 중요한 시기(Jung & Cho 2003) 인 점을 고려할 때 보육시설에서의 급식은 영양적으로 균형을 이루어 영유아의 영양에 대한 필요를 충족할 수 있어야 하며, 또한 이 시기에 면역체계가 완전하게 발달하지 않은 영유아는 감염성 질환에 대한 감수성이 높기 때문에 영유아에게 제공되는 식품은 영양과 함께 위생적으로 매우 중요하다(Moon 등 2003). 현재 보육시설에서의 급식은 대부분 자체 급식시설을 갖춰 직접 운영하고 있다(Song & Kim 2009). 그러나 최근 영유아급식에 대한 사회적인 문제가 제기되면서 영유아보육시설의 양적 증가와 더불어 제공되는 급식의 질과 안전성 확보에 대한 부모들의 관심이 높아짐으로 인해 보육시설의 위생적인 급식 관리가 더욱 강조되고 있다. 보육시설 급식에서 위생관리가 제대로 이루어지지 않을 경우 집단 식중독과 같은 안전을 위협하는 사고로 이어질 가능성이 높다. 따라서 급식을 실시하는 보육시설에서는 세심한 주의를 기울여야 할 것이다.

2004년 보육·교육 실태조사를 보면, 대부분의 보육시설이 조리실은 단독 또는 공용으로 확보한 반면, 식당은 단독 보유 6.7%, 공용 40.8%로 나타나 식당의 확보율이 매우 낮았다(Ministry of Gender Equality and Family 2005). 한국생활안전연합(Korea Association for Safety Communities 2004)이 전국 보육시설 100곳을 조사한 결과, 급식관리가 60점 만점에 31.2점으로 집계되어 미흡한 수준으로 평가되었다. 급식관리 평가항목으로는 식재료 관리 1.2/5점 및 급식경영관리 2.3/7점으로 가장 낮은 점수를 보였다. Park 등(2009)은 이 같은 결과가 영양사와 조리사의 낮은 배치율과 관계가 있다고 보고, 관리기준의 제시와 아울러 식품위생관리를 할 수 있는 전문적인 급식관리자의 배치와 교육훈련이 시급하다고 하였다.

현재 우리나라 『영유아보육법』에 규정된 급식관리 관련 조항은 법 제33조 ‘급식관리’, 시행규칙 제9조 ‘보육시설의 설치기준’에 의거한 별표I 및 제34조 ‘급식관리’이다(Ministry of Government Legislation 2008). 이 조항은 최소한의 조리실시설·설비 기준만 정해져 있고, 시설·설비 외 개인위생 및 식품관리 관련 사항은 미흡하다는 지적을 받고 있다. 교육인적자원부는 유치원의 급식 운영을 안전하고 효율적으로 실시하기 위해 2007년 6월20일 규모별 시설·설비 기준 마련 등을 주된 내용으로 하는 「유아교육법 시행규칙 개정안」을 공포하여(Ministry of Education & Human Resources Development 2007), 급식위생관리

를 위한 기본적인 법적 요건을 준수하도록 하고 있다.

미국 식품의약국(FDA 2005)에서 사용하고 있는 ‘Food Code’에는 소매단위의 식품조리, 판매업소에 적용하는 시설·설비 기준 외에 식품 관리에 관한 사항을 포함하고 있다. 이를 근거로 영유아 보육시설과 유치원은 기본적인 위생관리기준을 정하고 있고, 현장 활용 가능한 형태의 매뉴얼과 위생교육 자료를 개발하고 있다(National Food Service Management Institute; NFSMI 2002).

국내의 경우는 교육인적개발자원부에서 HACCP를 기초로 한 위생관리 지침을 개발하여 사용하는 등 병원, 학교, 산업체, 사회복지시설 등에서 이와 관련한 기준을 개별적으로 연구나 문헌을 인용하여 사용하고 있을 뿐, 영유아 단체급식시설을 위한 상세한 위생기준은 개발되어 있지 않다(Park 등 2009). 따라서 영유아 단체급식을 위한 위생관리와 식품안전사고에 대한 구체적인 예방책 마련이 시급하다고 보여진다. 물론 영유아 보육법 및 보육평가인증을 통해 급식위생관리기준은 마련되어 있다. 그러나 일원화 되지 않은 관계로 보육시설관계자의 어려움만 가중시킬 뿐 적절한 조치가 안되고 있는 실정이다. 실제로 각 지방자치단체에서 1년에 한번 실시하는 영유아보육시설 위생점검을 살펴보면, 점검기준은 식품위생법이나 실제로는 식품공전에 의한 단속위주로 실시되고 있다. 이렇다 보니 오히려 보육시설운영자 측에서 시설유형에 맞는 법규와 지침의 필요성을 요구하고 있는 실정이다.

특히 가정보육시설의 경우, 소수인원으로 단체급식제도 밖에 있는 관계로 점검 기준이 없을 뿐더러 운영자들이 급식에 대한 올바른 지식이 부족하다.

따라서 이미 분류되어 있는 영유아보육시설유형을 고려하여, 가정보육시설과 같은 작은 규모의 시설에 적합한 위생관리기준을 마련하고, 위생점검표를 개발하여 교육하고, 이에 의한 점검 및 지도의 강화가 필요할 것으로 사료된다.

이에 본 연구는 아산지역의 보육시설을 유형별로 분류하여 급식 위생실태를 파악하여 문제점을 분석해 보고자 하였다. 또한 50인 이하로 규모가 작아 단체급식 기준에 속하지 않는 시설에 대해 효율적인 급식관리 방안을 모색하고자, 앞서 시행한 아산시 보육시설 급식운영 실태(Song & Kim 2009)에 이어 급식위생 실태를 파악하였다.

연구대상 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 충남보육정보센터에 등록된(Chungnam Childcare Information Center 2007) 충남 아산 지역에

소개하는 보육시설 174곳(국·공립 및 법인 19곳, 법인 외 민간개인 88곳, 직장 4곳, 가정 63곳)을 대상으로 2008년 9월 10일부터 10월 20일까지 설문조사로 실시하였다. 조사 결과 104부를 회수(59%)하였으며, 이중 유효자료 95부를 통계에 사용하였다.

2. 조사방법 및 내용

설문지는 보육시설의 단계급식실태조사와 관련된 선행연구(Ryu & Park 2002; Shin & Lee 2005; Lee 2006)를 기초로 하여 개발하였고, 국·공립 보육시설 2곳, 민간개인보육시설 2곳, 가정보육시설 2곳에서 사전 예비조사를 거쳐 현장의 실태를 반영하고 문항의 타당성을 검토하였다. 설문조사는 충남보육정보센터의 협조로 아산지역 보육시설 운영자 정기교육 시 실시하였으며, 교육 당일 참여율이 낮은 가정보육시설에 대해서는 훈련된 조사가원이 직접 방문하여 운영자와 면담을 통해 조사가 이루어졌다.

본 연구의 설문 항목은 크게 일반사항(보육시설, 운영자, 급식운영)과 급식위생실태로 구성하였다. 보육시설 일반사항은 재원아동수, 운영시간, 설립년도, 평가인증 등의 내용이며, 운영자의 일반사항은 성별, 연령, 학력, 운영경력으로 구성하였고, 급식운영의 일반사항은 급식운영형태, 급식시설 및 설비, 급식관리자 고용, 식단 및 식재료관리로 구성하였다. 급식위생실태는 식중독 및 급식위생인식, 조리종사자의 개인위생, 조리실 시설·설비 위생, 위생정보, 위생관리 수행도, 위생교육, 시설·설비 개선에 관한 사항을 주된 내용으로 구성하여 보육시설 유형별 위생실태를 파악하여 비교 분석하였다.

3. 통계 처리

본 조사의 자료는 SPSS version 12.0을 이용하여 분석 처리 하였다. 각 조사항목들은 기술통계량 분석을 통하여 빈도와 백분율을 구하고, 평균과 표준편차를 구하였으며, 시설 유형간의 유의성 검증 및 빈도분석과 각 변인간의 빈도에 차이비교를 위해서는 교차분석을 통한 카이제곱 검정을 실시하였고, 조사대상의 위생관리 평가점수의 차이비교를 위해서 Duncan's multiple range test를 실시하여 유의성을 검증하였다.

