

스웨덴의 영유아 영양권장량 및 유아교육기관을 위한 급식지침*

박은숙[†] · 이영환¹⁾ · 이진숙²⁾

원광대학교 사범대학 가정교육과, 전북대학교 생활과학대학 아동주거학전공,¹⁾
전북과학대학 복지계열 아동복지전공²⁾

Recommended Dietary Allowances for Young Children and Food Guideline for Preschool Children in Sweden

Eun-Sook Park,[†] Young-Hwan Yee,¹⁾ Jin-Sook Lee²⁾

Wonkwang University, Department of Home Economics Education, Iksan, Korea
Chonbuk National University,¹⁾ Department of Home Child Studies and Housing Environment, Jeonju, Korea
Jeonbuk Science College,²⁾ Division of Child Welfare, Jeonbuk, Korea

ABSTRACT

The purpose of this study is to offer information related to recommended dietary allowances for young children and food guidelines for preschool children in Sweden. Sweden, located in Europe, is the most developed country for young child care system. Swedish nutrition policy background, Swedish recommended dietary allowances for young children, and food guidelines of early childhood education center in Sweden were used. The number of Swedish child care centers increased from 70,000 in 1970 to 700,000 in 2000. The Swedish Institute of Public Health promoted children's indoor and outdoor activity. The aim of the Swedish public health contains children's safety, good food habits, and eating food safely. Swedish Food Administration made recommended dietary allowance and food guidelines for children care centers. The aim of food guidelines was to increase energy, calcium, iron, and dietary fiber intake. Swedish RDA contains minimum and maximum intake as well as mean intake for macro and micro nutrients. The fat intake ratio of energy is increased for younger children. For preschool children, the food guideline is determined by dietary allowances for breakfast, lunch, and snack respectively. Food guideline contains meal time schedule, menu for each meal using food model, amount of food for age group, and recommended dietary allowance for each meal. It is recommended for Korean early childhood education center: 1) Korean RDA for young children should be made range of intake, minimum and maximum intake. 2) Food guideline should be make for Korean child care center. 3) Korean child care centers should offer an afternoon snack twice for children who return home late. 4) Nutrition education program for preschool teachers should be developed for children's good eating habits and health promotion. (*Korean J Community Nutrition* 9(6) : 742~752, 2004)

KEY WORDS : Sweden · young children · preschool · RDA · food guideline

서 론

선진국 여성의 경제활동 참가율은 1998년 70%를 상회하고 있으며 대졸 여성의 경제활동 참가율은 80% 이상을

보이고 있다(보건복지부 2004a). 지속가능한 성장을 위하여 여성의 경제활동 참가율은 70%를 상회하여야 한다. 우리나라 여성의 경제활동 참가율은 2001년 48.8%였으며, 2010년에는 52.0%로 예측하고 있다. 우리나라 여성의 출산 및 보육 시기인 25~34세에 경제 활동 참가율이 현저히

채택일 : 2004년 11월 30일

*이 논문은 2003년도 한국학술진흥재단의 지원(과제번호 : KRF-2003-072-CS2001)에 의하여 연구되었음.

[†]Corresponding author: Eun-Sook Park, Department of Home Economics Education, Wonkwang University, 344 Shinyong-dong, Iksan 570-749, Korea

Tel: (063) 850-6588, Fax: (063) 850-6585, E-mail: espark@wonkwang.ac.kr

저하되는 현상인 M자형을 나타내고 있으며 대졸 여성의 경우 이 현상은 더욱 두드러지고 있는 실정이다. 우리나라 대졸 여성의 인력 활용도는 54.7%로 OECD 30개국 중 최하위 수준이며, 우리나라의 출산율은 1.17명으로 세계에서 가장 낮은 수치이다(여성부 2003).

여성의 교육 수준 향상, 여성 취업에 대한 인식 변화, 양성 평등에 대한 사회적 분위기 등으로 인하여 여성 취업에 대한 일반의 기대와 가계 기여도에도 불구하고 여성 취업을 가로막고 있는 현실적인 장애 요인은 가사와 육아 부담으로 나타나고 있다. 가정생활의 어려움 중 남성 38%, 여성 42%가 육아 문제를 지적하고 있으며(한국여성개발원 2000), 어린 자녀를 둔 여성의 가장 큰 애로사항은 자녀양육으로 보고되고 있다(한국여성단체협의회 1990). 이러한 원인의 하나로 가족 형태의 변화를 들 수 있다. 우리나라의 가족형태는 핵가족이 82%를 차지하고 있어 자녀양육을 도와 줄 가족 차원의 자원이 크게 고갈되고 있다(여성부 2003). 자녀양육이 개인이나 가족차원이 아니라 사회적 책임으로 전이됨에 따라 아동양육에 대한 정부의 개입과 역할도 활발하게 되었다(최길수 2002). 기혼 여성의 취업을 증가와 출산율 증가를 위해서 영유아교육기관의 역할이 더욱 요구되고 있는 것이다.

우리나라 영유아교육기관은 보육시설과 유치원으로 이원화 되어 있다. 보육시설은 '○○어린이집' 또는 '○○놀이방'이라고 표기하고 있으며 2004년 보건복지부에서 여성부로 이관되었고, 유치원은 교육부 소관이다. 보육시설은 '만 6세 미만의 취학 전 아동'을 대상으로 하며(영유아보육법 2004), 유치원은 '만 3세부터 초등학교 취학 전까지의 유아'를 대상으로 한다(유아교육법 2004). 우리나라의 보육시설은 약 20,000개소, 유치원은 약 8,000개소가 있으며, 등록 아동은 각각 전체 아동의 21.5%, 28.2%인 830,000여명 및 540,000여명으로, 총 1,300,000만 명이다(교육인적자원부, 2003; 보건복지부 2003). 보육시설은 평일 12시간 이상 운영을 원칙하며(여성부 2004) 오전 7시 30분에 등원하여 교육활동이 이루어지며(황복득 2000), 유치원은 교육과정에 따라 3~5시간 미만인 반일제, 5~8시간 미만인 시간 연장제, 8시간 이상인 종일제가 있다(유아교육법 2004). 현재 우리나라 대부분의 보육시설 및 유치원에서는 아동에게 1회 이상의 급식과 2회 이상의 간식을 제공하고 있다(박경애, 이지현 2001).

우리나라 영유아교육기관에 대한 영양 관리 규정을 살펴 보면 보육시설에는 '영유아 100인 이상을 보육하는 시설에는 영양사를 두되, 동일 시·군·구안의 보육시설의 경우에는 공동으로 영양사를 둘 수 있다'고 규정하고 있으며

(영유아보육법시행규칙 2004), 유치원에는 '1회 급식학생이 50인 이상인 경우 영양사를 두며, 급식시설과 설비를 갖추고 학교급식을 실시하는 인접한 2개 이상의 학교장은 1회 총 급식학생의 수가 400인을 초과하지 아니하는 경우에 한하여 감독청의 승인을 얻어 공동으로 영양사를 둘 수 있다'고 규정하고 있다(학교급식법시행령 2003).

