

보육시설 급식소의 운영현황 및 급식실태 조사

곽동경 · 이혜상* · 장미라 · 홍완수 · 윤계순** · 류은순*** · 김은경**** · 최은희 · 이경은

연세대학교 생활과학대학 식품영양학과

*안동대학교 생활과학대학 식품영양학과

**전주우석대학교 식품영양학과

***고신대학교 식품영양학과

****강릉대학교 식품과학과

(1996년 4월 15일 접수)

Assessment of Foodservice management practices and Nutritional adequacy of foods served in child-care centers

Tong-Kyung Kwak, Hye-Sang Lee*, Mi-Ra Jang, Wan-Soo Hong, Gae-Soon Yoon**,
Eun-Soon Lyu***, Eun-Kyung Kim****, Eun-Hui Choi and Kyung-Eun Lee

Department of Food and Nutrition, Yonsei University

**Department of Food and Nutrition, Andong National University*

***Department of Food and Nutrition, Chonju Woosuk University*

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

*****Department of Food Science, Kangnung National University*

(Received April 15, 1996)

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the foodservice management practices in child-care centers in order to provide basic information for the development of a model of a centralized foodservice information center. This approach was achieved using a variety of qualitative and quantitative information including general foodservice management practices and plate waste. A self-completed questionnaire survey of 651 child-care centers in Korea was undertaken and detailed information was carefully collected at 6 representative child-care centers. The results of the empirical survey were as follows: 1. Child-care centers categorized by location were in large cities (59.9%), medium cities (27.6%) and in provincial areas (12.5). 2. Private sector of child-care centers was 46.4% of the total followed by National/public (44.2%) and licensed home day-care programs (9.4%). 3. Total average number of children in child-care centers was 63.3 ± 43.1 with a very significant difference ($p < 0.001$) in types of child-care centers. 4. The average space of kitchen and dining room was 5.0 ± 3.8 and 10.8 ± 11.0 pyung (1pyung = 3.3058 cm^2). 5. The average cost of interim snack in morning and afternoon in child-care centers were 345.9 ± 459.3 won and 359.3 ± 226.6 won respectively. The average cost of lunch was 644.0 ± 481.1 won. There was a significant difference ($p < 0.001$) by types of child-care centers with a highest cost of 863.9 won in licensed home day-care programs. 6. Only a limited number of dietitian were employed, therefore most of foodservice management practice was not conducted by professional personnel. 7. The result of nutritional analysis of the food revealed that the level of energy and nutrients contained in the food was below the recommended level (RDA/3).

I. 서 론

전통적으로 자녀양육의 역할을 담당해 온 여성의

점증하는 사회진출의 결과 이제 우리나라에서도 자녀 양육 문제는 더 이상 각 개별가정에서 해결되도록 방임하기 어려운 시점에 와있다. 더우기 이 문제는 사회

복지의 측면과 노동력의 확보라는 측면이 결부되어 보다 사회정책적인 차원에서 접근할 필요가 있는 문제로 부각되고 있다. 핵가족화 현상에 따라 그동안 전통적으로 가정에서 대리양육을 담당하였던 노부모들의 역할이 배제되고 그 결과 가정내에서의 일관된 대리양육을 기대하기 어렵게 된 것도 또한 보육시설에 대한 수요를 증대시키는 한 원인이 되었다²⁾. 우리나라 탁아소의 현황을 보면, 1960년대 24개소이었던 탁아소(이하 보육시설)가 1995년 1월 전국적으로 놀이방 2,716개를 포함한 6,595개소에 22만명 아동이 수용되고 있다. 또한 1994년 12월 현재 서울시 집계에 따르면 서울시는 국공립 385개소(34,202명), 민간 397개소(13,627명), 직장 5개소(99명), 가정 911개소(10,056)의 보육시설이 운영되고 있으며, 보건복지부의 3개년 계획에 의하면 1997년까지 보육시설을 14,000개소로 확충하여 62만명을 보육할 수 있도록 할 것이라고 발표한 바 있다.

영유아기는 정신적으로나 육체적으로 급격한 성장기로서 이 시기의 정신적 육체적 성장의 결과가 평생을 좌우하는 중요한 시기³⁻⁷⁾인 점을 고려할 때, 보육시설에서의 급식은 영양적으로 균형을 이루어 영유아의 영양에 대한 필요를 충족할 수 있어야 하겠으나 이 시기의 아이들은 음식에 대한 기호가 분명히 나타나서 싫어하는 음식은 강하게 거부하는 경향이 있다. 아무리 영양적인 식단이라도 아동이 섭취하기를 꺼린다면 바람직한 식단이라고 할 수 없다. 단순히 음식의 섭취량만을 고려해서 강요에 의해 아동이 음식을 섭취하게 되면 자립심을 잃게 된다는 보고도 있다⁸⁾. 이 점은 기호도와 실제 섭취한 양의 관계가 높은 상관성을 나타내고 있다는 연구결과에 의하여서도 뒷받침되고 있다⁹⁾. 그러므로 식단작성시에는 아동의 기호도가 반드시 고려되어야 하겠다. 최근 Briley등¹⁰⁾은 유아 보육시설의 메뉴 개발이 필요하다고 하였으며 이를 위하여 메뉴에 영향을 주는 요소를 고려한 체계적 계획이 세워져야 한다고 하였다. 그러나 적절한 식단의 준비 및 영양관리를 위해 보육시설이 모두 자격있는 영양사를 두기란 어려운 현실임을 감안할 때 보육시설 자체에서 균형된 식단을 보다 쉽게 준비할 수 있도록 지원할 수 있는 대안 마련이 절실히 필요하다. 따라서, 이에 대한 대안으로 식단 프로그램을 보강하여 작성된 식단과 표준조리법등을 개발하여 중앙급식정보센터를 통하여 보급하여 보육시설에서 쉽게 이용할 수 있도록 하여야 하겠으며 이를 통해 보육시설에서 급식받는 영유아의 건강을 증진시킬 수 있도록 하여야 하겠다.