결 과

1. 일반 사항

유형별 조사대상은 국·공립 9곳(9.5%), 법인 10곳(10.5%), 법인 외 민간개인 52곳(54.7%), 가정시설 24곳

(25.3%)으로 민간개인 시설의 수가 많았으며 가정보육시설을 제외한 시설의 재원 아동수는 50명 이하(32.6%)가 많았다. 특히 민간개인 시설의 재원아동수가 많고, 규모면에서도 대항화를 보이고 있었다. 급식을 하고 있는 98.9%의 시설이 종일제로 운영되고 있었으며, 이 중 19곳(20.0%)은 시간 연장제 운영을 하였고, 2000년 이후 설립된 시설(60.0%)들이 많았으며, 보육시설 평가인증의 경우 13곳(13.7%)은 이미 받고, 아직 받지 않거나 인증을 받기 위한 절차를 진행 중인 시설이 다수였으며, 유형별로는 법인과 국·공립이 유의적으로 높게 나타난($P < 0.01$) 반면, 가정보육 시설은 전무하였다.

운영자는 대졸 이상(49.5%)의 40대(45.2%) 여성(94.8%)이 가장 많았다. 시설유형별 운영자의 평균연령은 국·공립 36.2세, 법인 41.1세, 민간개인 41.6세, 가정보육 38.6세로 아산시 보육시설은 민간개인시설 운영자의 연령이 타 시설에 비해 유의적으로 높은 경향을 보인 반면, 국·공립 운영자의 연령이 낮은 것으로 조사되었다. 운영경력 또한 10년(34.7%) 이상의 오랜 경력을 보유한 운영자가 가장 많았으며($P < 0.01$), 평균 운영경력은 6.1년으로 조사되었다.

대부분의 시설이 3~5평(35.8%)이내의 조리실을 갖추고 직영(96.2%)으로 급식을 실시하고 있었으나, 영유아들의 배식 및 식사 장소는 별도의 공간이 없이 교실(85.5%)에서 이루어지고 있었고, 그나마 식당을 보유한 시설(10.5%)의 규모는 5~6평 이내로 조사되었다. 급식시설에 필요한 식재료 보관 및 저장공간은 없는 곳(62.1%)이 많았으며, 민간개인(46.2%), 법인(40.0%)에서는 2평 이내의 창고를 보유하고 있는 것으로 조사되었다.

각 시설의 영양사는 국·공립 1곳(11.1%), 법인 1곳(10%), 민간개인 17곳(32.7%) 총 19곳(20%)으로 낮은 고용 율을 보였으나, 조리사의 경우(60%)는 영양사보다 높게 나타났다. 따라서 영양사가 없는 시설 76곳(80%)은 운영자(35.8%), 조리사(25.7%), 보육교사(15.6%)등의 비전문가에 의해 식단 작성을 비롯한 전반적인 급식관리가 이루어지고 있는 것으로 조사결과 나타났다(Table 1).

2. 보육시설 급식소 위생관리 실태

1) 식중독 및 위생관리 인식

보육시설 종사자의 식중독 및 급식위생에 대한 인식 조사 결과는 Table 2와 같다.

식중독이 가장 빈번하게 일어나는 계절에 대한 의견을 조사한 결과, 응답자의 77.1%가 '여름'이라고 하였고, 16.7%는 '항상'이라고 응답하였다. 식중독예방을 위해 가장 필요한 것에 대한 질문에는 응답자의 절반 이상인 51.3%(59곳)

Table 1. General characteristics of the childcare center and the director

		Foundation type				Total	χ^2
		National Public	Corporation	Home Care	Private		
No. of children served	Below 25	1 (11.0) ¹⁾	0 (0.0)	24 (100.0)	5 (9.6)	30 (31.6)	94.384***
	26 – 50	4 (44.4)	0 (0.0)	–	27 (52.9)	31 (32.6)	
	51 – 100	4 (44.4)	8 (80.0)	–	11 (21.2)	23 (24.2)	
	101 – 200	–	1 (10.0)	–	8 (15.4)	9 (9.5)	
	Above 200	–	1 (10.0)	–	1 (1.9)	2 (2.1)	
Operation time	Half time	–	–	–	1 (1.9)	1 (1.1)	63.524
	All day	7 (77.7)	8 (80.0)	16 (66.7)	44 (84.6)	75 (78.9)	
	Over time	2 (22.2)	2 (20.0)	8 (33.3)	7 (13.5)	19 (20.0)	
Year of foundation	Before 1990	0 (0.0)	1 (10.0)	0 (0.0)	2 (3.8)	3 (3.2)	83.205*
	1991 – 2000	1 (11.1)	7 (70.0)	4 (16.7)	19 (36.5)	31 (32.6)	
	2001 – 2008	7 (77.8)	2 (20.0)	19 (79.2)	29 (55.8)	57 (60.0)	
	No answer	1 (11.1)	–	1 (4.2)	2 (3.8)	4 (4.2)	
Certification	Yes	1 (11.1)	6 (60.0)	0 (0.0)	6 (11.5)	13 (13.7)	35.281**
	No	5 (55.6)	2 (20.0)	24 (100.0)	39 (75.0)	70 (73.7)	
	In process	3 (33.3)	2 (20.0)	0 (0.0)	5 (9.6)	10 (10.5)	
	No answer	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (3.8)	2 (2.1)	
Gender	Male	–	–	–	5 (9.6)	5 (5.3)	4.364
	Female	9 (100.0)	10 (100.0)	24 (100.0)	47 (90.4)	90 (94.7)	
Age	Average age	36.22 ± 7.88 ²⁾	41.1 ± 2.45	38.63 ± 4.31	41.63 ± 2.68	40.31 ± 6.81	43.425*** ³⁾
	20s (20 – 29)	2 (22.2)	2 (20.0)	1 (4.2)	1 (1.9)	6 (6.3)	93.779**
	30s (30 – 39)	3 (33.3)	2 (20.0)	14 (58.3)	20 (38.5)	39 (41.1)	
	40s (40 – 49)	3 (33.3)	5 (50.0)	7 (29.2)	28 (53.8)	43 (45.2)	
	50s (50 – 59)	1 (11.1)	1 (10.0)	2 (8.3)	2 (3.8)	6 (6.3)	
	60s (60 – 69)	–	–	–	1 (1.9)	1 (1.1)	
Level of education	High school	2 (22.2)	2 (20.0)	2 (8.3)	4 (7.7)	10 (10.5)	13.485
	College	4 (44.5)	1 (10.0)	12 (50.0)	11 (21.2)	28 (29.5)	
	University	2 (22.2)	6 (60.0)	9 (37.5)	30 (57.7)	47 (49.5)	
	Graduate school	1 (11.1)	1 (10.0)	1 (4.2)	7 (13.5)	10 (10.5)	
Operational career (yrs.)	less than 1	3 (33.3)	1 (10.0)	8 (33.3)	2 (3.8)	14 (14.7)	34.711**
	1 – 3	1 (11.1)	0 (0.0)	6 (25.0)	9 (17.3)	16 (16.8)	
	3 – 5	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (8.3)	5 (9.6)	7 (7.4)	
	5 – 10	2 (22.2)	2 (20.0)	5 (20.8)	15 (28.9)	24 (25.3)	
	More than 10	2 (22.2)	7 (70.0)	3 (12.5)	21 (40.4)	33 (34.7)	
	No answer	1 (11.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)	
Total		9 (100.0)	10 (100.0)	24 (100.0)	52 (100.0)	95 (100.0)	

1) N (%)
 2) Mean ± SD, 3) F-value
 *: p < 0.05 **: p < 0.01 ***: p < 0.001

가 ‘안전한 식재료구입’ 이라고 하였으나, 법인시설은 ‘조리종사자의 위생 및 손씻기’를 가장 큰 필요성으로 전체 38.5%가 응답하였으며 유형별 시설간의 유의적인 차이를 보였다 (P < 0.01).

운영자가 인식하고 있는 급식소 조리종사자의 급식위생 지식수준은 ‘높다’(58.9%) ‘보통이다’(36.8%) ‘모르겠다’

(2.1%) 순으로 ‘높다’는 응답이 현저히 높게 조사되었으며, 특히 국 · 공립시설의 경우 100.0% ‘급식소 조리종사자의 위생지식 수준이 높다’고 응답하였다. 급식위생에 대한 전반적인 질문을 종합해 볼 때, 식중독 발생시기에 대한 질문과 조리종사자의 위생인식도에 대한 답변의 상관관계를 분석해 본 결과, 상관성이 없는 것으로 보아 운영자의 주관적인 의

권이 부여된 것으로 여겨진다. 또한 식중독 발생을 대비한 보존식의 보관 여부에 대해서도 ‘보관한다’(51.6%), ‘보관하지 않는다’(37.9%), ‘보존식에 대해 들어본 적이 없다’(9.5%) 순으로 조사되었고, 가정보육시설에서는 ‘보관하지 않는다’가 66.7%로 보존식이 거의 시행되지 않는 것

으로 조사되어 또 한번 급식위생수준에 대한 의문이 제기되었다.