그러나 우리나라 보육시설은 10% 미만이 영양사를 채용하고 있으며, 영양사가 식단을 작성하는 경우는 30.9%에 불과하다. 유치원의 경우도 초등학교 병설유치원을 제외하고는 영양사가 근무하는 경우도 극히 적은 실정이다(보건복지부 1998; 최경순, 정현희 1994; 표갑수, 이재양 1994). 식단을 작성하는 사람은 주로 교사, 원장, 조리원 등이며, 특히 교사가 작성하는 경우가 50~60%를 차지한다(이상금 등 1991; 최경순, 정현희 1994). 그러나 보육시설 교사들의 영양지식은 30점 만점에 17.8점으로 저조한 편이며(박경애, 이지현 2001), 성장기에 부족 되기 쉬운 영양소, 식품 중 미량 영양소에 대한 생체 이용률 등에 대한 영양 지식이 낮은 것으로 나타났으며(장남수 등 1998) 보육시설 아동의 한 끼 영양소 공급량은 1일 영양소 권장량의 1/3에 미달된다고 보고 되고 있으며(배영미 1994), 유아교육기관의 간식으로 제공하는 영양소 중 철분의 공급이 부족하다고 보고(정미라 등 2000)되어 우리나라 보육시설 및 유치원의 급식관리가 미흡함을 알 수 있다.

영아기는 제 1의 급성장기이며, 유아기는 신체의 성장 뿐 아니라 활동량이 크게 늘어나므로 에너지와 영양소 필요량이 증가되는 시기이다. 또한 음식 선택 능력이 생기고 식품 기호도가 확실해지는 등 점차 식습관이 형성되므로 이 시기의 식생활은 건강한 성인이 되기 위해 중요한 기반이 된다(이연숙 등 2003). 그러므로 영유아기의 급식관리는 매우 중요한 의미를 갖는다.

우리나라 영유아를 위한 영양 관련 지침으로는 한국인 영양권장량(한국영양학회 2000)이 설정되어 있고, 보건복지부에서는 영유아를 위한 식생활 지침(보건복지부 2004b)과 어린이를 위한 식생활지침(보건복지부 2004c)을 개발하였으며, 학교급식법시행령에는 4~6세의 1끼니 급식 영양기준을 세워놓고 있다. 또한 보건소 영양사업의 일환으로 유아 영양관리의 기본 모형을 개발하였다(한국보건산업진흥원 2003). 그럼에도 불구하고 영유아교육기관을 위한 구체적인 급식 관리 지침은 미흡하므로 우리나라 영유아교육기관의 표준화된 영양관리를 위하여 구체적인 급식관리 지침을 마련할 필요가 있다.

스웨덴은 유아교육 제도가 비교적 선진화된 서구의 국가들 가운데 가장 진보적인 제도를 갖추고 있는 것으로 알려

져 있으며, 영유아를 위한 영양권장량이 구체적으로 설정되어 있고, 급식관리를 체계적으로 할 수 있도록 급·간식 시간, 끼니별 식단 및 1인 분량, 급·간식을 위한 끼니별 영양소 섭취량 평가 기준이 설정되어 있다. 따라서 본 연구에서는 스웨덴의 영양 정책 배경, 영유아 영양권장량, 유아교육기관 급식지침을 살펴봄으로써 우리나라 영유아 영양권장량 설정 및 유아교육기관 급식지침 개발을 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

연구 방법

본 연구는 스웨덴 영양 정책의 배경, 스웨덴인 영양권장량, 스웨덴 유아교육기관의 급식지침의 세 부분으로 구성하였다. 스웨덴 영양 정책은 서적, 논문, 스웨덴 국가 기관 보고서, 국가 기관 홍보 자료 등을 이용하였으며, 스웨덴 영유아 영양권장량은 스웨덴 식품청이 설정한 스웨덴인 영양권장량 중 영유아에 해당하는 연령에 대하여 정리하였고, 유아교육기관의 급식지침은 스웨덴 식품청에서 설정한 지침을 정리하였다. 본 연구를 위하여 스웨덴을 2회(2004년 2월, 2004년 5월) 방문하여 스웨덴 수도인 스톡홀름, 스웨덴 제 2의 도시인 예테보리, 그리고 나카 지역에 있는 프리스쿨, 개방형 유치원, 숲속어린이 집 등 다양한 형태의 12개 유아교육기관을 방문하여 참여 관찰하였다. 스웨덴어 번역은 한국스칸디나비아학회 및 외국어대학교 스웨덴어과의 협조를 얻었다.

스웨덴 아동 영양 정책의 배경

스웨덴은 여성 취업률이 76%로 높은 수준을 유지하면서도 출산율도 1.65로 비교적 높은 대표적인 국가로서 공보육을 실현한 보육선진국으로 알려져 있다(Gubbarsson 등 1999). 여성의 취업률은 출산율과 반비례하는 데 비해 스웨덴의 경우는 취업률이 증가하면서 출산율도 증가하였다. 이는 공보육 제도와 가족 수당 등과 같이 포괄적인 가족지원 정책의 영향으로 분석되고 있다.

스웨덴의 유아교육기관은 단일화되어 있으며 취학 전 아동을 대상으로 한다. 소관기관은 보건사회부(Ministry of Health and Social Affairs)에서 교육과학부(Ministry of Education and Science)로 이관되었다. 유아교육기관의 형태는 우리나라의 보육시설과 유치원에 해당하는 프리스쿨(preschool), 부모와 함께 자유롭게 등원할 수 있는 개방형 유치원(open preschool), 가정에서 아동을 돌보는 가정보육

(family daycare)이 있다(OECD 1999). 스웨덴 유아교육기관은 1970년 70,000개소였으나, 2000년 말 700,000개소로 급격한 증가를 보이고 있다(Pestoff & Strandbrink 2002). 현재 스웨덴 유아교육기관에는 아동의 74%인 371,000명이 등록하고 있다(Sepp 등 2001; Swedish Government 2002). 스웨덴은 육아휴가 제도가 있어서 만 1세까지의 영아는 가정에서 돌보므로 유아교육은 1세 이상의 아동을 대상으로 한다(<http://www.si.se>). 스웨덴 유아교육기관의 등록률은 1세 아동은 50% 미만이며, 연령이 증가함에 따라 증가하여 4세와 5세 아동의 등록률은 90% 이상이다(NAE 2003).

스웨덴 프리스쿨에서는 아동이 주당 35시간 이상을 지내므로 아동은 아침·점심·간식, 또는 점심·간식을 유아교육기관에서 먹게 된다(Sepp 등 2001). 이는 아동의 평일 식사는 부모뿐 아니라 유아교육기관에 의해 이루어짐을 의미한다. 이로써 스웨덴은 아동교육기관의 급식관리 필요성이 대두 되어 스웨덴 식품청은 스웨덴인 영양권장량을 기초로 유아교육기관을 위한 급식지침을 제정하였다(Bruce 1997). 이 급식지침은 유아의 영양 관리를 위해 실제로 활용되고 있다.

스웨덴 공중보건연구원(National Institute of Public Health, NIPH)은 보건사회부 소속기관으로 1992년에 설립되었으며, 음주, 약물, 식사, 운동 등에 관한 정책을 수립하고 중재하고 있다(<http://www.fhi.se>). 스웨덴 공중보건연구원은 유아들의 실내 및 실외 활동을 적극 권장하고 신체 활동에 대하여 긍정적으로 인식하도록 하며, 관련 공무원에게 질병 예방 및 신체 활동에 대한 전반적인 지식을 습득하도록 하는 등의 프로그램을 계획 및 실행하고 있다. 스웨덴 공중보건연구원이 권장하는 스웨덴 공중 보건 사업의 11대 목표에는 아동의 안전과 환경을 위한 것, 좋은 식습관을 유지하며 식품을 안전하게 섭취하도록 하는 것 등이 포함되어 있다(Sweden National Institute of Public Health 2003).

스웨덴 식품청(Food Administration)은 농업식품수산부(Ministry of Agriculture, Food and Fisheries) 소속기관으로 1972년에 설립되어 급식이 국민 건강의 중요한 부문임을 인식시키는 데 큰 역할을 하였으며, 학교 관계자가 영양교육을 잘 받으면 급식의 질이 향상될 수 있다는 견해를 갖도록 하였다(Swedish National Board of Health & Welfare 1992).