이를 위하여 각 프로그램 모델의 지역별, 유형별 확대가 가능하도록 효과적인 중앙급식·영양정보센터

모델 개발이 필요하며, 본 연구는 이를 위한 기초연구로써 지역별, 유형별로 다른 급식관리체계 및 운영평가, 국내 보육시설 원아들의 식단 실태조사 및 잔식량조사를 실시하였다.

II. 연구 내용 및 방법

1. 조사대상 및 기간

전국에 분포되어 있는 국공립, 민간, 직장, 가정 등 국내 보육시설 6,975개소를 모집단으로 하여 본 연구에서는 보육시설을 지역별, 운영시설별로 분류하고, 이를 대표할 수 있는 집단을 선정하였다. 모집단의 대표성과 특성을 반영할 수 있는 전체 모집단의 10%에 해당되는 크기의 표본을 정하고, 이에 해당하는 곳을 대상으로 무작위 층화추출방법을 사용하여 본 연구의 표본으로 하였다. 본 조사의 연구대상은 서울 143개소, 부산 14개소, 대구 53개소, 인천 22개소, 광주 11개소, 대전 7개소, 경기 57개소, 강원 10개소, 충북 14개소, 충남 15개소, 전북 67개소, 전남 10개소, 경북 44개소, 경남 16개소, 제주 2개소로 총 651개소 보육시설의 종사자를 대상으로 조사하였다. 부산, 인천, 광주, 대전, 강원, 충북, 충남, 경남, 제주 지역은 1995년 7월 21일부터 설문지와 반송봉투를 동봉하여 우편으로 발송하였고, 대구, 전북, 전남, 경북, 서울, 경기도지역은 1995년 보육시설 종사자 보수교육 연수 기간중에 배포하였다. 설문지는 1995년 9월 8일까지 회수하였으며, 배포한 설문지 총 1,067부중 697부를 회수하여 회수율은 65.3%였으며, 이 중 통계분석에 사용한 설문지는 총 651부였다.

깊이 있는 집중연구(Indepth Interview)인 경우는 전국의 지역별, 유형별로 대표적인 6개 보육시설 업체를 표본으로 추출하여 연구자가 직접 방문하여 면담에 의해 자료분석하였다.

2. 조사내용 및 방법

1) 계량화된 설문조사 방법

본 연구를 위해 기존의 문헌을 참고하여 설문지를 개발하였으며, 응답률을 높이기 위해 응답자가 신속하고 간편하게 대답할 수 있는 표준화된 질문지를 사용하였다. 국내 보육시설을 지역별(대도시, 중소도시, 농촌), 운영시설별(국공립 및 민간단체)로 대별하여 계량화된 설문지를 이용하여 보육시설의 소재지, 평균설치년도, 설치환경 및 평균 총 원아수 등 일반사항 및 보육시설의 급식시설 및 식단관리 실태 등 급식관리체계에 관한 사항을 평가하였다.

본 조사에 들어가기 앞서 연구자가 지역별, 운영시

설별로 대표기관을 sample로 선정하고 직접 방문하여 관리자와 함께 표준화된 질문지를 이용하여 자료를 수집하고, 이것을 토대로 본 설문조사를 위해 질문지를 수정, 보완하였다. 예비조사를 기초로 하여 개발된 질문지를 이용하여 전국에 소재한 보육시설 기관의 관리자를 대상으로 우편 조사방법(mail survey) 및 보육시설 종사자 보수교육 연수기간중에 배포하여 각 보육시설의 지역별, 운영체제별 급식시설을 분석하고 종합하였다.

2) 질적인 Indepth Interview 방법

2차조사로 Case Study 대상이 되는 보육시설 기관인 경우 질적인 Indepth Interview 방법과 직접 관측법을 병행하여 일반관리 실태 조사, 주방기기 및 시설의 평가, 위생평가, 급식식단의 영양적 균형 평가 및 섭취량 측정등에 관한 세부자료를 수집하였다. 지역별, 운영시설에 따른 보육시설의 급식관리정도를 평가하기 위해 전국에 분산되어 있는 보육시설 기관을 지역별(도시, 중소도시, 농어촌)과 운영시설별(국공립 및 민간단체)로 대별하고 각각의 유형별로 보육기관 1개소씩 6개 시설을 sample로 선정하여 Case Study 대상으로 조사하였다.

3) 통계 분석 방법

조사자료의 통계처리는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) V. 6.0¹¹⁾을 이용하였으며, 연구내용별 사용된 통계처리방법은 다음과 같다.

(1) 조사대상자의 인적사항과 조사대상 보육시설의

일반특성을 지역별(대도시, 중소도시, 농어촌형) 및 운영시설별(국공립, 민간형, 놀이방)로 나누어 빈도수와 백분율은 CROSS TAB을 사용하였고, 지역별 및 운영시설별간의 차이를 보기위해 χ^2 검정을 실시하였다.

(2) 보육시설 특성에 따른 급식비의 수준을 비교하기 위해 1인 1식 급식비를 산출하고 지역별, 운영시설별로 각각 일원분산분석을 실시하고 유의 수준 $p < 0.05$ 에서 다중비교를 통하여 그룹간의 차이를 검증하였다.

(3) 보육시설 설치환경에 따라 저소득층, 주거지역, 시장 및 상가지역, 직장으로 분류하였다. 그룹에 따른 급식소 운영특성의 차이를 ANOVA로 분석하여 유의적인 차이가 있을 때 Student-Newman-Keuls로 그룹간의 차이를 비교 분석하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 일반적인 사항

1) 보육시설의 일반사항

조사대상 보육시설의 일반적인 운영현황을 Table 1에 집계하였다. 본 연구는 보육시설의 현황을 파악하기 위한 것이므로 보육시설 기관을 국공립, 민간보육시설, 놀이방으로 비교 분류 하였다.