2) 보육시설 급식소의 식중독 발생 위험

식중독의 발생 위험에 대한 결과는 Table 3과 같다.

Table 2. The level of knowledge about food sanitation and food poisoning

		Foundation type				Total	χ^2
		National·Public	Corporation	Home Care	Private		
The occurring season of food poisoning	Summer	8 (88.9) ¹⁾	8 (80.0)	18 (75.0)	40 (75.5)	74 (77.1)	10.006
	Fall	-	1 (10.0)	-	2 (3.8)	3 (3.1)	
	Winter	-	-	1 (4.1)	-	1 (1.0)	
	All the time	1 (11.1)	1 (10.0)	5 (20.8)	9 (17.0)	16 (16.7)	
	None	-	-	-	2 (3.8)	2 (2.1)	
Preventing point of food poisoning	Safe food materials purchase	5 (55.5)	2 (15.4)	14 (46.7)	38 (58.5)	59 (51.3)	31.353
	Temperature control of food materials	1 (11.1)	4 (30.8)	9 (30.0)	6 (9.2)	20 (17.4)	
	Hygiene & wash hands of cooking worker	1 (11.1)	5 (38.5)	6 (20.0)	14 (21.5)	26 (22.6)	
	Equipment & facility possession and management	2 (22.2)	-	1 (3.3)	7 (10.8)	10 (8.7)	
Hygienic knowledge level of cooking worker	High	9 (100.0)	6 (60.0)	9 (37.5)	32 (61.5)	56 (58.9)	12.717*
	Middle	-	4 (40.0)	14 (58.3)	17 (32.7)	35 (36.8)	
	Do not know	-	-	-	2 (3.8)	2 (2.1)	
	No answer	-	-	1 (4.2)	1 (1.9)	2 (2.1)	
48hr keeping food for inspection	Yes	7 (77.8)	8 (80.0)	-	34 (65.4)	49 (51.6)	43.425***
	No	2 (22.2)	2 (20.0)	16 (66.7)	16 (30.8)	36 (37.9)	
	Do not know preserved food	-	-	8 (33.3)	1 (1.9)	9 (9.5)	
	No answer	-	-	-	1 (1.9)	1 (1.1)	
Total		9 (100.0)	10 (100.0)	24 (100.0)	52 (100.0)	95 (100.0)	

1) N (%)

*: p < 0.05 ***: p < 0.001

Table 3. The critical hygienic problem and the recognition of food safety

		Foundation type				Total	χ^2
		National·Public	Corporation	Home Care	Private		
The critical hygienic problems	Food-borne illnesses	3 (33.3) ¹⁾	6 (60.0)	6 (27.3)	27 (50.0)	42 (44.2)	20.116
	Foreign particles	-	1 (10.0)	1 (4.5)	3 (5.5)	5 (5.3)	
	Food additives	5 (55.5)	1 (10.0)	9 (40.9)	15 (27.8)	30 (31.6)	
	Residual pesticides	1 (11.1)	2 (20.0)	4 (18.1)	3 (5.5)	10 (10.5)	
	The others	-	-	1 (4.5)	3 (5.5)	4 (4.2)	
	No answer	-	-	1 (4.5)	3 (5.5)	4 (4.2)	
The degree of safety recognition	Very safe	5 (55.6)	1 (10.0)	3 (12.5)	8 (15.4)	17 (17.9)	13.152
	Safe	3 (33.3)	7 (70.0)	13 (54.2)	32 (61.5)	55 (57.9)	
	Average	1 (11.1)	2 (20.0)	8 (33.3)	10 (19.2)	21 (22.1)	
	Dangerous	-	-	-	1 (1.9)	1 (1.1)	
	Very Dangerous	-	-	-	1 (1.9)	1 (1.1)	
Total		9 (100.0)	10 (100.0)	24 (100.0)	52 (100.0)	95 (100.0)	

1) N (%)

조사대상 급식소의 위생상 가장 우려되는 문제에 대한 질문에 ‘식중독’(44.2%) ‘식재료의 식품첨가물’(31.6%) ‘잔류농약’(10.5%) ‘이물질혼입’(5.3%) 순으로 주요 위생상 문제점으로 식중독을 우려 하였으나, 급식소의 위험노출 정도에 대한 질문에는 57.9%가 안전하다고 응답하였고, ‘보통이다’(22.1%), ‘매우 안전하다’(17.9%), ‘위험하다’(1.1%), ‘매우 위험하다’(1.1%)순으로 응답하였다. 이러한 결과를 앞의 질문에 대한 응답과 분석해 보면 실제 위생상태 관리를 소홀히 하거나 안전관리지침서도 마련되어 있지 않은 상태에서 ‘안전하다’고 응답한 조사대상자가 많다는 것을 알 수 있다.

3) 보육시설의 급식위생관리지침서 보유 및 정보 취득 현황

보육시설의 위생적인 급식 관리를 위한 준비사항에 대한 결과는 Table 4와 같다.

위생관리지침서 보유 여부를 조사한 결과 지침서가 ‘없다’(61.1%), ‘있다’(38.9%) 순으로 보유하고 있지 않다는 응답이 더 많았으며, 보유하고 있는 시설의 유형으로는 ‘법인’(70.0%), ‘민간개인’(51.9%), ‘국·공립’(22.2%), ‘가정보육’(4.2%) 순으로 유의적인 차이를 나타내었다(p < 0.001).

위생에 관련된 정보를 얻는 곳은 각 지역의 보육정보센터가 38.3%로 가장 많았으며, ‘인터넷’(26.3%), ‘TV’(13.5%), ‘협회자료’(12.0%), ‘신문’(6.8%), ‘기타’(2.3%) 등에서 정보를 얻는 것으로 조사되었다. 이는 앞서 조사한 보육시설의 급식운영실태조사시 메뉴 작성 시 정보 습득처에 대한 응답과 같은 결과를 나타내었다.

따라서 보육시설을 지원하는 각 지방자치 단체 내 보육정

보센터의 중요성이 다시 한번 강조되었다.

4) 급식위생관리를 위한 전문적 관리자의 필요성

급식의 위생관리를 위한 영양사의 필요성에 대한 조사결과는 Table 5와 같다. 절반 이상의 51.6% 응답자가 필요없다고 느꼈으며, 15.8%는 잘 모르겠다고 답하였고, 32.6%의 응답자만이 ‘위생관리를 위해 영양사가 필요하다’고 답하여, 아직 운영자들이 전문가에 의한 급식위생관리의 필요성을 느끼지 못하고 있는 것으로 조사되었다. 필요없다는 응답 51.6% 중에는 가정보육시설 응답자가 가장 많았으며, 필요하다는 응답 32.6% 중에는 민간보육시설 응답자가 가장 많아 상반된 결과를 나타냈다(p < 0.05). 또한 영양사의 고용이 필요하다고 여기는 응답자 중 영양사고용이 필요하다고 인식하나 고용하지 않는 이유를 조사한 결과 ‘인건비부담’(23.2%)이 가장 큰 이유로 조사되었다.

5) 조리종사자의 건강검진 및 위생관리 수행도

조리종사자의 건강검진 및 위생관리 수행도에 대해 조사한 결과는 Table 6과 같다. 식품위생법시행규칙 제34조에 의하여 년 1회 시행되어야 할 조리원의 건강검진은 전체 조사 대상의 91곳(95.8%)이 정기적으로 시행하고 있다고 응답하였고, 3곳(3.2%)은 시행하지 않는다고 하였다. 국·공립시설과 법인시설은 100.0% 조리종사자의 건강검진을 시행하고 있었고, 가정보육시설과 민간개인시설도 거의 대부분 시행하고 있었으나 시행하지 않는 곳이 각각 8.3%, 1.2%로 조사되어 가정보육시설이 타 시설에 비해 식품위생법규 부분에서도 취약함을 드러냈다.