스웨덴 식품청의 외부자문위원회는 식사위원회와 건강·소아영양위원회로 이루어져 있다(Expertgruppen fö kost-, motions- och häsofråor 1997). 건강·소아영양위원회는 아동의 건강 및 식생활에 대한 여러 가지 정책을 자문한다.

스웨덴 지방정부의 환경·건강보호위원회에서는 식품 통제 업무를 담당한다. 스웨덴 식품청은 영양권장량과 유아교육 기관을 위한 급식지침을 설정하고 있다(Bruce 1997).

스웨덴 아동 영양권장량의 특징은 열량영양소의 경우 1일 권장량 뿐 아니라 최소 섭취량과 최대 섭취 허용량을 설정해 놓고 있으며, 비타민과 무기질의 최대 허용량을 설정하고 있는 점이다. 스웨덴 유아교육기관을 위한 급식지침은 연령에 따른 식단과 1인분 식사의 양까지 구체적으로 설정하고 있어 아동의 영양관리를 위해 직접 활용할 수 있도록 되어 있다.

스웨덴 영유아의 영양권장량

스웨덴인 영양권장량(Swedish Nutrient Recommendation, SNR)은 스웨덴 식품청이 주관하여 성장 및 체내 기능을 유지하기 위하여 1일 열량 및 영양소 권장량을 설정하였다(Swedish Food Administration 1997). 스웨덴인 영양권장량은 1981년에 설정하였으며 1989년과 1997년에 개정하였다(<http://www.slv.se>).

스웨덴인 영양권장량 설정 목적은 두 가지로 첫째는 영양소 필요량을 충족시키기 위하여, 둘째는 건강 상태를 향상시켜 질병을 예방하기 위해서이다. 스웨덴인 영양권장량은 1주일간 영양소 섭취량의 1일 평균치로 설정하였으며, 소비하는 영양소를 기준으로 하였고 분량은 가식부를 기준으로 하였다. 스웨덴 식품청은 열량 영양소, 단백질, 지방, 탄수화물을 적정량 섭취하고, 다양한 식품을 섭취하며, 끼니를 거르지 않고 매 끼니 식사를 하도록 강조하고 있다.

1. 스웨덴 영유아의 열량영양소 권장량

스웨덴인 에너지권장량은 권장량 뿐 아니라 섭취량의 범

위까지 제시하고 있는 것이 특징이다. 열량영양소 권장량을 위하여 영유아는 1개월, 3개월, 6~12개월, 1~3세, 4~6세로 구분하고 있으며, 4~6세는 성별로 구분하고 있다.

스웨덴 영유아의 에너지 권장량은 Table 1과 같다. 영아 1개월, 3개월, 6~12개월은 각각 1일 500 kcal, 620 kcal, 860 kcal를 섭취하도록 설정하였다. 1~3세의 에너지 권장량은 1,420 kcal이며, 4~6세의 에너지 권장량은 남자 1,700 kcal, 여자 1,630 kcal이다. 에너지 섭취 범위는 1개월, 3개월, 6~12개월은 각각 360~650 kcal, 480~770 kcal, 600~1150 kcal이고, 1~3세는 770~1,750 kcal, 4~6세 남자는 1,250~2,230 kcal, 여자는 1,130~2,210 kcal이다. 이처럼 에너지 섭취량의 범위를 제시함으로써 구체적이고 현실적인 지침이 되고 있다.

스웨덴 영유아의 열량영양소 권장 비율은 연령 구분에 따라 다르게 설정하고 있으며, 어릴수록 지방 권장 비율이 높은 것이 특징이다. 한국인의 경우 열량 영양소 섭취 비율은 연령에 관계없이 탄수화물 : 단백질 : 지방을 65% : 15% : 20%를 권장하고 있다(한국영양학회 2000).

스웨덴 영유아의 열량영양소 권장 비율은 Table 2와 같다. 스웨덴 영유아의 탄수화물 : 단백질 : 지방의 권장 비율은 0~6개월에서는 35~55% : 7~10% : 40~55%, 6~12개월에서는 45~60% : 7~10% : 35~45%, 1~3세에서는 50~55% : 10~15% : 30~35%, 4~6세에서는 성인과 같은 비율인 55~60% : 10~15% : 약 30%를 권장하고 있다. 스웨덴 영유아의 단백질과 지방의 에너지 1,000 kcal당 섭취량도 설정하고 있어, 0~6개월, 6~12개월, 1~3세, 4~6세가 에너지 1,000 kcal당 단백질은 각각 17~25 g, 17~25 g, 25~38 g, 29~46 g이고, 지방은 44~66 g, 38~50 g, 33~38 g, 38~42 g이다. 어릴수록 에너지 1,000 kcal당

Table 1. Swedish recommended dietary allowances (RDA) for young children

| | 1 mon | 3 mon | 6 - 12 mon | 1 - 3 yrs | 4 - 6 yrs | |
|------------------|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|---------------|
| | | | | | Male | Female |
| Body weight (kg) | 4.4 | 6.2 | 9.0 | 14.7 | 19.3 | 19.1 |
| RDA (kcal/day) | 500 | 620 | 860 | 1,420 | 1,700 | 1,630 |
| Range (kcal/day) | 360 - 650 | 480 - 770 | 600 - 1150 | 770 - 1,750 | 1,250 - 2,230 | 1,130 - 2,210 |

Table 2. Swedish recommended dietary allowances (RDA) of carbohydrate, protein and fat for young children

| | | 0 - 6 mon | 6 - 12 mon | 1 - 3 yrs | 4 - 6 yrs |
|--------------|--------------|-----------|--------------|-----------|-----------|
| | | Energy % | Carbohydrate | 35 - 55 | 45 - 60 |
| | Protein | 7 - 10 | 7 - 10 | 10 - 15 | 10 - 15 |
| | Fat | 40 - 55 | 35 - 45 | 30 - 35 | About 30 |
| g/1,000 kcal | Carbohydrate | - | - | - | - |
| | Protein | 17 - 25 | 17 - 25 | 25 - 38 | 29 - 46 |
| | Fat | 44 - 60 | 38 - 50 | 33 - 38 | 38 - 42 |

Table 3. Swedish recommended dietary allowances (RDA) of vitamin and mineral for young children

| | 0-6 mon | 6-12 mon | 1-3 yrs | 4-6 yrs | Maximum | |
|---------|------------------------------------|----------|---------|---------|---------|-------|
| Vitamin | Vitamin A (RE) | 400 | 400 | 400 | 500 | 7,500 |
| | Vitamin D (μ g) | 10 | 10 | 10 | 5 | 50 |
| | Vitamin E (α -TE) | 3 | 4 | 5 | 6 | - |
| | Vitamin B ₁ (mg) | 0.3 | 0.4 | 0.7 | 0.8 | - |
| | Vitamin B ₂ (mg) | 0.4 | 0.5 | 0.8 | 1.0 | - |
| | Niacin (NE) | 5 | 6 | 9 | 11 | 500 |
| | Vitamin B ₆ (mg) | 0.3 | 0.5 | 0.8 | 0.9 | 50 |
| | Folic acid (μ g) | 35 | 50 | 75 | 100 | 1,000 |
| | Vitamin B ₁₂ (μ g) | 0.3 | 0.6 | 1.0 | 1.1 | 100 |
| | Vitamin C (mg) | 30 | 35 | 40 | 45 | 1,000 |
| Mineral | Calcium (mg) | 360 | 540 | 600 | 600 | 2,500 |
| | Phosphorus (mg) | 280 | 420 | 470 | 470 | 5,000 |
| | Potassium (mg) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1.1 | - |
| | Magnesium (mg) | 50 | 80 | 85 | 120 | - |
| | Iron (mg) | 5 | 8 | 8 | 8 | 60 |
| | Zinc (mg) | 2 | 5 | 5 | 6 | 45 |
| | Iodine (μ g) | 40 | 50 | 70 | 90 | 1,000 |
| | Selenium (μ g) | 10 | 15 | 20 | >25 | 300 |

단백질의 권장량은 적는데 비하여, 지방의 권장량은 많음을 알 수 있다.