국공립 보육시설은 국가나 지방자치단체가 설립주체가 되며 인건비, 운영비는 보육정원에 따라 일부보조와 수탁자의 보육료로 운영되어 지고 있으며, 민간보육시설은 학교법인 등에서 부속으로 운영되는 시설과

Table 1. General Characteristics of child-care centers

No.(%)

General Characteristics	National/ Public	Private Sector	Licensed Home Day-Care	Total (%)
Total	288(44.2)	302(46.4)	61(9.4)	651(100.0)
Location				
Large cities	147(30.7)	102(21.3)	38(7.9)	287(59.9)
Medium cities	63(13.2)	62(12.9)	7(1.5)	132(27.6)
Provincial areas	37(7.7)	21(4.4)	2(0.4)	60(12.5)
Year of Foundation ^{a)}	1986.7± 10.0	1990.6± 5.2	1989.9± 12.9	1988.9± 8.5
Environments				
Low income areas	61(9.5)	46(7.2)	8(1.3)	115(18.0)
Residential areas	173(27.0)	190(29.7)	42(6.6)	405(63.3)
Market areas	25(3.9)	48(7.5)	7(1.1)	80(12.5)
Business areas	2(0.3)	4(0.6)	0	6(0.9)
Others	19(3.0)	13(2.0)	2(0.3)	34(5.4)
χ^2 value		15.59390		
Average No. of Children	83.7± 40.4	53.5± 38.3	15.0± 7.6	63.3± 43.1
F value		97.8615***		

*** $p < 0.001$, ^{a)} Mean ± Standard Deviation

단체, 개인이 운영하는 시설로 구분되며, 놀이방은 영유아 5인 이상이며 15인 이하인 가정보육시설을 명칭한다¹²⁾. 조사대상 보육시설의 유형별 분류에 의하면 민간 보육시설 기관이 302개소(46.4%)로 가장 많았으며, 국공립보육시설이 288개소(44.2%), 놀이방 61개소(9.4%)였다. 1994년¹³⁾ 12월 현재 우리나라 보육시설 현황을 보면 국공립이 983개소, 놀이방 2,864개소, 직장 37개소, 그리고 민간 보육시설기관이 3,091개소로 집계되어 전국에 6,975개소가 설치되어 있으며, 보육시설이 위치한 소재지별로 보면 대도시(59.9%), 중소도시(27.6%), 농어촌(12.5%)으로 분포되어 있다는 보고가 있다.

보육시설의 설립년도는 평균 1988.9±8.5년으로 조사되었으며, 보육시설의 유형별로 유의적인 차이($p < 0.001$)를 보여주었는데, 국공립 보육시설은 평균 1986.7년±10.0년으로 다른 유형의 보육시설기관에 비해 먼저 설립되었다. 보육시설이 위치한 지역은 대부분이 주택이 집중된 있는 주거지역(63.3%)에 위치하였고, 다음으로 저소득층 지역(18.0%), 시장이나 상가 지역(12.5%) 그리고 직장이 있는 지역(0.9%) 순이었으며, 보육시설의 유형에 따라서는 유의적인 차이를 보이지 않았다.

보육시설 기관의 총 원아수는 평균 63.3±43.1명이었고, 보육시설 유형간에 유의적인 차이($p < 0.001$)를 보였다. 국공립 보육시설은 평균 총원아수는 83.7±40.4명으로 가장 많았으며, 민간보육시설이 53.5±38.3명, 그리고 놀이방이 평균 15.0±7.6명으로 가장 적었다. 광동의 연구¹⁴⁾에 의하면 서울 시내에 소재한 80명 미만의 국공립 탁아기관의 평균 영유아수는 56명이었고, 80명 이상 탁아기관은 115명으로 조사되어 본 연구와 비슷한 수치를 보여주었다. 전의 연구¹²⁾에 의하면 민간 보육시설의 경우 조사대상 기관인 30곳 모두 원아수가 40명 이하였으며, 국공립의 경우는 40명 미만인 기관으로 부터 145명 이상인 기관까지 넓은 분포를 보여주었다고 보고하였다.

총 원아중에서 3세 미만인 영아의 경우는 반일반에서 보육되는 경우는 최소 0명에서 최대 60명까지 넓은 분포를 보여주었으며, 평균 0.9±5.4명이었고, 종일반의 경우에는 평균 0.7±3.5명이었으며, 0명에서 47명까지의 분포를 보여주었다. 3세 이상인 유아의 경우 반일반의 경우는 평균 44.5±56.7명이었고, 종일반의 경우는 64.3±68.4명으로 반일반보다 평균 원아수가 많았다.

2) 보육시설의 급식관리 현황

보육시설의 운영형태에 따른 급식관리 현황은 Table 2에 집계하였다. 급식 경영 방식은 100% 직영으로 운영되고 있었다. 주방면적은 국공립기관은 5.2±3.1평, 민간보육시설은 4.5±3.4평 그리고 놀이방 3.4±1.7평

으로, 보육시설의 유형에 따라 유의적인 차이($p < 0.01$)를 보였으나, 보육시설의 지역에 따라서는 통계적인 차이를 보이지 않았다. 평균 식당 면적은 평균 10.8±11.0평으로, 주방 면적의 3배의 면적을 기준으로 했을 때¹⁵⁾ 만족비율이 70% 정도로 나타나 각 보육시설이 비교적 좁은 작업공간을 확보하고 있었으며, 이는 유형간, 지역간에 따라 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 대부분 보육시설 기관이 식당을 단독으로 사용하고 있는 것이 아니라, 원아들의 교실과 함께 병행하여 사용하기 때문에 쾌적한 식당환경을 보유하고 있지 못하였다.

오전 간식과 오후 간식에 소요되는 비용은 각각 평균 346원, 359원으로 조사되었으며, 보육시설 유형간에 차이를 보이지 않았다. 원아들에게 제공되는 점심식사의 급식비는 1인당 평균 644.0±481.1원으로 놀이방(863.9±441.2원), 민간보육시설(721.9±583.0원), 국공립보육시설(477.0±245.2원) 순으로 급식시설 유형별 유의적인 차이($p < 0.001$)를 보였다. 정부에서 제시한 1일 기준 간식비¹²⁾는 800원이며, 급식비는 417원으로 이 기준치에 비교시 국공립 보육시설 기관은 간식비의 73% 수준으로 가장 낮았으며, 다음 민간, 놀이방은 거의 기준치에 도달하였다. 간식비와는 달리 점심식사 비용은 기준치인 417원을 모두 넘었으며, 그중에서도 놀이방의 경우는 864원으로 거의 기준치의 2배 수준이었다.