급식의 준비과정에서부터 조리, 배식, 퇴식 등 생산단계별

Table 4. The sanitation guidelines and information sources

		Foundation type			Total	χ ²
		National · Public	Corporation	Home Care		
The presence as sanitation guideline	YES	2 (22.2) ¹⁾	7 (70.0)	1 (4.2)	27 (51.9)	21.006***
	NO	7 (77.8)	3 (30.0)	23 (95.8)	25 (48.1)	
The sources of hygienic informations ²⁾	TV	2 (16.7)	-	5 (16.1)	11 (14.7)	46.745
	News paper	2 (16.7)	2 (13.3)	1 (3.2)	4 (5.3)	
	Association data	-	4 (26.7)	3 (9.7)	9 (12.0)	
	Internet	3 (25.0)	3 (20.0)	11 (35.5)	18 (24.0)	
	Child information center	5 (41.7)	6 (40.0)	10 (32.3)	30 (40.0)	
	기타	-	-	1 (3.2)	2 (2.7)	
	No answer	-	-	-	1 (1.3)	
Total		41 (100.0)	45 (100.0)	102 (100.0)	206 (100.0)	394 (100.0)

1) N (%)
 2) Double answer item
 ***: p < 0.001

Table 5. The need of dietitian as a professional hygienic manager

		Foundation type				Total	χ^2
		National · Public	Corporation	Home Care	Private		
The need of dietitian	Yes	2 (22.2) ¹⁾	2 (20.0)	3 (12.5)	24 (46.2)	31 (32.6)	13.711*
	No	4 (44.4)	5 (50.0)	16 (66.7)	24 (46.2)	49 (51.6)	
	Not sure	3 (33.3)	3 (30.0)	5 (20.8)	4 (7.7)	15 (15.8)	
When you need a dietitian	The nutritious menu management for infant	1 (11.1)	1 (10.0)	2 (8.3)	16 (29.6)	20 (20.6)	16.750
	For hygiene management of infant foodservice	-	-	-	4 (7.4)	4 (4.1)	
	The food poisoning occurrence	-	1 (10.0)	-	2 (3.7)	3 (3.1)	
	Over work	1 (11.1)	-	1 (4.2)	4 (7.4)	6 (6.2)	
	No answer	7 (77.8)	8 (80.0)	21 (87.5)	28 (51.9)	64 (66.0)	
The reason of not employing a dietitian	Labor costs.	1 (11.1)	1 (10.0)	2 (8.3)	18 (34.6)	22 (23.2)	6.970
	Little job	-	-	1 (4.2)	-	1 (1.1)	
	No answer	8 (88.9)	9 (90.0)	21 (87.5)	34 (65.4)	72 (75.8)	
Total		9 (100.0)	10 (100.0)	24 (100.0)	52 (100.0)	95 (100.0)	

1) N (%)
*: p < 0.05

Table 6. The health medical examination of cooking workers & a hygienic management accomplishment level

		Foundation type				Total	F-value
		National · Public	Corporation	Home Care	Private		
Medical health examination	Yes	9 (100.0) ¹⁾	10 (100.0)	22 (91.7)	50 (96.2)	91 (95.8)	2.930 ²⁾
	No	-	-	2 (8.3)	1 (1.9)	3 (3.2)	
	No answer	-	-	-	1 (1.9)	1 (1.1)	
Menu plan considering food safety		4.44 ± 0.53	4.30 ± 0.67	4.19 ± 0.79	3.83 ± 0.56	4.14 ± 0.72	2.314
The purchasing & inspection of hygienic food materials		4.78 ± 0.44	4.30 ± 0.48	4.38 ± 0.84	4.29 ± 0.55	4.39 ± 0.72	1.078
The keeping & use of hygienic food materials		4.78 ± 0.67	4.40 ± 0.70	4.52 ± 0.73	4.33 ± 0.92	4.48 ± 0.77	0.814
The separation treatment of raw materials & cooked food		4.78 ± 0.44	4.40 ± 0.70	4.38 ± 0.77	4.58 ± 0.58	4.47 ± 0.70	1.092
Food heated with enough temperature		4.44 ± 0.73	4.70 ± 0.48	4.62 ± 0.69	4.83 ± 0.38	4.66 ± 0.61	1.123
Appropriate temperature keeping of cooked food		4.44 ± 0.88	4.50 ± 0.53	4.48 ± 0.70	4.67 ± 0.48	4.53 ± 0.65	0.503
The way of a hygienic foodservice		4.56 ± 0.73	4.50 ± 0.53	4.19 ± 0.74	4.42 ± 0.65	4.32 ± 0.70	1.287
Hygienic tableware washing and sterilization		4.67 ± 0.50	4.50 ± 0.53	4.29 ± 0.82	4.38 ± 0.65	4.37 ± 0.73	0.813
Hygienic disposal of leftover food		4.56 ± 0.53	4.80 ± 0.42	4.52 ± 0.73	4.54 ± 0.66	4.56 ± 0.66	0.499
Total		9 (100.0) ³⁾	10 (100.0)	24 (100.0)	52 (100.0)	95 (100.0)	

1) N (%)
2) χ^2
3) Mean ± SD

현재 위생관리상태를 5점 척도 점수를 이용해 평가한 결과 전체적인 급식과정의 수행도를 평가한 결과 ‘충분한 온도로

음식을 가열’ 4.66점으로 수행도가 가장 높았고, 다음으로 는 ‘위생적인 잔반처리’ 4.56점, ‘조리 한 음식의 적절한 온

도 보관' 4.53점, '위생적인 식재료 보관 및 사용' 4.48점, '원재료와 조리된 음식 개별취급' 4.47점, '위생적인 식재료 구매 및 검수' 4.39점, '위생적인 식기세척 및 소독' 4.37점, '위생적인 배식방법' 4.32점으로 조사되었으며, '식중독을 일으킬 수 있는 식품을 고려한 식단 작성' 항목이 4.14점으로 가장 낮은 수행도를 나타내었다. 시설유형별로는 큰 차이를 보이지 않았다.

6) 보육시설의 위생교육 실시현황

보육시설의 위생교육에 대해 조사한 결과는 Table 7과 같다. 조사대상자 중 63.2%가 외부로부터의 위생교육을 받은 적이 있다고 응답하여 교육을 받은 시설이 많은 것으로 조사되었으나, 가정보육시설의 경우는 70.8%가 위생교육을 받지 않았다고 응답하여 시설유형별로 유의적인 차이가 있음을 알 수 있었다($p < 0.001$). 조리종사자, 운영자, 교사를 대상으로 한 정기적인 위생교육이 필요하냐는 질문에 응답자의 대부분이 필요하다(93.7%)고 하여 그들이 위생교육에 대한 필요성은 인식하고 있는 것으로 조사되었다. 또한 영유아를 대상으로 한 위생교육은 대부분(91.6%)의 시설에서 실시하고 있었으나, 가정보육시설의 경우 교육이 이루어지지 않고 있는 곳(20.8%)도 상당수 있는 것으로 조사되었으며, 교육방법으로는 '배식 전 손씻기 교육'(53.9%)가 가

장 많았으며, '수업시간 중 구두교육'(19.1%), '정기적 영상매체 상영'(17.7%), '가정유인물 배포 후 부모의 도움, 협조'(8.5%)등으로 위생교육이 진행되는 것으로 조사되었다.

7) 급식소의 시설·설비 보유와 개선 및 투자 여부

급식소의 시설 설비 보유현황과 개선 및 투자의지에 대해 조사 결과는 Table 8과 같다. 유형별 보육시설 조리실에 갖추고 있는 시설·설비로는 '방충망'(21.6%), '채광, 기계환기 시설'(20.3%), '식기소독기'(19.8%), '칼·도마 살균기'(18.0%), '정수기'(9.6%), '손소독기'(3.3%) 순으로 방충망 설치와 채광환기시설을 갖춘 곳이 많았으며, 시설유형별로 유의적인 차이를 보였다($p < 0.05$). 특히 가정보육시설의 보유율이 높게 나타났는데 이는 대부분의 가정보육시설이 공동주택 아파트 1층에 위치하여 기본적으로 갖추어진 시설의 영향으로 나타났다.

급식 시설·설비 개선 의사를 묻는 질문에 전체 시설 41.1%가 그렇다는 개선 의사를 보였고, 다음으로 '보통이다'(29.5%), '매우 그렇다'(4.2%)라는 의견을 보였으나, '그렇지 않다'(18.9%), '매우 그렇지 않다'(6.3%) 라는 의견도 다수 있었다.