섬유소 권장량은 연령별로 정해져 있지 않고, 모든 연령층에서 25~35 g/일을 권장하고 있으며, 이 양은 12.5 g/1,000 kcal에 해당하는 양이다. 탄수화물과 섬유소 권장량은 스웨덴인이 현재 섭취하는 양보다 많은 양이다. 채소, 뿌리채소, 과일, 베리, 빵 등에는 비타민, 무기질, 항산화제가 많이 함유되어 있어 되도록 많이 섭취하도록 하며, 탄수화물과 섬유소는 건강식품의 형태 등으로 섭취하지 않고 식품 자체에 함유되어 있는 상태로 섭취하도록 권하고 있다.

지방의 섭취는 지방산의 형태에 따라 포화지방산은 열량의 10%, 단일불포화지방산은 열량의 10~15%, 다중불포화지방산은 열량의 10~15%를 섭취하도록 하고 있다.

탄수화물의 섭취율이 많으면 상대적으로 지방의 섭취율이 적어지므로 비만을 예방할 수 있으며, 변비와 대장암을 예방하는 효과도 있음을 강조하고 있다. 섬유소를 권장량만큼 섭취하기 위해서는 설탕, 사탕 등의 단순당 형태의 음식 섭취를 감소하도록 하고 있다. 건강 유지와 충치 예방을 위하여 영유아는 설탕을 열량의 10% 미만 섭취하도록 권하고 있다.

2. 스웨덴 영유아의 비타민·무기질 권장량

스웨덴 영유아의 비타민과 무기질 권장량은 영아는 0~6개월, 6~12개월로, 유아는 1~3세, 4~6세로 구분하고 있다(Table 3).

비타민의 권장량은 비타민 A, 비타민 D, 비타민 E, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신, 비타민 B₆, 엽산, 비타민 B₁₂, 비타민 C에 대하여 설정하고 있다. 비타민 A 권장량은 0~6개월, 6~12개월, 1~3세, 4~6세가 각각 400 RE, 400 RE, 400 RE, 500 RE이며, 비타민 D의 권장량은 각각 10 μ g, 10 μ g, 10 μ g, 5 μ g이고 비타민 E의 권장량은 각각 3 α -TE, 4 α -TE, 5 α -TE, 6 α -TE이다. 비타민 B₁의 권장량은 0~6개월, 6~12개월, 1~3세, 4~6세가 각각 0.3 mg, 0.4 mg, 0.7 mg, 0.8 mg이며, 비타민 B₂의 권장량은 각각 0.4 mg, 0.5 mg, 0.8 mg, 1.0 mg이며, 나이아신의 권장량은 각각 5 NE, 6 NE, 9 NE, 11 NE이다. 비타민 B₆의 권장량은 0~6개월, 6~12개월, 1~3세, 4~6세가 각각 0.3 mg, 0.5 mg, 0.8 mg, 0.9 mg 이고, 비타민 C의 권장량은 각각 30 mg, 35 mg, 40 mg, 45 mg이다.

무기질 권장량은 칼슘, 인, 칼륨, 마그네슘, 철분, 아연, 요오드 및 셀레늄에 대하여 설정하고 있다. 칼슘 권장량은 0~6개월, 6~12개월, 1~3세, 4~6세가 각각 360 mg, 540 mg, 600 mg, 600 mg이며, 인의 권장량은 각각 280 mg, 420 mg, 470 mg, 470 mg이고, 철분의 권장량은 각각 5 mg, 8 mg, 8 mg, 8 mg이다.

스웨덴 비타민·무기질 권장량의 특징은 1일 권장량 뿐 아니라 최대 허용량을 설정하고 있는 점이다. 비타민 및 무기질의 최대 허용량은 연령별로 따로 구분하지 않고 성인을 포함한 모든 연령층에 해당한다.

비타민의 최대 허용량은 지용성 비타민 중 비타민 A, 비타민 D 뿐 아니라 수용성 비타민인 나이아신, 비타민 B₆, 엽산, 비타민 B₁₂, 비타민 C에 대하여도 설정하고 있다. 무기질의 최대 허용량은 칼슘, 인, 철분, 아연, 요오드, 셀레늄에 대하여 설정하고 있다. 비타민의 1일 최대 허용량은 비타민 A는 7,500 RE, 비타민 D는 50 µg, 나이아신 500 NE, 비타민 B₆ 50 mg, 엽산 1,000 µg, 비타민 B₁₂ 100 µg, 비타민 C 1,000 mg이다. 무기질의 1일 최대 허용량은 칼슘 2,500 mg, 인 5,000 mg, 철분 60 mg, 아연 45 mg, 요오드 1,000 mg, 셀레늄 300 mg이다.

스웨덴은 소금의 섭취량을 5 g/day가 되도록 서서히 줄이도록 권하고 있다. 성인 뿐 아니라 아동도 소금 섭취량을 줄이도록 노력하고 있다. 성인이 1일 5 g/day 섭취하려면 2.0 g/1,000 kcal의 소금을 섭취하는 것이다. 3세 이하의 영유아는 이보다 적은 양을 섭취하도록 권장하고 있다. 그 이유는 아동이 짠 음식을 섭취하는 식습관을 갖지 않도록 하기 위해서이다.

스웨덴 유아교육기관의 급식지침

스웨덴 식품청은 스웨덴 지방자치단체(Swedish Commune Association)와 공동으로 유아교육기관을 위한 급식지침을 마련하였다(Wälberg 등 1996). 유아교육기관을 위한 급식지침을 만든 목적은 아동에게 열량, 몇 가지 특정 영양소, 섬유소의 필요량을 충분한 양 섭취시키기 위해서이다. 유아교육기관은 아동의 연령에 관계없이 동일한 식단을 제공하도록 하나, 음식의 양을 다르게 제공하여 영양소의 필요량을 충족시키도록 하였다. 이렇게 하는 이유는 아동이 다양한 식품을 섭취하도록 하기 위해서이다.

스웨덴은 아동을 위하여 아침식사, 점심식사, 오후 간식으로 섭취하여야 하는 영양소의 양을 정하였으며, 유아교육기관은 이 지침에 따라 식단을 제공하도록 권장하고 있다.

1. 급식 시간

스웨덴 식품청은 유아교육기관의 급식 시간을 Table 4와 같이 권장하고 있다. 급식 시간은 1~2세는 자주 먹어야 하므로 2시간 또는 2시간 30분 간격으로 음식을 소량씩 먹도록 하며, 3~6세는 3시간 또는 3시간 30분 간격으로 음식을 먹도록 한다. 스웨덴 유아교육기관은 아침식사는 오전 8시, 점심식사는 오전 11시 30분, 오후간식은 오후 2시에 하도록 권하지만 유아교육기관에 따라 시간 조절이 가능하다. 어린 아동에게는 아침식사와 점심식사 사이에 간식을 제공하며 오후 늦게까지 유아교육기관에 머무는 아동에게

Table 4. Meal and snack time schedule of preschool children in Sweden

| 1 - 6 yrs class | 3 - 6 yrs class |
|------------------|--------------------------|
| 8 : 00 breakfast | 8 : 00 breakfast + fruit |
| 10 : 00 snack | - |
| 11 : 30 lunch | 11 : 30 lunch |
| 14 : 00 snack | 14 : 00 snack |
| 16 : 00 snack | 17 : 00 snack |

Table 5. Breakfast menu for preschool children in Sweden (2 weeks)

| Food | Days |
|---|---------|
| Sandwich and spread, jam, soup, milk | 6 days |
| Sandwich and spread, jam, gruel, yogurt | 2 days |
| Sandwich and spread, vegetable/fruit, chocolate | 2 days |
| Total | 10 days |

는 오후에 추가간식을 제공한다.