3) 식단

보육시설의 식단 계획에 관한 사항은 Table 3에 집계하였다. 식단형태는 71.3%가 단일식단을 이용하였으며, 부분적인 선택식단을 이용하는 보육시설은 극히 일부이었다. 보육시설 기관에서는 만 3세 미만인 영아와 3세 이상인 유아를 모두 보육하므로, 식단작성시 영유아 구별이 필요하고, 그들에 맞는 식사제공이 요구되고 있음에도 불구하고 현재의 상태에서는 영유아 모두에게 동일한 식사가 제공되고 있었다.

대부분의 보육시설이 1주일에 한번씩 식단을 작성하는 것으로 나타났으며, 다음으로 한달, 계절별, 2주, 3주의 순으로 조사되었다. 식단작성은 보육시설의 유형에 관계없이 대부분이 원장이 하는 것으로 나타났고, 그외 취사원이나 전문 영양사가 작성하는 경우는 아주 드물게 나타났다. 그리고 보육정보센터의 식단정보를 참조하거나 타 시설기관의 영양사 그리고 교사 등이 작성하는 경우는 아주 적었다. 본 연구에 참여한 보육시설의 영양사 채용정도를 살펴본 결과 전체의 8%에 해당되는 보육시설 기관에서만 영양사를 확보하고 있어 급식에 관한 업무를 전문가에게 맡기고 있는 실정이었다. 전의 연구¹²⁾에 의하면 보육시설 기관에서

Table 2. Assessment of foodservice management practices in child-care centers

Foodservice manement practices	National/ Public	Private Sector	Licensed Home Day-Care	Total (%)
Dining Room				
With	57(9.5)	52(8.7)	7(19.4)	116(19.4)
Without	210(35.1)	223(37.3)	49(8.2)	482(80.6)
χ^2 value		2.57131		
Dining space (pyung)	10.5± 7.4	12.4± 14.2	3.5± 1.3	10.8± 11.0
Kitchen space (pyung)	5.2± 3.1	4.5± 3.4	3.4± 1.7	5.0± 3.8
Food cost (won)				
for midmoring snack	261.5± 127.7	409.6± 646.5	369.2± 147.6	345.9± 459.3
F value		2.0162		
for lunch	477.0± 245.2	721.9± 583.0	863.9± 441.2	644.0± 481.1
F value		8.3797***		
for afternoon snack	320.4± 148.5	373.6± 276.5	425.0± 188.8	359.3± 226.6
F value		2.2729		
for Breakfast	—	480.0± 371.3	833.3± 206.6	612.5± 358.0
F value		4.5068		
No. of children served (myung)				
for midmorning snack	70.3± 31.2	46.3± 56.0	11.9± 7.9	51.5± 47.0
F value		28.1478***		
for lunch	74.2± 34.3	52.6± 52.5	11.2± 5.0	56.7± 46.4
F value		34.2889***		
for afternoon snack	66.9± 37.6	42.8± 52.6	11.1± 5.9	48.4± 46.9
F value		26.8888***		

*** $p < 0.001$

원아들의 급식을 위해 전문적인 영양사 인력을 확보하고 있는 정도를 조사하였는데, 국공립은 6.9% 그리고 민간시설은 8.3%만이 영양사를 확보하고 있었다. 국공립의 경우에는 예산 부족이 영양사를 채용하지 못하는 주된 원인(48.9%)이었고, 영양사들의 취업기피도 13.3%로 조사되었다. 반면에 민간보육시설인 경우 대부분이 영양사와 같은 전문인력의 필요성을 느끼지 못하여 채용하지 않았으며, 예산의 부족은 7.7%로 조사되었다. 보육시설 기관에서 원아들의 보다 나은 급식을 위해 영양사와 같은 전문인력의 필요성을 느끼지 못하고 있었으며, 급식에 관한 인식이 아직까지는 매우 미흡하였다.

전의 연구 결과에 의하면 보육정보센터로 부터 받는 정보는 식단에 관한 사항인 경우 국공립 51%, 민간 66.7%였으며, 영양교육에 관한 정보는 국공립 15%, 민간시설 20%로 조사되어, 보육정보센터로 부터의 정보제공과 지원이 매우 제한적으로 이루어지고 있음을

알 수 있었다.

2. 지역별, 운영시설별에 따른 대표적 보육시설의 급식관리에 대한 평가

1) 일반적인 사항

조사대상 보육시설의 일반특성을 Table 4에 표시하였다.

대상 영유아 수를 보면, 국공립 보육시설인 경우 대도시는 199명, 중소도시는 82명, 농어촌형은 43명이었으며, 민간보육시설의 경우 대도시는 153명, 중소도시는 45명, 농어촌형은 34명이었다. 설립년도는 1989~1995년 사이로 모두 최근에 설립되었다.