급식시설·설비 개선을 위한 투자예산에 대해서는 500만원 미만(54.7%)이 가장 많았으며, 다음으로 '500~1000

Table 7. The status of hygienic education

			Foundation type				Total	χ^2
			National · Public	Corporation	Home Care	Private		
Manager	Outside hygienic education experience	Yes	5 (55.6) ¹⁾	8 (80.0)	7 (29.2)	40 (76.9)	60 (63.2)	17.594***
		No	4 (44.4)	2 (20.0)	17 (70.8)	12 (23.1)	35 (36.8)	
	Necessity of periodical hygienic education	Yes	9 (100.0)	8 (80.0)	22 (91.7)	50 (96.2)	89 (93.7)	3.045
		No	-	1 (10.0)	2 (8.3)	1 (1.9)	4 (4.2)	
		No answer	-	1 (10.0)	-	1 (1.9)	2 (2.1)	
Child	Hygienic education to infant & toddler	Yes	8 (88.9)	10 (100.0)	19 (79.2)	50 (96.2)	87 (91.6)	7.210
		No	1 (11.1)	-	5 (20.8)	2 (3.8)	8 (8.4)	
	The Way of hygienic education	In class education before meal	4 (26.7)	3 (20.0)	5 (16.1)	15 (18.8)	27 (19.1)	42.984
		Washing hands before meal	7 (46.7)	8 (53.3)	24 (77.4)	37 (46.3)	76 (53.9)	
		Education using media	3 (20.0)	3 (20.0)	1 (3.2)	18 (22.5)	25 (17.7)	
		Asking parents' help through handout	1 (6.7)	1 (6.7)	1 (3.2)	9 (11.3)	12 (8.5)	
	No answer	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.3)	1 (0.7)		
Total			9 (100.0)	10 (100.0)	24 (100.0)	52 (100.0)	95 (100.0)	

1) N (%)
 ***: $p < 0.001$

Table 8. The present status and the future plan of the foodservice facility and equipment

		Foundation type				Total	χ^2
		National · Public	Corporation	Home Care	Private		
The Present status of facility	Lighting, machine ventilation	8 (19.5) ¹⁾	10 (22.2)	16 (15.7)	46 (22.3)	80 (20.3)	112.415*
	Insect screen	8 (19.5)	10 (22.2)	19 (18.6)	48 (23.3)	85 (21.6)	
	Hand sterilizer	3 (7.3)	-	6 (5.9)	4 (1.9)	13 (3.3)	
	Dish sterilizer	9 (22.0)	10 (22.2)	20 (19.6)	39 (18.9)	78 (19.8)	
	Knifekitchen board pasteurizer	8 (19.5)	9 (20.0)	20 (19.6)	34 (16.5)	71 (18.0)	
	Water purifier	4 (9.8)	2 (4.4)	13 (12.7)	19 (9.2)	38 (9.6)	
	The others	1 (2.4)	4 (8.9)	8 (7.8)	16 (7.8)	29 (7.4)	
The future plan of improving and investing	Have strong mind to do	-	-	-	4 (7.7)	4 (4.2)	22.785*
	Have mind to do	2 (22.2)	3 (30.0)	10 (41.7)	24 (46.2)	39 (41.1)	
	Average	2 (22.2)	4 (40.0)	5 (20.8)	17 (32.7)	28 (29.5)	
	Have a little mind to do	3 (33.3)	1 (10.0)	9 (37.5)	5 (9.6)	18 (18.9)	
	Have no mind to do	2 (22.2)	2 (20.0)	-	2 (3.8)	6 (6.3)	
The amount of investing budget	None	4 (44.4)	2 (20.0)	8 (33.3)	11 (21.2)	25 (26.3)	5.630
	under 5,000,000 won	4 (44.4)	6 (60.0)	14 (58.3)	28 (53.8)	52 (54.7)	
	5,000,000~10,000,000 won	1 (11.1)	2 (20.0)	2 (8.3)	12 (23.1)	17 (17.9)	
	10,000,000 ~20,000,000won	-	-	-	1 (1.9)	1 (1.1)	
The need of government support ratio	No need	-	1 (10.0)	1 (4.2)	1 (1.9)	3 (3.2)	6.241
	25%	1 (11.1)	-	1 (4.2)	1 (1.9)	3 (3.2)	
	50%	4 (44.4)	3 (30.0)	12 (50.0)	23 (44.2)	42 (44.2)	
	75%	1 (11.1)	2 (20.0)	2 (8.3)	8 (15.4)	13 (13.7)	
	100%	3 (33.3)	4 (40.0)	8 (33.3)	19 (36.5)	34 (35.8)	
Total	9 (100.0)	10 (100.0)	24 (100.0)	52 (100.0)	95 (100.0)		

1) N (%)
*: p < 0.05

만원 미만’(17.9%), ‘1000~2000만원 미만’(1.1%) 순으로 투자여부를 보인 반면, ‘투자할 의사가 없다’(26.3%)고 응답한 시설도 상당수 조사되었다. 시설유형별로는 민간개인, 국·공립이 투자비용예산을 높게 책정하였다. 또한 급식시설·설비에 투자를 한다면 정부에서 어느 정도의 지원을 원하는지에 대한 질문에는 전체 44.2% 시설이 50% 지원을 희망하였으며, ‘100%’(35.8%), ‘75%’(13.7%), ‘25%’(3.2%)순으로 지원을 바라는 반면, ‘필요없다’(3.2%)는 응답도 국·공립을 제외한 시설에서 소수지만 조사되었다.

고 찰

영유아 보육시설의 급식위생에 대한 문제를 해결하기 위해 각계 각층에서 많은 노력을 하여 왔다. 그 결과 보육시설

을 위한 급식운영지침이 마련되고 있으나 선행연구(Ryu & Park 2002; Shin & Lee 2005; Lee 2006; Rho 등 2009; Song & Kim 2009)의 영유아보육시설 급식위생 실태조사 결과에 의하면 아직도 많은 보육시설에서는 기본적인 위생관리기준 및 지침이 부재한 가운데 영유아들을 위한 급식이 이루어지고 있다고 하였다. 이러한 관리가 계속 된다면 보육시설 급식소에서의 안정성 확보는 어려울 뿐만 아니라 각종 식품사고와 식중독 발생에 있어 그 규모가 대형화 될 가능성이 크다고 보여진다. 따라서 본 연구는 아산시 영유아 보육시설 급식운영 실태조사에 이어 유형별 급식위생 실태를 파악하였다.

보육시설평가인증은 취득한 시설(13.7%)에 반해 미 취득(73.7%)한 시설이 많고 특히 가정보육시설의 경우 전무하였는데, 전국 보육시설 위생 실태조사 결과(Lee & Ryu

2007) 인증 취득 33.0%와 진행 중 20.9%인 결과에 비해 본 조사지역이 낮은 수준임을 알 수 있었다. 보육시설평가인증의 평가항목은 재원아동수에 따른 시설유형별 여건에 맞게 구분되어 평가되고 있다(Ministry for Health and Welfare 2009). 그럼에도 불구하고, 유독 가정보육시설의 취득률이 낮은 이유로는 평가 시 필요한 각종 서류 준비에서부터 인증취득에 필요한 여러 가지 일들의 대부분이 보육교사의 업무가 됨으로써 근무시간에는 어려웠던데다, 교사수가 많거나 대체인력이 있는 시설의 경우 가능한 일로 가정보육시설의 소수 인력으로는 업무도 낼 수 없다는 의견이었다. 이에 반해 급식위생관리는 소수 시설에 대한 별도의 기준마저 없는 실정으로 위생관리를 기대하는 것은 무리임을 알 수 있었다. 따라서 소규모의 가정보육시설에 적합한 지침 마련이 필요할 것으로 보인다.