2. 급식 식단 및 1인 분량

스웨덴 유아교육기관에서 제공하는 급식 식단은 아침식사·간식, 점심식사의 두 가지 형태로 구분할 수 있다. 아침식사·간식은 빵, 시리얼, 우유를 기본 식단으로 하고 있으며, 점심식사는 감자/밥/파스타, 육류/생선/달걀, 채소/뿌리채소를 기본 식단으로 하고 있다. 아침식사는 칼슘의 필요량을 충족시키기 위하여, 점심식사는 철분, 아연, 비타민 C의 필요량을 충족시키기 위하여 식단을 작성하였다.

1) 아침식사

(1) 아침식사 식단

스웨덴 유아교육기관 아동을 위한 아침식단의 식품 제공 횟수는 Table 5와 같다. 아침식사는 아동이 선택하여 먹을 수 있도록 부폐식으로 제공한다. 주스도 제공할 수 있으나 주스로 인하여 우유를 마시는 양이 적어지지 않도록 주의하여야 한다. 아침식단은 빵과 스프레드, 시리얼, 우유/유제품, 채소/과일을 기본으로 하며, 2주 단위로 구성하고 있다. 2주 동안 샌드위치와 스프레드, 잼, 죽, 우유를 6일 제공하고, 샌드위치와 스프레드, 잼, 시리얼, 요구르트를 2일 제공하며, 샌드위치와 스프레드, 채소/과일, 초콜렛 우유를 2일 제공한다.

(2) 아침식사 1인 분량

유아교육기관을 위한 아침식사 1인 분량은 Table 6과 같이 식품의 섭취 분량을 연령에 따라 상세히 정하고 있다. 연령은 1~2세, 2~4세, 4~6세로 구분되어 있으며, 식품의 종류는 빵과 스프레드, 죽, 시리얼, 우유, 요구르트, 과일과 채소로 구성되어 있다. 아침식사 1인 분량은 1~2세인 경

Table 6. Food amount of breakfast per person for preschool children in Sweden

| Food | 1-2 yrs | 2-4 yrs | 4-6 yrs |
|--------------------------------|--------------------|--------------|------------|
| Bread, spread | Sandwich (small) 1 | Sandwich 1 | Sandwich 1 |
| Gruel | | | |
| Gruel a (35 g/dl) | ½ dl | ¼ dl | About 1 dl |
| Gruel b (70 g/dl) | 11 g | About 1/5 dl | About ½ dl |
| Cereal (13 g/dl) ¹⁾ | ½ dl | 1 dl | 2 dl |
| Milk | | | |
| With soup | 1 dl | 1 ¼ dl | 1 ½ dl |
| For making soup | 1 ¼ dl | 1 ¾ dl | 2 dl |
| Chocolate | 1 ¼ dl | 1 ½ dl | 1 ¾ dl |
| Yogurt | 1 ¼ dl | 1 ½ dl | 1 ¾ dl |
| Fruit/vegetable | | | |
| Mashed apple (6 g/ts) | 2 ts | 2.5 ts | 5 ts |
| Jam (6 g/ts) | 2 ts | 2.5 ts | 5 ts |
| Dry grape (3 g/ts) | 3 ts | 5 ts | 7 ts |
| Fruit (105 g/each) | ¼ | ½ | ½ |
| Vegetable (10 g/each) | 1 | 1½ | 2 |

1) 1 dl = 100 ml.

Table 7. Bread, butter, and spread amount of breakfast per person for preschool children in Sweden

| Food | 1-2 yrs | 2-4 yrs | 4-6 yrs |
|------------------------------|---------|---------|---------|
| Bread | | | |
| Bread (hard) (12 g/piece) | ½ piece | 1 piece | 1 piece |
| Bread (white) (25 g/piece) | ½ piece | 1 piece | 1 piece |
| Bread (healthy) (25 g/piece) | ½ piece | 1 piece | 1 piece |
| Bread (course) (30 g/piece) | ½ piece | 1 piece | 1 piece |
| Butter (5 g/ts) | ½ ts | 1 ts | 1 ts |
| Spread | | | |
| Cheese (10 g/slice) | ½ slice | 1 slice | 1 slice |
| Butter (4 g/ts) | 2.5 ts | 3.5 ts | 3.5 ts |
| Liver spread (4 g/ts) | 2 ts | 4 ts | 4 ts |
| Sausage (8 g/ts) | 1 piece | 1 piece | 1 piece |
| Ham (10 g/slice) | 1 slice | 1 slice | 1 slice |
| Caviar (5 g/ts) | 1 ts | 2 ts | 2 ts |

우 샌드위치 작은 것 1개, 2~4세와 4~6세는 샌드위치 보통 크기 1개이다. 스웨덴에서는 섭취할 식품의 1회 분량을 눈대중량이나 과일/야채의 갯수 등으로 제시하여 보육시설 교사가 쉽게 사용할 수 있도록 하고 있다.

아침식사에 제공하는 빵, 버터, 스프레드의 1인 분량을 Table 7과 같이 연령별로 구분하여 제시하고 있다. 빵과 스프레드는 종류에 따라 연령별로 각기 다른 분량을 제시하고 있음을 알 수 있다.

2) 점심식사

(1) 점심식사 식단

유아교육기관 아동을 위한 점심식단의 식품 제공 횟수는 Table 8과 같다. 점심식단은 빵과 버터, 감자/쌀/파스타, 육

Table 8. Lunch menu for preschool children in Sweden (4 weeks)

| Food | Days |
|--|---------|
| Fish | 4 days |
| Meat/chicken | 3 days |
| Minced meat | 4 days |
| Sausage | 2 days |
| Blood pudding | 2 days |
| Stew, desert/soup, sandwich | 3 days |
| Potato meal or vegetarian food | 1 day |
| Meat, vegetable, potato · vegetable dish | 1 day |
| Total | 20 days |

Table 9. Food amount of lunch per person for preschool children in Sweden

| Food | 1-2 yrs | 2-4 yrs | 4-6 yrs |
|-----------------------------------|------------------|----------|----------|
| Potato | 50 g | 75 g | 120 g |
| Rice, products | 13 g | 25 g | 40 g |
| Pasta, products | 22 g | 30 g | 55 g |
| Vegetable/root vegetable | 30 g | 40 g | 60 g |
| Jam/jelly | 17 g | 26 g | 35 g |
| Fish, products | 55 g | 65 g | 85 g |
| Meat, chicken, products | 50 g | 60 g | 75 g |
| Mince meat/sausage, products | 50 g | 55 g | 70 g |
| Blood pudding | 60 g | 90 g | 120 g |
| Sauce | ½ dl | ½ dl | ¾ dl |
| Bread and butter | Sandwich (small) | Sandwich | Sandwich |
| Butter (for 1-2 yr) ¹⁾ | About 1 ¼ ts | - | - |

1) for 1-2 years old children, put butter in mashed potato, spaghetti sauce, soup

류/생선/달걀, 채소/뿌리채소를 기본식단으로 제공한다. 완벽한 점심식사를 위해서는 따뜻한 주요리 1개, 빵과 버터, 채소(생채소 또는 따뜻한 채소)를 제공한다. 음료로는 물을 제공하나, 스프는 우유와 함께 제공하도록 한다. 점심식사에 제공할 식품은 4주(20일)를 기본으로 제공한다. 점심식사에서 특이한 점은 4주 중 하루는 감자류 식사나 채식 식단을 제공하는 것이다.