재원조달방식은 국공립 보육시설과 민간보육시설의 차이를 뚜렷이 나타내었다. 다만 중소도시 민간보육시설의 경우는 정부보조의 비율이 다른 민간보육시설에 비하여 높게 나타났으며, 국공립 보육시설중에는 농어촌형의 정부보조비율이 가장 높았다. 농어촌의 정부보

Table 3. Menu evaluation in child-care centers

No.(%)

Menu evaluation	National/ Public	Private Sector	Licensed Home Day-Care	Total
Type of Menu				
Set menu	189(31.9)	195(32.9)	38(6.4)	422(71.3)
Selective menu	62(10.5)	88(14.9)	20(3.4)	170(28.7)
χ^2 value	5.74387			
Menu Cycle				
1-week	144(23.8)	189(31.2)	35(5.8)	368(60.8)
2-week	17(2.8)	19(3.1)	7(1.2)	43(7.1)
3-week	5(0.8)	3(0.5)	0	8(1.3)
Monthly	78(12.9)	45(7.4)	9(1.5)	132(21.8)
Seasonal	19(3.1)	32(5.3)	4(0.7)	55(9.1)
χ^2 value	31.66869***			
Menu Planner (repeated answer)				
Head	372(59.0)	364(57.8)	63(10.0)	799(126.8)
Clerks	0	0	0	0
Teachers	0	1(0.2)	0	1(0.2)
Foodservice employees	2(0.3)	0	0	2(0.3)
Dietitian	1(0.2)	1(0.2)	0	2(0.3)
Others	3	0	0	3(0.5)
Meal Guidance (repeated answer)				
Head	335(52.5)	404(63.3)	97(15.2)	836(131.0)
Clerks	0	2(0.3)	0	2(0.3)
Teachers	1(0.2)	2(0.3)	1(0.2)	4(0.6)
Foodservice employees	0	0	0	0
Dietitian	0	0	0	0
Others	0	0	0	0

*** $p < 0.001$

조·국공립 보육시설인 경우에 정부보조비율이 높은 이유는 법정저소득가구와 가구당 월평균 소득 70만원 이하 가구의 비율이 높기 때문으로 사료된다(1995년도 보육사업지침). 예산 중 급식이 차지하는 비율은 13~40%로 각 보육시설에 따라 차이를 보였는데 두 곳은 25%로 같은 비율을 나타내었다. 1993년 지역탁아소 연합회에서 민간보육시설을 대상으로 조사한 결과¹⁶⁾에 의하면, 총 지출액 중 급식이 차지하는 비율은 16.5~31.5%로 범위가 본 연구결과와 유사하였다.

조사대상 보육시설은 대부분의 영유아들에게 오전 간식, 중식, 오후간식을 모두 급식하고 있었으나, 급식 수가에 있어서는 차이를 보였으며, 특히 간식수가는 167~500원으로 보육시설에 따른 차이를 크게 나타내었다. 최근 조사결과¹⁷⁾에 의하면 1회 간식비가 260~400원인 경우가 48.3%, 110~250원인 경우가 23.4%, 400원 이상인 경우가 4.3%였다. 1992년 보육시설에 대한 급식수가 조사¹⁸⁾에서도 보육시설에 따른 차이가

심하게 나타나 표준 식단 프로그램을 만드는 데 있어 급식수가를 결정하는데 어려움이 있었다.

식당면적은 국공립 보육시설의 경우 대도시 3평, 중소도시 14평이었으며, 대도시 민간보육시설의 경우 12평이었고, 다른 보육시설은 식당이 없이 보육실(유희실)에서 식사를 하도록 하였으며, 식당이 있는 경우라 하더라도 급식인원을 모두 수용하기에는 작아 여러번 나누어서 배식을 하다가 식당과 보육실에서 배식을 하였다.

주방면적은 국공립 보육시설의 경우 대도시 3평, 중소도시 8평, 농어촌 3평이었고, 민간보육시설의 경우 대도시 10평, 중소도시 3평, 농어촌 2평으로 크기는 급식인원에 비례하였는데 대도시 국공립 보육시설의 경우는 예외로 급식인원은 가장 많은데도 주방면적은 3평에 불과하였다.

급식부 인력은 대부분 영양사는 없이 취사부만 있었으며, 농어촌 민간보육시설의 경우에는 취사부마저도

Table 4. General characteristics of the representative child-care centers surveyed

	National/Public			Private sector		
	Large cities	Medium cities	Provincial area	Large cities	Medium cities	Provincial area
No. of infants ^a	86	55	27	66	20	18
No. of children ^b	113	27	16	87	25	16
Year of foundation	1990	1991	1991	1995	1989	1989
Financing sources						
Government subsidy	33%	40%	80%	0.7%	20%	0.3%
Tuition fee	67%	50%	20%	54%	60%	99.7%
Others		10%		46%	20%	
Ratio of foodservice budget from the total	25%	35%	20%	13%	25%	40%
Number of children served						
for midmoring snack	199	82	43	153	45	31
for lunch	199	82	43	153	45	34
for afternoon snack	199	82	43	153	45	34
Food cost						
for midmorning snack	400	500	167	400	200	230
for lunch	501	700	380	501	600	650
for afternoon snack	400	300	279	400	400	250
Dining space (pyung ^c)	3	14	No	12	No	No
Kitchen space (pyung ^c)	3	8	3	10	3	2
No. of foodservice employees	2	1	1	3	1	the head and the teacher

^ayounger than 3 years, ^bolder than 3 years (preschools), ^c3.3058 m²

없이 원장과 교사가 조리를 담당하고 있었다.

한편 급식관리 기록체계의 경우 대부분의 보육시설이 급식관리에 대한 기록체계가 따로 없었고 다른 업무 일지와 같이 기록하고 있었다. 이것도 종합매뉴표, 납품서, 원재료 가격 수불 대장, 비품대장 정도의 수준이었다. 이는 1992년 보육시설에 대한 급식관리 기록체계에 대한 조사결과¹⁵⁾와 유사하였는데, 영양사가 없이 원장에 의해 급식관리가 이루어지고 있기 때문에 급식관리를 효율적으로 하기 위해서 급식관리 기록체계가 꼭 필요함을 고려할 때 영양사에 의한 체계적인 급식관리가 필요하다고 생각된다.

음식 생산을 사전에 계획하는 곳은 거의 없었고 대부분의 보육시설이 과거의 경험에 의해 순서없이 음식 생산을 하고 있었다. 표준화된 조리법은 식품의 재료, 1인분량, 급식인원수, 조리방법, 사용기구, 기기 및 조리온도와 시간이 표준화되어 있어 기초가 되는 중요한 자료로서 효율적인 생산관리의 지침이 되는데¹⁶⁾, 이것을 사용하는 곳은 하나도 없었고, 경험에 의한 음식 생산을 하고있는 실정이었다.