급식운영에 있어서 대부분의 시설에 3~5평 (35.8%)이내의 조리실을 갖추고 직영 (96.2%)으로 운영하고 있었으나, 배식과 식사는 별도의 장소 없이 교실 (85.5%)에서 이루어졌고 식당을 보유한 시설 (10.5%)은 불과 몇 곳 되지 않았는데 Lee & Oh (2005)의 유치원을 대상으로 한 연구에서는 47.6%가 Chang & Kim (2003)의 국·공립 및 사립 유치원 조사에서는 공립 49.5%, 사립 23%가 식당이 있었고, 공립의 대부분이 초등학교 식당을 함께 쓰고 있었다고 보고하고 있다. 반면 영유아 보육시설 연구에서는 식당을 보유하고 있는 비율이 매우 낮아 Kwak 등 (1996)은 국공립의 9.5%, 민간의 8.7%, 놀이방의 19.4%가 식당을 보유하고 있었다고 하였고, Lee 등 (2001)은 국공립은 식당이 없었고, 민간시설에는 28.6%만이 식당이 있었다고 하였으며, 2004년도 보육·교육실태조사 총괄보고(Ministry of Gender Equality and Family 2005)에서는 식당을 단독으로 보유하고 있는 곳이 6.7%, 공용으로 사용하고 있는 곳이 40.8%로 보고하고 있으며 (Lee 등 2006), 2007년 식약청 영유아 단체급식의 위생품질 지표개발에서도 응답시설 91.7%가 직영으로 급식운영을 하고 있으나 식당을 구비하고 있는 곳은 29.1% 라고 하였다. 이에 반해 유치원은 62.7%로 보육시설에 비해 높았다 (Lee & Ryu 2007).

대부분의 응답자가 식중독 발생 시기에 대해 여름 (77.1%)이란 인식이 많았고, 항상 (16.7%) 이라고 여기는 응답자는 소수였다. Lee & Ryu (2007)의 전국을 대상으로 한 유치원과 보육시설 종사자의 위생인식조사에서는 식중독 발생 시기에 대해 여러 직급에게 질문 한 결과 운영자와 교사는 여름 (80.8%)을 들었다. 또 ‘항상’이라는 응답은 영양사 그룹이 45.5%로 다른 그룹이 10~21%인데 반해 높아 전문관리자와 일반 관리자의 인식의 차이를 볼 수 있었다. 식중독

예방을 위해서는 안전한 식재료 구입 (51.3%)이 가장 우선시 되어야 한다는 인식이었고, 법인에서는 조리종사자의 위생 및 손씻기 (38.5%)를 중요시 여겨, 유형별 시설간의 유의적인 차이를 나타내었다 ($P < 0.01$). Ryu 등 (2007)의 연구에서도 안전한 식재료 구입 (63.6%), 식재료의 철저한 온도관리 (46.2%), 조리종사자의 위생 및 손씻기 (41.3%) 등으로 복수응답결과 안전한 식재료 구입에 대한 중요한 인식은 비슷하였다. 또한 급식소에서 우려하는 위생문제로는 식중독 (44.2%) 발생과 식재료의 식품첨가물 (31.6%)에 따른 문제를 우려하고 있었으나, 각 시설 급식소의 식중독 위험노출정도는 ‘안전하다’ (57.9%)는 응답이 많았고, ‘보통이다.’ (22.1%), ‘매우 안전하다.’ (17.9%), ‘위험하다.’ (1.1%), ‘매우 위험하다.’ (1.1%)라는 의견을 보였다. 이러한 결과를 앞의 질문들과 비교하여 보면, 실제 위생상태관리가 소홀히 되거나 안전관리지침서도 마련되어 있지 않은 상태에서 ‘안전하다’고 응답한 시설이 많다는 것을 알 수 있다. Lee & Ryu (2007) 연구에서는 식중독 (36.2%), 식재료의 식품첨가물 (22.1%) 순으로 조사되어 본 연구와 비슷한 결과를 보였으나, 노출정도에 대해서는 유치원이 77.7%, 보육시설은 60.7%가 안전하다고 하였고, 응답직급별로 보았을 때 원감그룹은 87.5%, 영양사그룹은 50.0%가 안전하다는 응답을 하여 그룹간의 위생인식의 차이를 알 수 있었다고 하였다. 또한 운영자에게 조리원 위생지식 수준을 조사한 결과 58.9%가 높다는 의견이었고, 36.8%는 보통으로 인식하였는데 이중 국·공립시설의 운영자는 100.0% 높다고 인식하였다. 급식위생에 대한 전반적인 응답을 종합해 볼 때, 식중독 발생 시기에 대한 질문과 조리종사자의 위생인식도에 대한 답변을 상관 분석해 본 결과, 상관성이 없는 것은 운영자의 주관적인 의견이 부여된 것으로 보여진다. 식중독 발생에 대비한 보존식에 대해서도 51.6%가 시행하고 있었고 37.9%는 보관하지 않고 있었으며 심지어 ‘보존식에 대해 들어본 적이 없다’는 곳도 9.5% 조사됨으로써 또 한 번 급식 위생수준에 대한 의문이 발생되어졌다. 특히, 가정보육시설의 경우 66.7%가 보관하지 않는 것으로 조사되었는데 이는 50인 이하 시설이 단체급식허가 대상이 아니므로 발생된 결과이지만, 시설을 이용하는 영유아의 연령을 볼 때 가장 어리고 면역에 취약한 시기인 점을 고려해 볼 때 영유아들의 위생안전 확보를 위해서는 가정보육시설의 형편에 맞는 급식기준이 마련되어야 할 것으로 보여진다. 년 1회 필수적으로 시행되어야 하는 조리원의 건강검진은 대부분 시설 (95.8%)에서는 정기적으로 이루어지고 있어 전국실태조사 (Lee & Ryu 2007)의 보육시설 실시율 92.6%에 반해 조금 높았으나, 가정보육시설의 경우 3곳 (3.2%)은 시행되지

않는 곳도 있었다.

급식의 위생관리를 위한 영양사의 필요성은 절반 이상(51.6%) 필요 없거나, '잘 모르겠다'(15.8%)고 응답하였고 32.6%만이 '위생관리를 위해 영양사가 필요하다'고 하여 운영자들이 전문가에 의한 급식위생관리 필요성을 느끼지 못한 점을 볼 때 앞의 운영자위생인식도 조사 결과와 상관성을 보였다.

위생관리를 위해 필요한 위생관리지침서는 있는 곳(61.1%)에 반해 없는 곳(38.9%)이 더 많았으며, 보유한 시설유형으로는 '법인'(70.0%), '민간개인'(51.9%), '국·공립'(22.2%), '가정'(4.2%) 순으로 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.001$). 정보는 '보육정보센터'(38.3%)와 '인터넷'(26.3%) 활용을 많이 하고 있었다. 전국실태조사(Lee & Ryu 2007)에서는 보육시설이 46.8%, 유치원이 46.0%로 비슷한 수준에서 원아수가 100명 이상인 시설이 그 지침서 보유율이 63.2%로 큰 차이를 보였다고 하였다 정보 습득처는 보육시설의 경우 보육정보센터(43.0%)의 정보를 이용하는 것으로 본 연구 결과 같았다.

단체급식의 전 과정을 적용해 식단 작성에서부터 퇴식의 잔반처리까지 급식생산에 따른 위생수행도 평가를 위해 5점 척도법을 이용해 조사한 결과 큰 차이를 보이지 않았다. '충분한 온도로 음식을 가열' 항목이 4.66점으로 수행도 점수가 가장 높았고, '식중독을 일으킬 수 있는 식품을 고려한 식단 작성' 항목이 4.14점으로 가장 낮은 수행도를 나타내었는데 이는 식중독에 대한 예방교육의 효과로 보였고 낮은 수행점수를 보인 식단 작성 결과에서 응답자의 무의식중에 전문적인 관리자인 영양사의 부재 가운데 식단선택에 대한 부담을 느낄 수 있었다. 따라서 각 지역 보육정보센터 역할의 중요성이 다시 한 번 강조되었다. 2004년도 여성가족부의 정책연구로 한국생활안전연합에서 보육시설 100곳을 대상으로 실시한 [보육시설 안전·영양관리 실태조사 정책대안 연구] 결과(Kwak 2006)를 보면 보육시설의 급식관리는 60점 만점에 절반수준이고 위생관리는 30점 만점에 17.9점으로 보고하고 있다. 또한 교육인적자원부의 연구 용역을 통해 실시한 유치원 위생관리 결과 유치원장 급식위생관리 수행 수준평가에서는 평균점수가 5점 만점 중 4.3점을 보고하여 본 연구와 비슷한 수준을 보였다. 전체적으로 외부의 위생교육을 받은 경험이 있는 시설은 63.2% 이었고 가정보육시설의 경우는 70.8%가 받지 않았다고 하여 시설간의 차이를 보였으나($p < 0.001$) 위생교육에 대한 필요성은 전체 93.7%가 인지하고 있었다. 영유아에 대한 위생교육은 91.6%가 실시하였고, 가정보육시설의 경우 20.8%가 실시하지 않는다고 하였다. 교육내용은 '배식 전 손씻기 교육'(53.9%)

이 가장 많았다. Lee & Ryu(2007)의 연구에 따르면 보육시설은 39.9%, 유치원 20.2% 교육을 받았고, 그 필요성은 88.0% 인식하고 있어 본 연구보다 낮은 결과를 보였으며 영유아 교육을 또한 76.9%로 본 연구보다 많이 낮았고 가장 많이 하는 교육내용으로 손씻기(82.8%)교육은 같은 결과를 보였다.