점심식단에 육류를 많이 제공하는 이유는 유아의 철분 필요량이 높기 때문이다. 육류는 시중에서 판매하는 반조리 상태의 식품보다는 유아교육기관의 주방에서 직접 만들기를 권한다. blood pudding 대신 간 요리를 제공해도 된다.

(2) 점심식사 1인 분량

유아교육기관을 위한 점심식사 1인분 분량은 Table 9와 같으며, 2~4세의 1인 분량은 성인 여자 1인 분량의 절반에 해당한다. 점심식사 1인 분량은 감자인 경우 1~2세는 50 g, 2~4세는 75 g, 4~6세는 120 g이며, 쌀로 만든 음

Table 10. Home-made Food amount of per person for preschool children in Sweden

| Food | | 1 - 2 yrs | 2 - 4 yrs | 4 - 6 yrs |
|--------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Fish | Fish, boiled | 45 g | 50 g | 70 g |
| | Fish, fried | 60 g | 70 g | 90 g |
| | Fish ball | 100 g | 125 g | 150 g |
| | Fish, gratin (without potato) | 85 g | 95 g | 130 g |
| | Fish, gratin (with potato) | 140 g | 180 g | 250 g |
| | Fish, pudding | 140 g | 180 g | 250 g |
| | Salmon, pudding | 140 g | 180 g | 250 g |
| Meat | Meat, chicken | 40 g | 50 g | 60 g |
| | Meatball | 60 g | 70 g | 90 g |
| | Minced beef | 60 g | 70 g | 90 g |
| | Spaghetti sauce (with meat) | 100 g | 120 g | 150 g |
| | Meat/sausage stew and vegetable | 100 g | 120 g | 150 g |
| Others | Laganian | 140 g | 180 g | 250 g |
| | Fried rice | 140 g | 180 g | 250 g |
| | Macaroni pudding | 140 g | 180 g | 250 g |
| | Potato ball | 110 g | 140 g | 165 g |
| | Soup | 100 g | 150 g | 200 g |
| | Pancake | 120 g | 150 g | 180 g |

식의 점심식사 1인 분량은 1~2세는 13 g, 2~4세는 25 g, 4~6세는 40 g이다.

주방에서 만든 음식은 식품 재료 그 자체만이 아니라 부재료도 들어가므로 식품의 분량이 아니 만들어진 음식의 분량을 정하고 있다(Table 10).

스웨덴의 기초식품군은 '접시모형(dish model)'이며, 빵, 버터, 육류·생선·달걀, 채소, 감자·뿌리채소, 과일·베리, 우유·치즈의 7가지 식품군으로 되어 있다(Fig. 1). 성인의 경우 7가지 식품군을 골고루 섭취하는 것이 이상적이나, 경우에 따라서 한 군을 제외할 수 있도록 하고 있다. 접시모형은 우리나라의 식품구성법 처럼 스웨덴인의 바람직한 식사를 위한 식품군의 비율을 제시하고 있다.

스웨덴 식품청은 유아교육기관의 아동을 위한 접시모형을 제시하고 있다. 1~2세 유아를 위한 접시모형은 육류/생선/달걀이 접시의 1/3를 구성하고, 접시의 나머지 부분은 감자/쌀/파스타와 채소/뿌리채소/과일/베리가 같은 비율을 구성하도록 권장하고 있다. 2~6세 유아의 접시모형은 성인과 같은 비율이며, 육류/생선/달걀이 접시의 1/4을 구성하고, 접시의 나머지 부분은 감자/쌀/파스타와 채소/뿌리채소/과일/베리가 같은 비율을 구성하도록 권장하고 있다(Fig. 2). 1~2세는 점심식사에 지방을 더 필요로 하므로 식사시 1ts의 버터나 기름을 더 제공하도록 한다. 이 때 지방은 으갠 감자에 넣도록 하든지 스파게티 소스나 스프에 넣어 먹도록 한다. 스프는 에너지 함량이 적으므로 스프를 제공할

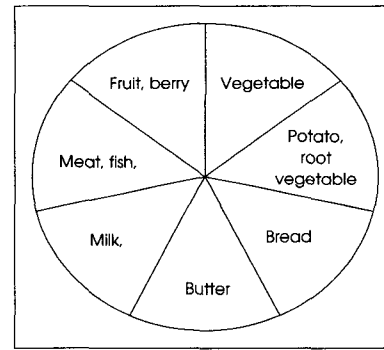


Fig. 1. Swedish dish model.

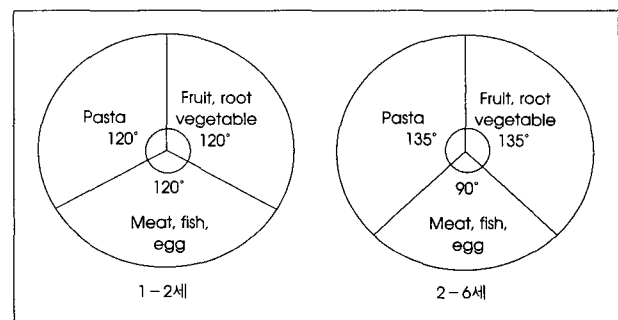


Fig. 2. Dish model for preschool children in Sweden.

Table 11. Snack menu for preschool children in Sweden (2 weeks)

| Food | Days |
|------------------------------|-----------|
| Milk/yogurt/chocolate, fruit | 6 |
| Cream, milk | 2 |
| Ice cream, fruit | 1 |
| Juice, others | 1 |
| Total | 10 |

때에는 후식과 같이 제공하며, 후식 대신 빵과 스프레드를 주어도 좋다. 만약 우유를 음료로 준다면 스프레드는 치즈 이외의 것으로 주도록 한다.

3) 간식

(1) 오후간식 식단

유아교육기관 아동을 위한 오후간식의 기본식단과 식품의 제공 횟수는 Table 11과 같다. 오후간식의 기본식단은 샌드위치와 스프레드, 우유/유제품, 과일/베리를 제공하며, 금요일이나 아동의 생일이 있는 날에는 좀 더 파티 분위기를 내는 음식을 준다. 2주간 제공하는 오후간식은 우유/요구르트/초콜렛, 과일 6일, 크림, 우유 2일, 아이스크림, 과일 1일, 주스와 기타 1일이다.

(2) 오후간식 1인 분량

오후간식의 1인 분량은 Table 12와 같다. 오후 늦게 귀

Table 12. Food amount of snack per person for preschool children in Sweden

| Food | 1 - 2 yrs | 2 - 4 yrs | 4 - 6 yrs |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|
| Bread, butter, spread | Small 1 slice | 1 slice | 1 - 2 slice |
| Milk/yogurt | 1¼ dl | 1½ dl | 1 3/4 dl |
| Ice cream | 50 g | 75 g | 100 g |
| Fruit | ½ | ½-1 | 1 |
| Cream | 1¼ dl | 1 ½ dl | 1¾ dl |
| Juice | 1 dl | 1¼ dl | 1¾ dl |

가하는 아동을 위한 추가간식으로는 과일, 샌드위치, 우유를 줄 수 있다. 오전에 과일을 제공 했으면 오후의 추가간식에서는 과일 이외의 식품을 제공한다. 추가간식 1인분 분량은 오후간식 1인분 분량과 동일하다.