2) 보육시설 급식식단의 영양적 균형 평가 및 섭취량 측정

보육시설 유형에 따른 급식식단의 영양소 함량을 분석한 결과를 Fig. 1에 나타내었다.

점심식사에 대한 영양분석이므로 RDA/3(6차개정 한국인 영양권장량)에 대한 비율을 기준으로 하였는데 전반적으로 저조한 편이었으며 특히 칼슘, 철, 리보플라빈, 비타민 C의 공급량이 적었다. 대도시 국공립 보육시설의 경우는 1인분 배식량이 너무 적어서 대부분의 영양소가 권장량에 비하여 매우 부족하였는데, 이는 대도시 민간보육시설의 경우에도 비슷한 결과를 나타내었다. 대도시 국공립 보육시설의 경우 나이아신, 비타민 C를 제외한 모든 영양소가 RDA/3에 비하여 50%에도 미치지 못하였으며, 대도시 민간보육시설의 경우에는 단백질, 철, 나이아신을 제외한 모든 영양소가 RDA/3의 50%에도 미치지 못하였다. 다른 보육시설은 위의 두 보육시설에 비하면 조금 나았지만, 중소도시 국공립 보육시설의 경우 열량, 단백질, 철, 나이아신을 제외한 모든 영양소가 RDA/3에 비하여 50%보다 적

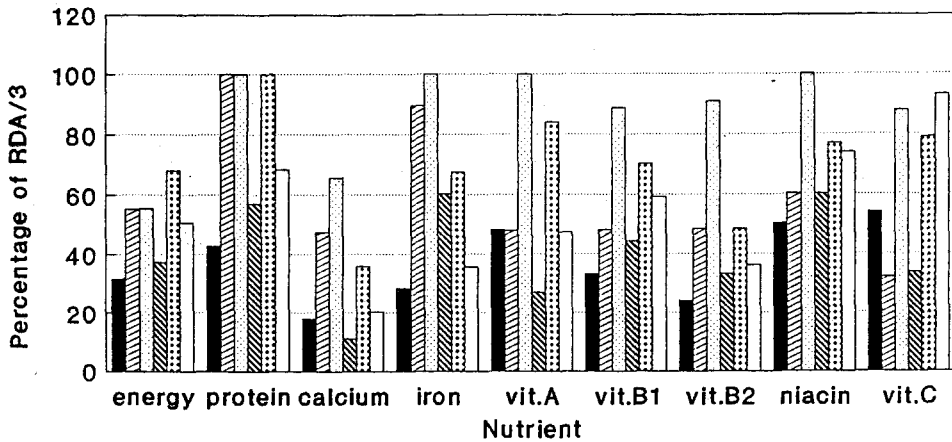


Fig. 1. Nutrients Percentage of RDA/3 contained in the lunches supplied in child-care centers. ■ Nat'l-Public (A), ▨ Nat'l-Public (B), ▩ Nat'l-Public (c), ▪ Private (A), □ Private (B), □ Private (C) A: Large cities, B: Medium cities, C: Provincial areas

었으며, 중소도시 민간 보육시설의 경우에는 칼슘, 리보플라빈이 RDA/3에 비하여 50%보다 적었다. 한편 각 영양소별로 살펴보면, 단백질과 나이아신은 다른 영양소에 비하여 권장량에 대한 비율이 높은 편이었으며, 철과 비타민A는 보육시설에 따라 열량섭취에 관계없이 차이가 많았다.

ADA(American Dietetic Association)에서는 보육시설에서 8시간 이상을 보내는 영유아의 경우 보육시설에서는 1일 권장량의 1/2~2/3를 공급해 주어야 한다고^{10,20,21}하였다. 특히 대상 보육시설에 머무는 어린이 중에는 보육시설에서 12시간을 보내는 경우도 있으므로 보육시설에서의 영양공급이 더 큰 비중을 차지한다고 보겠다. 한편 유아원 급식을 대상으로 한 선행연구^{6,22,23}의 영양분석 결과에 의하면 유아원에서 제공하는 급식은 대부분의 영양소가 RDA/3에 충족했으며, 이는 원아들의 하루 섭취 영양 중 많은 비율을 차지하였다. 이는 본 조사 결과와는 많은 차이가 있었으나, 1992년 조사¹⁸와 최근 연구¹⁷를 보면 보육시설에서의 급식에 대한 영양분석 결과 유아원에서 제공하는 급식은 대부분의 영양소가 RDA/3에 부족했다고 하였다. 따라서 정확한 평가를 위해서는 더 많은 대상에 대한 조사가 필요하리라 생각한다. 본 연구에서는 기준이 되는 한국인 영양권장량이 달라져 1992년 조사¹⁸결과와 권장량에 대한 비율을 비교하는데 약간 어려운 점이 있었다.

또한 개정된 6차 한국인 영양권장량에는 비타민 중에서는 비타민 E, 비타민 B₆, 엽산과 무기질 중에서는 인, 아연의 권장량이 추가되었으나, 본 연구에서 영양소 함량분석에 이용한 1991년도 제 4개정판(농촌진흥청, 농촌영양개선연구원) 식품분석표에는 이들 영양소 함

량에 대한 자료가 없어서 분석할 수가 없었다.

보육시설에서 제공되는 음식 중에 실제로 원아들이 섭취한 음식에 대한 영양 분석 결과를 보육시설 유형별로 Fig.2에 나타내었다.

이 결과를 보면 원아들의 영양섭취가 영양권장량에 많이 미달됨을 알 수 있다. 칼슘이나 리보플라빈 부족은 간식으로 많이 제공되는 우유에 의해 보충이 되며, 비타민 C는 간식으로 제공되는 과일이나 주스에 의하여 보충된다고 볼 수 있으나 철분 부족은 보장되기 어려울 것으로 보인다.

각 보육시설에서의 급식에 대한 잔식율 결과를 Table 5에 집계하였다.