각 시설의 조리실에 설치된 급식시설과 설비를 조사한 결과 '방충망'(21.6%), '채광,기계환기시설'(20.3%), '식기소독기'(19.8%), '칼·도마 살균기'(18.0%), '정수기'(9.6%), '손소독기'(3.3%) 순으로 보육시설의 조리시설 및 설비가 단체급식 기준에 매우 미흡한 것으로 나타났다. 안산시 보육시설 실태조사(Lee 2006)에서는 조사한 위생관리 기구 중 보육시설에 가장 많이 보유하고 있는 것은 정수기, 식기소독기라고 하였으며, 칼·도마 소독기, 신발소독조, 손전용세정대를 보유한 시설은 매우 적었다고 하였고, 그 시설 유형으로는 소규모가정시설 4.5%, 대규모시설 26.9%, 공립25.0%, 민간시설 12.5% 라고 보고하여 가정보육시설의 미흡함은 같은 결과를 보였다. Park 등(2003)도 보육시설에 손전용 세정대의 부족함을 보고하였고, 전국 보육시설 실태조사에서도(Lee & Ryu 2007) 손전용세정대, 발판소독고, 검수대등 보유율이 10% 이내로 매우 부족한 실정이라고 하였으며 특히 유치원에 비해 보육시설의 환기시설, 배식시 적온관리를 위한 기기의 불충분함을 지적하였다.

식중독사고에 있어 교차오염과 밀접한 관계가 있는 손 위생관리에 필요한 손소독기는 반드시 필요한 설비로 여겨진다. 그러나 비치 실태로 보아 위생 인식수준을 가늠해 볼 때 이의 해결을 위해서는 운영자, 교사, 조리종사자를 위한 정기적인 위생교육이 지속적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

반면 시설유형별로는 타 시설에 비해 가정보육시설이 높게 나타났다. 이는 본 연구의 보육시설 일반사항 내용 중 보육시설의 설립시기가 2000년 이후가 많은 점을 미루어 볼 때, 이 시기에 이 지역 APT 신축과 분양시장 활성화로 신규 가정보육시설의 대부분이 공동주택 아파트 1층에 개소함으로써 나타난 영향으로 보여 진다. 또한 아산 신도시 건설 및 삼성반도체입주에 따른 인구가 증가함에 따라 민간 개인보육시설의 신축설립도 급격히 증가하였으며 이에 따라 민간 개인시설의 시설·설비는 설립연도가 오래된 국·공립에 비해 나은 것으로 보여 진다.

보육시설 단체급식을 실시하기 위해 필요한 최소한의 시설·설비 마련을 위한 개선여부 질문에 전체 41.1%의 응답자가 보육시설 조리실 급식 시설·설비에 대한 개선의지를 나타냈고, 시설·설비개선에 가능한 투자금액으로는 500만원 미만(54.7%)을 가장 많이 선택했으며 개선 시, 정부에

원하는 지원금으로는 50% (44.2%)을 가장 많이 희망하였다. 급식시설·설비 개선의사에 대해 50.0%가 긍정적인 응답을 하였으며, 급식시설에 대한 투자비용은 500만원미만 (36.5%)이 가장 많아 본 연구 결과와 비슷하였으나, 정부에 대한 시설투자 지원희망비율은 100%지원희망이 46.7%로 본 연구보다 요구가 컸다.

이와 같이 아산지역의 영유아 보육시설의 유형별 급식위생 실태조사 결과, 보육시설 전반적으로 영유아 급식위생관리에 있어 미흡함이 많은 것으로 드러났다. 그나마 국·공립, 법인, 민간개인 시설의 수준은 재원아동수의 영향으로 기본적인 급식 관리 및 조리실의 급식시설·설비를 갖추고 있었으나, 가정 보육시설의 경우는 아동수가 적고 장소가 협소한 관계로 급식기준의 1/3에도 미치지 못하는 수준에서 영유아들의 하루 급·간식이 하루 3회에서 많게는 5회까지 이루어지고 있었다. 가정보육시설은 가정이라는 친숙한 환경과 분위기를 살릴 수 있는 장점을 가지고 있다. 여기에 위생관리를 통한 건강한 급식까지 더해진다면 더할 나위 없는 영유아들의 보금자리가 될 것으로 보여진다. 이를 위해서는 단체급식 허가 기준에 따른 50인 이상 단체급식시설의 범위를 확대해 소규모시설에서도 위생적인 급식이 이루어 질수 있는 최소한의 제도가 마련되어야 할 것으로 보여진다.

현재 아동수가 작은 민간시설은 아동 규모를 늘리고 급식시설을 갖출 수 있는 약간의 여지는 있다고 보여진다. 그러나 가정보육시설의 경우, 주요 입지형태가 공동주택이나 아파트다 보니 자체 개보수가 어렵고 아파트모델에 따라 구조가 다르므로 개소 후 급식기준에 맞지 않을 시 제한점이 발생하게 된다. 따라서 이러한 특수성을 고려해 가능한 가정보육시설의 특성에 맞게 설계된 급식시설·설비 기준 및 위생관리기준이 필요할 것으로 사료된다.

요약 및 결론

아산시의 21인 이하 소규모 보육시설을 위한 적정 시설·설비 기준 및 위생관리기준을 정하고 위생점검표를 개발하여 이에 의한 점검 및 지도 강화와 제도 마련에 필요한 자료 제공을 목적으로 수행한 아산시 영유아 보육시설의 유형별 급식위생 실태조사 결과는 다음과 같다.

1. 조사대상은 국·공립 9곳(9.5%), 법인 10곳(10.5%), 법인 외 민간개인 52곳(54.7%), 가정시설 24곳(25.3%)으로, 2000년 이후 설립된 시설(60.0%)이 많았고, 13곳(13.7%)이 보육시설평가인증을 받거나 진행중이었으나 가정보육시설은 전무하였다. 대졸(49.5%)이상 학력의 40대(45.2%) 여성(94.8%)과 10년(34.7%)이상 운영경력이

많았다($P < 0.01$). 3~5명(35.8%)의 조리실을 갖추고 직영(96.2%)급식을 하였으나, 별도의 배식공간이 없이 교실 배식(85.5%) 이루어졌으며 영양사 배치율은 전체 19곳(20%)로 그나마 민간개인(17곳(32.7%)) 고용율이 높았다. 영양사가 없는 시설은 운영자(35.8%), 조리사(25.7%), 보육교사(15.6%)에 의해 식단작성을 비롯한 급식관리가 이루어지고 있었다.

2. 식중독은 주로 여름(77.1%)에 발생된다는 인식이 많았고, 예방을 위해서는 우선적으로 안전한 식재료구입(51.3%)과 조리종사자의 위생 및 손씻기(38.5%)를 선택하였다($P < 0.01$). 급식소에서 가장 우려되는 위생문제는 ‘식중독’(44.2%), ‘식재료의 식품첨가물’(31.6%)에 대한 것이었으며, 운영자들은 조리원에 대한 위생지식 수준과 급식소의 안전수준을 높다(58.9%)고 인식하고 있었고, 국·공립의 경우 100.0% 높다고 인식하였다. 보존식은 51.6%만이 실행하고 있었고, 37.9%는 보관하지 않고 있었으며, 심지어 들어본 적이 없다는 응답도 9.5% 있었다. 조리원의 정기 건강검진은 전체적으로 95.8%의 시설에서 시행을 하였다. 가정보육시설의 경우, 보존식은 33.3% 수준이었고, 조리원의 건강검진도 3.2%에 불과했다.

3. 위생적인 급식관리를 위한 영양사는 절반이상이 ‘필요 없다’(51.6%), ‘모르겠다’(15.8%)고 하였고, 필요하다는 응답은 32.6%에 미쳐 전문가에 의한 급식위생관리의 필요성을 아직은 느끼지 못하는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 필요하다는 응답중 고용을 안 하는 주된 이유로는 ‘인건비 부담’(23.2%)이 가장 많았다.