4. 급식의 영양 평가

유아가 먹는 음식이 영양소를 적정량 함유하고 있는지를 평가하는 것은 중요한 일이다. 스웨덴 식품청은 유아교육기관에서 섭취하는 음식의 영양소 함량을 평가하는 방법으로 두 가지 방법을 제시하고 있다. 하나는 유아교육기관을 위한 급식지침대로 음식을 섭취하도록 하면 적정한 영양소를 섭취할 수 있다는 것이며, 또 하나는 식품에 부착되어 있는 영양 표시를 이용하여 영양소 섭취량을 계산하는 것이다.

스웨덴 식품청은 유아교육기관의 아동을 위하여 아침식사, 점심식사, 오후 간식으로 섭취하여야 하는 영양소의 양을 정하였다(Table 13).

1) 아침식사

아침식사시 에너지는 1일 권장량의 20%를 권장한다. 아침식사의 열량영양소 섭취 비율은 탄수화물 50~60%, 단백질 15~16%, 지방 24% 정도이며, 단백질 섭취량은 최대 허용량을 넘지 않도록 한다. 식이섬유소는 1~4세는 10.0 g/1,000 kcal를, 4~6세는 11.3 g/1,000 kcal를 섭취하도록 한다. 아침식사시 칼슘은 1~2세는 1일 권장량의 30%를, 2~6세는 1일 권장량의 40%를 섭취한다. 철분의 1일 권장량은 1.2 mg이나 1.6 mg을 섭취하도록 한다.

2) 점심식사

점심식사로 섭취해야 하는 영양소 권장량에 대한 비율은 에너지는 25%, 단백질은 16~17%이다. 지방은 1~2세는 50%, 2~6세는 40%이며, 탄수화물은 1~2세는 에너지의 30%, 2~6세는 에너지의 40%를 섭취한다.

식이 섬유소는 1~2세는 8.3 g/1,000 kcal, 2~4세는 9.6 g/1,000 kcal, 4~6세는 11.7 g/1,000 kcal를 섭취한다. 비타민 C는 1일 권장량의 1~2세는 25%, 2~4세는 35%, 4~6

Table 13. RDA of breakfast, lunch and afternoon snack for preschool children in Swedish preschool

| | | 1 - 2 yr | 2 - 4 yr | 4 - 6 yr |
|-----------------|-------------------|----------|----------|----------|
| Breakfast | Energy (kcal) | 195 | 295 | 350 |
| | Carbohydrate (g) | 25 | 40 | 50 |
| | Protein (g) | 8 | 12 | 13 |
| | Fat (g) | 6 | 9 | 10 |
| | Dietary fiber (g) | 2 | 3 | 4 |
| | Calcium (mg) | 190 | 250 | 250 |
| | Iron (mg) | 1.2 | 2 | 2.1 |
| Lunch | Energy (kcal) | 265 | 350 | 440 |
| | Protein (g) | 11 | 14 | 19 |
| | Fat (g) | 15 | 16 | 19 |
| | Carbohydrate (g) | 20 | 35 | 45 |
| | Dietary fiber (g) | 2.2 | 3.5 | 5 |
| | Iron (mg) | 2.3 | 3.4 | 4.6 |
| | Zinc (mg) | 1.4 | 1.9 | 2.5 |
| Afternoon snack | Energy (kcal) | 160 | 250 | 320 |
| | Protein (g) | 6 | 9 | 12 |
| | Fat (g) | 5 | 8 | 10 |
| | Carbohydrate (g) | 20 | 35 | 45 |
| | Dietary fiber (g) | 1.7 | 2.7 | 3.8 |
| | Calcium (mg) | 160 | 210 | 225 |
| | Iron (mg) | 0.7 | 1.1 | 1.5 |
| | Vitamin C (mg) | About 15 | About 20 | About 25 |

세는 45%를 섭취하여야 한다.

3) 오후간식

오후 간식으로 섭취해야 하는 에너지 섭취량은 1일 섭취량의 1~2세는 160 kcal, 2~4세는 250 kcal, 4~6세는 320 kcal이다. 단백질은 1~2세는 6 g, 2~4세는 9 g이며, 4~6세는 12 g이다. 지방은 1~2세는 5 g, 2~4세는 8 g이며, 4~6세는 10 g이다. 탄수화물은 1~2세는 20 g, 2~4세는 35 g이며, 4~6세는 45 g이다. 지방은 1~2세는 5 g, 2~4세는 8 g, 4~6세는 10 g이다.

요약 및 제언

자녀양육이 개인이나 가족차원이 아니라 사회적 책임으로 전이됨에 따라 기혼 여성의 취업률 증가와 출산율 증가를 위해서 영유아교육기관의 역할이 더욱 요구되고 있다. 우리나라 보육시설과 유치원에는 총 1,300,000만명이 등록하고 있으나 급식관리가 미흡하다.

본 연구에서는 영유아 교육의 선진국이라 할 수 있는 스웨덴의 영양 정책 배경, 영유아 영양권장량, 유아교육기관 급식지침을 살펴봄으로써 우리나라 영유아 영양권장량 설정 및 유아교육기관 급식지침 개발을 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

스웨덴의 유아교육기관은 1970년 70,000개소였으나, 2000년에는 700,000개소로 급격한 증가를 보이고 있으며, 아동의 74%가 등록하고 있다. 스웨덴 공중보건연구원은 유아들이 실내 및 실외에서 신체 활동을 많이 하고 신체 활동에 대하여 긍정적인 인식을 하도록 하는 등의 프로그램을 계획 및 실행하고 있다. 스웨덴 공중 보건 사업의 11대 목표에는 아동의 안전과 환경을 위한 것, 좋은 식습관을 유지하며 식품을 안전하게 섭취하도록 하는 등이 포함되어 있다. 스웨덴 식품청(Food Administration)은 영양권장량과 유아교육기관을 위한 급식지침을 설정하고 있다.

스웨덴 아동 영양권장량의 특징은 열량영양소의 경우 1일 권장량 뿐 아니라 최소 섭취량과 최대 섭취 허용량을 설정해 놓고 있으며, 지방의 에너지 섭취는 연령이 낮을수록 많은 비율을 권장하고 있는 점이다. 또한 비타민과 무기질의 최대 허용량을 설정하고 있다.

스웨덴 유아교육기관의 급식지침을 만든 목적은 아동에게 열량, 칼슘·철분과 같은 몇 가지 특정 영양소, 섬유소를 충분한 양 섭취시키기 위해서이다. 스웨덴 유아교육기관은 아동의 연령에 관계없이 동일한 식단을 제공하도록 하나, 음식의 양을 다르게 제공하여 영양소의 필요량을 충족시키도록 하였다. 이렇게 하는 이유는 아동이 다양한 식품을 섭취하도록 하기 위해서이다. 기초식품군에 따라 유아를 위한 접시모형을 제시하고 있는 점도 특징으로 들 수 있다. 또한 1~2세는 지방을 더 필요로 하므로 식사시 1 ts의 버터나 기름을 으갠 감자, 스파게티 소스 또는 스프에 넣어 먹이도록 하고 있다. 스웨덴 식품청은 유아교육기관에서 섭취하는 음식의 영양소 함량을 평가하는 방법으로 두 가지 방법을 제시하고 있다. 하나는 유아교육기관을 위한 급식지침대로 음식을 섭취하도록 하면 적절한 영양소를 섭취할 수 있다는 것이며, 또 하나는 식품에 부착되어 있는 영양 표시를 이용하여 영양소 섭취량을 계산하는 것이다. 스웨덴 식품청은 유아교육기관의 아동을 위하여 아침식사, 점심식사, 오후 간식으로 섭취하여야 하는 영양소의 양을 설정하여 급식과 간식으로 섭취하는 영양소가 적절한지를 평가하도록 하였다.