이는 전 원아들이 남긴 음식 무게를 달아 집합 선택 계측 방법에 의해 조사한 것이다. Thompson등의 연구⁸에 의하면 잔식에 대한 계측결과와 visual method와는 높은 연관성이 있다고 하였다. 김구이를 제외한 나머지 야채의 잔식율이 높았는데 이는 ascorbic acid의 저조한 섭취량과 관계가 있다고 생각된다.

전반적으로 야채의 잔식률이 높기는 하지만 보육시설에 따라 차이를 보였는데, 같은 시급치에 대한 잔식율도 농어촌 국공립 보육시설은 68.0%나 되는 반면, 민간보육시설 농어촌은 1.6%에 불과하였다. 섭취한 시급치의 양을 살펴보면, 농어촌 국공립 보육시설은 1인 평균 6.2g이고 농어촌 민간 보육시설은 1인 평균 11.5g이었다. 조리방법의 차이에 의한 것인지 다른 원인에 의한 것인지는 알 수 없었으나, 보육시설에 따른 차이를 고려하지 않고 시급치는 어린이들이 좋아하지 않는다는 기초조사 결과만으로 식단작성시 시급치나물을 배제하는 것은 문제가 있다고 생각된다.

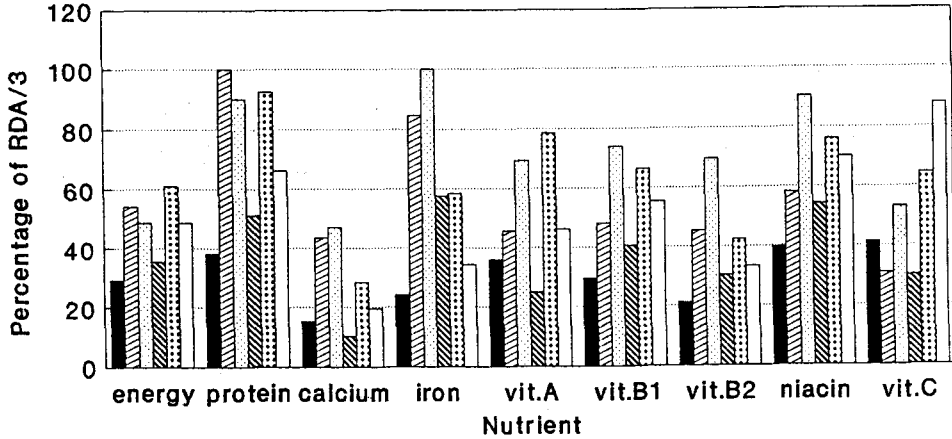


Fig. 2. Nutrients Percentage of RDA/3 contained in the lunches eaten in child-care centers.
 ■ Nat'l-Public (A), ▨ Nat'l-Public (B), ▩ Nat'l-Public (c), ▪ Private (A), □ Private (B), □ Private (C)
 A: Large cities, B: Medium cities, C: Provincial areas

Table 5. Leftover percentage of lunch in child-care centers

unit: %

	Staple foods	Soups	Animal proteins	Vegetables	Others
National/public Large cities	쌀밥 5.0	미역국 9.8	계란말이 11.3	시금치나물 17.2	
		두부무국 18.6	햄감자조림 21.0	김구이 0.5	
		닭국 7.5		콩나물조림 20.5	
Medium cities	쌀밥 0.6 보리밥 1.5 조밥 0.6	미역국 2.8	어묵볶음 0.5	생미역무침 11.1	
		북어국 7.9	불고기 4.4	감자볶음 1.3	
		콩나물국 1.7	계란찜 2.7 참치 0.5	김치 14.1	
Provincial area	보리밥 7.5	미역국 16.9	양미리조림 35.1	시금치나물 68.0	짜장밥 8.1
		오징어국 33.1	계란조림 12.5	깍두기 82.5	
				단무지 91.0 김구이 12.0	
Private sector Large cities	보리밥 2.7	달걀국 1.6	돈가스 0.0	양배추샐러드 18.3	국수장국 0.6
		오징어국 9.3	불고기 8.8	배추김치 10.0	
				단배추무침 12.0 깍두기 19.2	
Medium cities	쌀밥 9.1	쇠고기무국 19.3	닭튀김 21.5	무생채 30.9	짜장밥 3.8
		콩나물국 21.3	취치포조림 11.4	깍두기 26.1	
			어묵볶음 20.3		
Provincial area	쌀밥 2.2	달걀국 14.5	참치 0.0	시금치나물 1.6	짜파게티 3.5
		오뎅무국 10.2		단무지 9.9	볶음밥 4.6
		쇠고기무국 4.8		김구이 3.5	

오히려 어린이들이 좋아할 새로운 조리방법을 개발하여 잔식을 줄이면서 다양한 영양소가 충분히 들어 있는 음식을 섭취할 수 있도록 식단 개발을 하고, 이를 뒷받침할 수 있는 영양교육도 필요하다고 사료된다.

IV. 결론 및 제언

성장발달의 중요한 시기에 있는 영유아들을 담당하는 보육시설의 영양증진 및 급식의 표준화 작업은 매우 중요하며, 이를 위한 중앙급식·영양정보센터의 모델 개발은 필요하다고 사료된다. 이와같은 중앙급식·영양정보센터 모델 개발을 위한 기초 자료를 얻기 위하여 설문지를 이용한 계량적 조사방법과 보육시설 유형별 깊이있는 집중연구로 나누어 국내의 보육시설에 관한 운영현황, 급식관리체계, 식단의 실태조사등을 실시한 결과는 다음과 같다.

1. 조사대상 보육시설이 위치한 소재지별로 보면 대도시(59.9%), 중소도시(27.6%), 농어촌(12.5%)로 분포되었으며, 보육시설의 유형별로 보면 민간보육시설 기관이 46.4%로 가장 많았으며, 국공립, 놀이방 순이었다.

2. 총 원아수는 평균 63.3±43.1명이었고, 보육시설 유형간에 유의적인 차이($p<0.0000$)를 보였다. 보육시설의 주방면적은 평균 5.0±3.8평, 평균 식당 면적은 평균 10.8±11.0평으로 보육시설의 유형별, 지역별간에 따라 유의적인 차이를 나타내지 않았다.