4. 위생관리지침서는 있는 곳(61.1%)에 비해 없는 곳(38.9%)이 더 많았고 시설유형별로는 ‘법인’(70.0%), ‘민간개인’(51.9%), ‘국·공립’(22.2%), ‘가정보육’(4.2%) 순이었다($p < 0.001$). 위생관리정보의 습득처는 ‘보육정보센터’(38.3%), ‘인터넷’(26.3%), ‘협회자료’(12.0%) 순으로 조사되었다.

5. 급식 생산 과정 중 위생수행도를 평가한 결과 ‘충분한 온도로 음식을 가열’ 한다는 항목이 4.66점으로 수행도가 가장 높았고, ‘식중독을 일으킬 수 있는 식품을 고려한 식단 작성’ 항목은 4.14점으로 가장 낮은 수행도를 나타내었다.

6. 외부 위생교육을 받았는지에 대해 전체시설의 63.2%가 받은 경험이 있었으나, 가정보육시설의 경우 70.8%가 위생교육 경험이 없다고 하였다($p < 0.001$). 그러나 위생교육에 대한 필요성은 93.7%가 인지하고 있었다. 또한 영유아의 위생교육은 전체시설의 91.6%가 하고 있었으나, 가정보육시설은 20.8%가 하지 않고 있었고 그 교육내용은 ‘배식 전 손씻기 교육’(53.9%)이 가장 많았다.

7. 각 시설 급식실의 시설 · 설비로는 ‘방충망’(21.6%), ‘채광, 기계환기시설’(20.3%), ‘식기소독기’(19.8%), ‘칼·도마 살균기’(18.0%)등의 순으로 비치되어 있었다 그런데 유형별로는 가정보육시설이 높게 나타났는데 대부분의 가정 보육시설이 공동주택 아파트 1층에 위치하여 기본적으로 갖춰진 시설의 영향으로 보여진다.

8. 노후 된 급식 시설 및 설비에 대한 개선 의지는 전체 41.1%가 개선의향이 있었으며, 개선 시 투자금액으로는 500만원 미만(54.7%)이 가장 많았고, 이때 정부의 지원 희망 금액으로는 50%(44.2%)을 가장 많이 선택하였다.

이와 같이 충남 아산지역의 영유아보육시설은 급식의 대부분이 전문적인 관리인이 아닌 비전문가의 손에 이루어지고 있다는 점과 급식 위생에 있어 주요부분을 차지하는 배식이 교실에서 이루어지고 있다는 점 등을 미루어 볼 때 영유아보육시설의 단체급식은 전반적인 점검이 필요할 것으로 보여진다. 또한 시설유형과 재원아동수는 급식소의 운영관리와 시설 · 설비에 많은 영향을 미치고 있었다.

재원아동수가 많은 시설은 그나마 단체급식소의 기준에는 부족하지만 기본적인 설비는 갖추고 있었으나 아동수가 적은 가정보육시설의 경우, 기본적인 급식기준 및 지침조차 없을뿐더러 급식에 있어 가장 기초적인 보존식의 개념도 알지 못하는 수준에서 운영자들은 급식소의 안전성에 대해 높다는 인식을 갖고 있었다. 이렇듯 대부분시설의 운영자 및 조리종사자의 위생 인식 수준이 낮게 조사됨에 따라 운영자 및 조리종사자를 대상으로 한 위생교육의 기회 확대 및 체계적인 교육방안이 제시되어야 할 것이다. 따라서 이미 분류되어 있는 영유아보육시설의 유형별 특성을 고려하여 21인 이하의 소규모 가정보육 시설을 위한 급식운영 및 위생관리기준을 마련하고, 위생점검표를 개발하여 교육하고, 이에 따른 점검 및 지도를 강화해야 할 것으로 사료된다. 또한 정기적인 위생교육을 통해 유지관리 될 수 있도록 1차 수혜자인 부모의 관심과 시설운영자 그리고 정부와 지자체의 지속적인 관심과 이에 따른 지원이 이루어져야 하겠다.

참 고 문 헌

Chungnam Childcare Information Center (2007): The number of nurture facility and child status. Nurture statistics, Chungnam
 Chang ML, Kim YB (2003): A study of the actual conditions of kindergarten meals program. *Korean Soc Early Childhood Education* 23(3):261-284
 FDA (2005): Food Code 2005. Food and Drug Administration
 Jung YK, Cho JS (2003): Nutrition and health of early childhood. Yangseowon, Paju, pp.181-263
 Kim K, Kim JA (2007): A comparison of the management

conditions and teacher's recognition of child care center and kindergarten of full-day programs. *Child Education Study* 10: 55-75
 Korea Association for Safety Communities (2004): Status survey of safety and nutrition management and policy alternatives
 Kwak TK, Lee HS, Jang MR, Hong YS, Yoon GS, Lyn ES, Kim EK, Choi EH, Lee KE (1996): Assessment of food service management practices and nutritional adequacy of foods served in child care centers. *Korean J Nutr* 11(2): 243-253
 Kwak TK (2006): Current sanitation management practices of institutional foodservice operations for children and the improvement strategies. *Food Industry and Nutrition* 11(2): 41-54
 Lee BS (2006): The survey on the foodservice management system of the child care centers in Ansan. *Korean J Food & Nutr* 19(4): 435-447
 Lee MS, Lee JY, Yoon SH (2006): Assessment of foodservice management performance at child care centers. *Korean J Community Nutr* 11(2): 229-239
 Lee KH, Park DO, Lee LY, Hong JU, Choi BC, Bae SS (2001): The survey on the nutrition education and food service management systems of the early childhood education institute in Yongdungpo. *Korean J Dietetic Asso* 7(2): 167-174
 Lee YM, Oh YJ (2005): A study on kindergarten's meal service program and children's food intake. *Korean J Nutr* 38(3): 232-241
 Lee YK & Ryu K (2007): A study on child group food service quality improvement. Korea Food & Drug Administration project research report
 Ministry for Health and Welfare (2008): The number of nurture facility and child status. Nurture statistics
 Ministry for Health and Welfare (2009): The nurture facility evaluation authentication guide
 Ministry Government Legislation (2008): Early Childhood Education Act
 Ministry of Education and Human Resources Development (2007): Enforcement decree of early childhood education law
 Ministry of Gender Equality (2004): A study on nurture facility safety nutrition management status investigation and policy alternative research report
 Ministry of Gender Equality and Family (2005): 2004 A survey on child care and education Korea institute for health and social affairs
 Moon SJ, Ahn HS, Lee YM (2003): Nutrition and health of children. Soohaksa, Seoul, pp.173-235
 Nation Food Service Management Institute (2002): Video lesson: Food safety and sanitation in child care centers
 Park HS, An SH (2003): Relationship with food habit and social conduct of child before school age. *Korean J Community Nutr* 36(3):298-305
 Park HS, Lee KM, Seol HR, Park KH, Ryu K (2009): Evaluation of foodservice managers' perception on safety management in childcare centers and kindergartens. *Korean J Community Nutr* 14(1): 87-99
 Park YI, Kwak TK, Kang YJ, Chung HK (2003): Assessment of the child care center's foodservice facility and development of the

- kitchen facility model based on the general sanitation standards and guide-lines. *Korean J Diet Assoc* 9(3): 219-232
- Rho JO, Lee EP, Lee JS (2009): Assessment of food service management practices in child care centers operated by various types of foundations in the Chonbuk area of Korea. *Korean J Food Cookery* 25(1): 74-83
- Ryu K, Bae HJ, Lee HY, Chae MJ (2008): Evaluation of sanitation management practices at preschool foodservice in Daegu-Gyeongbuk province. Proceedings of 2008 Spring & Summer Symposium of the Korean Society of Community Nutrition, p.172
- Ryu K, Park HS, Lee KM, Seol HR, Park KH (2007): Evaluation of foodservice managers' perception on safety management in childcare center and kindergartens. *Korean J Community Nutr* 14(1): 87-99
- Ryu WH, Park YJ (2002): A survey on nurture facility food service management in Bucheon city. *Korean Assoc Child Care and Education* 31: 91-110
- Shin EK, Lee YK (2005): Menu development and evaluation through eating behavior and food preference of preschool children in day-care center. *Korean J Food Culture* 20(1): 1-14
- Song ES, Kim EK (2009): A survey on the foodservice management system of the child care centers in Chungnam Asan area. *Korean J Community Nutr* 14(6): 846-860