스웨덴의 영유아 영양권장량과 유아교육기관 급식지침을 접하면서 다음과 같이 제언하고자 한다.

1) 우리나라 아동을 위한 영양권장량을 구체적으로 설

정하여야 한다.

우리나라의 경우 영유아의 영양권장량 평균치만 설정되어 있다. 스웨덴 영양권장량은 영유아를 위한 평균 권장량 뿐 아니라 섭취량의 범위를 설정하였으며, 탄수화물, 단백질, 지방으로부터 섭취하는 에너지 비율도 연령별로 다르게 설정되어 있다. 또한 비타민과 무기질의 최대 허용량을 설정하고 있다.

2) 우리나라 유아교육기관의 영양관리를 위하여 식품구성법, 한국인 1인 1회 분량 등을 이용하여 실제 적용이 가능한 '유아교육기관 급식지침'을 마련할 필요가 있다.

우리나라의 경우 보육시설에서 보편적으로 적용할 수 있는 영양관리 지침이 마련되어 있지 않은 실정이다. 스웨덴은 유아교육기관에서 식품군을 이용하여 식품을 대치하여 제공할 수 있도록 프로그램을 개발하여 식사시간, 식사와 간식의 식단, 1인분 음식의 분량, 끼니별 영양권장량,을 설정하였으며, 연령별 접시모형을 제시하고 있다.

3) 유아교육기관에서 아침 식사 및 오후 늦게 귀가하는 아동을 위한 추가간식을 제공할 필요가 있다.

스웨덴 보육시설은 아침, 점심, 오후간식, 추가간식을 제공한다. 우리나라의 경우 부모의 이른 출근 시간, 아동의 늦은 기상 시간으로 아침 결식 아동이 많으므로, 유아교육기관에서는 결식 아동을 위한 아침식사의 제공이 필요하다. 또한 오후 늦게 귀가하는 아동을 위하여 2회의 간식(오후간식, 추가간식)을 제공할 필요가 있다.

4) 영유아 식사의 질을 관리하고 영양교육을 할 수 있도록 유아교육기관 교사 연수를 위한 영양교육 프로그램을 개발하고 이를 적극 활용하여야 한다.

개인의 식습관은 영유아기에 형성되어 성인기까지 지속되므로 보육시설과 유치원 교사의 영양 지식 습득 및 실천은 아동의 식생활을 지도하는데 매우 필요하다. 유아교육기관 교사 연수를 위한 영양교육 프로그램을 적극 개발하여 이를 적용할 필요가 있다.

참고 문헌

- 교육인적자원부(2003): 교육통계연보
 박경애 · 이지현(2001): 영유아 영양에 대한 어린이집 교사들의 지식. *열린유아교육연구* 2(5): 51-65
 배영미(1994). 어린이집 교사의 영양교육 실태에 관한 연구. 중앙대학교대학원 석사학위 청구논문.
 보건복지부(1998): 영유아보육시설의 영양관리 시범사업 결과 보고서
 보건복지부(2003): 아동복지과 자료
 보건복지부(2004a): 2004년도 보육사업안내.
 보건복지부(2004b): 영유아를 위한 식생활 지침

- 보건복지부(2004c): 어린이를 위한 식생활 지침
- 여성부(2003): 보육사업의 공공화 및 다양화 실행 방안 연구 (연구보고 2003-06)
- 여성부(2004): 보육제도 개선을 위한 정책과제 대안 연구
- 영유아보육법(2004)
- 영유아보육법시행규칙(2004)
- 유아교육법(2004)
- 이상금·이은화·이정환·배소연(1991): 한국 유아교육 기관의 간식운영에 관한 연구. *유아 교육연구* 11: 43-69
- 이연숙·임현숙·안홍석·장남수. 생애주기영양학, 교문사
- 장남수·우윤정·이종미(1998): 서울시내 어린이 집 교사의 식습관과 영양지식. *한국식생활 문화학회지* 13(2): 107-118
- 정미라·이영미·이기완(2000): 유아교육기관의 간식 공급 현황 및 영양평가. *대한가정학회지* 38(4): 99-113
- 최경순·정현희(1994): 영유아 보육환경에 관한 실태조사-부산 지역을 중심으로-. *대한가정학회지* 32(1): 75-91.
- 최길수(2002): 영양아 보육정책의 정부간 관계 모형정립에 관한 연구-Wright의 모형을 중심으로-. 한국지방자치학회 2002년도 통계학술발표회자료집, pp.137-155.
- 표갑수·이재양(1994): 한국 영유아 보육사업의 실태와 개선 방안. *한국영유아보육학회지* 31: 383-420.
- 학교급식법시행령(2003)
- 한국보건산업진흥원(2003): 보건소 영양사업(서비스) 기본 모형 개발 및 보급(2차 연도: 유아 영양관리)
- 한국여성개발원(2000): 여성통계연보
- 한국여성단체협의회(1990): 전문직, 사무직 취업모의 탁아실태 조사
- 한국영양학회(2000): 한국인영양권장량-제7차 개정
- 황복득(2000): 영유아를 위한 보육시설 평면 유형에 관한 연구. *디자인연구* 8: 1-19.
- Bruce Å (1997): Implementing Dietary Guidelines: Sweden. In *Implementing Dietary Guidelines for Healthy Eating*, ed V. Wheelock, 245-262, London: Blackie Academic & Professional. Chapman & Hall
- Expertgruppen för kost-, motions- och häsofråor (1997): Verksamhetsberättelse Januari 1995-December 1996 (Expert Group for Diet, Exercise and Health. Activities Report January. 1995-December 1996. In Swedish). *Var Föa* 49: 16-21
- Gunnaarsson L, Korpi BM, Nordenstam U (1999): Early childhood education and care policy in Sweden - Background paper prepared for the OECD Thematic Review. Ministry of Education and Science in Sweden
- NAE (2003): Descriptive data on childcare, schools and adult education in Sweden. Skolverket
- OECD (1999): OECD Country Note-Early Childhood Education and Care Policy in Sweden
- Pestoff V, Strandbrink P (2002): The Politics of Swedish Child Care. Final Version of National Report, October 28
- Sepp H, Lennernäs M, Pettersson R, Abrahamsson L (2001): Children's Nutrient at Preschool and at Home. *Acta Paediatrica* 90: 483-491
- Swedish Food Administration (1997): Swedish Nutrient Recommendation
- Swedish National Institute of Public Health (2003): Sweden's New Public Health National Public Health Objectives for Sweden
- Swedish Government (2002): Swedish Government Yearbook
- Swedish National Board of Health & Welfare (1992): Swedish National Food Administrations. Kost, Motion and Hals (Diet, Exercise & Health. In Swedish) Stockholm : Allmanna Forlaget
- Wällberg L, Becker W, Enghardt H, Hagman U, Tille A (1996): Riktlinjer för Barnomsorgens Måltider. Uppsala: The Swedish National Food Administration NFA. Stocholms läns landsting, Kommunförbundet
- <http://www.fhi.se> (스웨덴 공중보건연구원)
- <http://www.nso.go.kr> (한국 통계청)
- <http://www.si.se> (스웨덴 연구소)
- <http://www.slv.se> (스웨덴 식품청)
- <http://www.ssd.scb.se> (스웨덴 통계청)