3. 오전 간식과 오후 간식에 소요되는 비용은 각각 평균 345.9±459.3원, 359.3±226.6원으로 조사되었다. 원아들에게 제공되는 점심식사의 급식비는 1인당 평균 644.0±481.1원으로, 놀이방(863.9±441.2원), 민간보육시설(721.9±583.0원), 국공립보육시설(477.0±245.2원)으로 급식시설 유형별간에 큰 유의적인 차이($p<0.001$)를 보였다.

4. 조사대상 보육시설은 영양사를 확보하지 못하고, 식단작성, 구매관리 및 저장관리가 비전문인에 의해 비체계적으로 실시되고 있었다.

5. 보육시설 급식 식단의 영양적 균형상태를 분석한 결과 모든 보육시설에서 열량 및 영양소가 권장량(RDA/3)에 미달하였으며, 야채류의 잔식율은 높았으나 보육시설에 따른 차이를 보였다.

본 연구를 수행한 결과를 기초로 하여 다음과 같이 제언하고자 한다.

1. 놀이방은 점심과 간식 비용이 충분히 확보되지 않은 것을 알 수 있었고 민간보육시설, 농촌, 저소득층지역, 시장·상가 지역에서는 식당환경의 개선이 시급하다고 하겠다. 따라서 이 자료는 보육시설의 확산을 위한 정책결정에 반영될 수 있다.

2. 보육시설의 주방기기 및 시설평가 결과 가정 주방 정도의 열악한 상태였으므로, 주방시설에 대한 표준화 자료 제시가 필요하다. 현재의 상황에서 각 단위 보육시설마다 적당한 주방시설 확보가 어려운 경우 지역단위로 중앙생산 급식소(Centralized Production Unit)를 이용하여 각 보육시설로 영양적으로 균형잡히고, 위생적인 급식을 제공하는 방안을 검토하고 고려해 볼 필요성이 있으며, 이를 위한 Feasibility Study가 절실히 요망되어진다.

3. 보육시설 급식식단의 영양적 균형 평가 결과 영양권장량에 매우 미달되었으므로 보육시설 급식식단의 표준화 및 보육정보센터를 통한 활성화가 이루어져야 하겠다.

4. 보육시설의 급식 개선을 위한 급식운영 전반에 대한 개선방안이 학계와 정부 그리고 보육시설이 하나가 되어 수립되어 보육시설의 확산을 위한 정책결정에 반영되도록 하여야겠다.

참고문헌

1. 성균관 대학교 사회과학 연구소, 유아 보육 및 탁아 사업제도 개선을 위한 연구. 1989.
2. 이성진, 이기우, 박정민, 김미경, 김지영, 정선아, 조운주, 이은주, 이명순, 고경희. 한국탁아모형발달연구. 행동과학 연구 23(5): 1-191, 1990.
3. 주정일. 한국탁아사업의 어제, 오늘, 내일, 전국탁아세미나기조강연, 1990.
4. 대통령령 제 13, 444호. 영유아보육법시행령, 1991년 8월 1일.
5. 보건사회부령 제876호. 영유아보육법시행규칙, 1991년 8월 8일.
6. 한만숙. 특수 영양학, 수확사, 1987.
7. 곽동경. 유아원 원아의 식사행동 평가 및 균형식단 개발에 관한 연구, 연구보고서, 연세대학교 식품영양학과, 1990.
8. Thompson, C.H., Head, M.K. and Rodman, S.M. Factors influencing accuracy in estimating plate waste. J. Am. Dietet. A. 87(9): 1219, 1989.
9. McConnell, P.E. and Show, J.B. Developing school lunch menus using food preferences and frequency of preference. School Food Ser. Res. Rev. 2(2): 106, 1978.
10. Briley M.E., Roberts-Gray, C. and Simpson, D. Identification of factors that influence the menu at child care centers: A grounded theory approach. J. Am. Diet. Assoc. 94(3): 276-281, 1994.
11. 김범중, 채서일. SPSS/PC+ 사용법과 통계분석 기법 해설. 학현사. 1994.
12. 전인규. 어린이집의 급식 운영실태에 관한 조사연구;

- 동국대학교 행정대학원 복지행정학과 사회복지전공, 석사학위 논문, 1994년.
13. 보건사회부. 보건사회통계연보. 보건사회부. 1994.
 14. 광동경, 이해상, 양일선. 서울시내 탁아기관의 급식관리 실태평가. 한국조리과학회지. 7(4): 103-109, 1991.
 15. Kotschevar, L.H. and Terrel, M.E. *Foodservice Planning: Layout and equipment*, 3rd ed., New York: John Wiley & Sons, 1985.
 16. 지역사회탁아소연합회, 영유아 보육시설의 실태와 보육정책의 대안. 1993.
 17. 배영미, 안숙자. 어린이집 교사와 원아를 위한 영양교육 실태에 관한 연구. 한국조리과학회지 11(1): 58-68, 1995.
 18. 이해상. 탁아기관 급식개선을 위한 시스템적 연구. 연세대학교 대학원 박사학위논문, 1992.
 19. 손대현, 전희정, 지순. 단체급식관리. 교문사. 1988.
 20. Position of the American Dietetic Association: Nutrition standards for child care programs. *J. Am. Dietet. A.* 94: 323-328, 1994.
 21. Oakley, C.B., Bomba, A.K., Knight, K.B. and Byrd, S.H. Evaluation of menus planned in Mississippi child-care centers participating in the Child and Adult Care Food Program. *J. Am. Dietet. A.* 95: 765-768, 1995.
 22. 김창임, 이심열, 윤은영, 이해상, 한동령, 김숙배, 이경자, 모수미. 유아원 급식의 영양효과에 관한 실태조사. 대한보건협회지 13(2): 87, 1987.
 23. 모수미, 윤혜영, 윤복희, 이경신, 최경숙, 강원도 홍천군 농촌 유아원 어린이의 영양실태조사. 대한가정학회지 27(2): 53, 1989.