저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 신체활동 지지 영향요인

라 진 숙 · 강 문 희

충남대학교 간호대학

= Abstract =

Affecting Factors on Physical Activity Support of Primary Caregivers for Low Income School Age Children

Jin Suk Ra · Moonhee Gang

College of Nursing, Chungnam National University, Daejeon

Objectives: The purpose of this study was to explore physical activity support of primary caregivers for low income school age children.

Methods: Survey methodology using a self-administered questionnaire was employed. Primary caregivers with low income school age children attending at community child centers in D metropolitan city and G-Gun, Chungnam participated in the study. A total of 160 questionnaires was analyzed.

Results: Primary caregivers showed moderate level of physical activity support for their children. Significant factors affecting physical activity support of primary caregivers were children's age ($\beta = -.22, p = .007$), relations with children, especially mothers as primary caregivers ($\beta = 0.17, p = .039$), Energy balance knowledge of primary caregivers ($\beta = .23, p = .004$), which explained 18.1% of the variance in physical activity support ($F = 7.73, p < .001$). Perception of Children Weight of Primary Caregivers were not correlated with physical activity supports of primary caregivers for their children.

Conclusion: To improve support of primary caregivers for increasing physical activity of low income school age children, education and appropriate information should be provided to improve energy balance knowledge.

Key Words: caregivers, child, motor activity, social support, poverty

서 론

1. 연구의 필요성

전 세계적으로 비만은 아동의 주요 건강문제이며 저
소득층 아동의 비만 발생률은 중상위층 아동에 비해

교신저자: 강문희, 대전광역시 중구 문화로 266
충남대학교 간호대학
전화번호: 042-580-8332, 팩스번호: 042-580-8309
E-mail: mhgang@cnu.ac.kr
원고접수: 2014년 5월 14일, 원고심사: 2014년 6월 20일
원고채택: 2014년 6월 24일

2.2~3.0배 높은 것으로 보고되고 있다(Kakinami et al., 2013). 우리나라 아동의 비만 발생률은 1998년 9.2%에서 2009년 11.3%로 계속 증가하고 있으며 가계소득 상위 25%에서는 1.1% 감소한 반면에 하위 25%의 저소득층에서는 4.7%로 증가하여 전체 아동의 비만 발생률 증가에 저소득층 아동의 비만 발생률 증가가 크게 기여한 것으로 나타났다(Kim et al., 2011). 이에 계속 증가하는 저소득층 아동의 비만은 우리나라 아동의 심각한 건강문제로 부각되고 있다.

아동의 비만은 고혈압, 혈중 중성지방의 증가, HDL 콜레스테롤의 저하, 비정상적인 당대사 등을 유발하여 아동기에 제2형 당뇨병과 심혈관계 질환의 발생 위험을 높일 수 있다(Weiss et al., 2004; Beyerlein et al., 2010). 또한 비만 아동은 비만에 대한 사회적 낙인으로 인해 우울과 자존감 저하를 흔히 경험하며(Sanchez-Villegas et al., 2010), 학업 성취도가 낮은 것으로 보고되었다(Taras & Potts-Datema, 2005). 아동의 비만은 성인기까지 이행될 수 있으며 신체적, 심리적, 사회적 발달과 정신건강에 부정적인 영향을 줄 수 있으므로 조기에 효율적으로 예방하고 관리하는 것이 중요하다.

선행연구에 의하면 저소득층 아동의 비만 관련 요인은 나쁜 식습관, 좌식 생활습관, 신체활동의 부족, 부모의 비만과 낮은 교육수준 등 다양하게 보고하였다(Sinead et al., 2009; Shin, 2011). 이중 신체활동은 건강행위로서 아동의 신체적, 심리적, 사회적 건강을 증진시키기 위한 필수 요소이며 좌식활동 증가로 인한 신체활동 부족은 아동 비만의 주요 요인이 되고 있다(Fakhouri et al., 2013). 하지만 아동은 아직 건강 지각과 건강행위의 발달수준이 미숙하므로 신체활동이나 체중관리와 같은 건강행위는 주로 주 양육자에게 의존하게 된다(Luttikhuis et al., 2010). 특히 학령기는 신체성장 뿐만 아니라 사물을 판단하고 종합하는 인지능력이 빠르게 성숙하는 시기로 주 양육자에 의한 건강행위의 학습의 효과가 매우 큰 시기라고 할 수 있다. 따라서 저소득층 아동의 비만을 효율적으로 예방하고 관리하기 위해서는 무엇보다도 주 양육자의 적극적인 신

체활동 지지가 필요하다.

아동의 주 양육자는 아동의 신체활동에 대한 책임을 갖고 있으며 경제적 지원, 교통수단의 제공, 스포츠 동반 참여, 모델링, 지역사회 자원 이용 등 다양한 방법을 통해 아동의 신체 활동을 지지할 수 있다(Dowda et al., 2011; Sleddens et al., 2012). 하지만 저소득층 아동은 주 양육자가 맞벌이 또는 부재로 인해 신체활동 지지를 충분히 받기가 어려운 실정이다. 또한 저소득층 아동의 주 양육자는 중상위층 아동의 주 양육자에 비해 교육수준이 낮고 아동의 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식수준 또한 낮은 것으로 나타났으며, 이러한 아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 낮은 지식수준은 적절한 체중관리의 부족으로 이어져 결국 아동 비만의 조기 중재와 예방에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고되었다(Sanders et al., 2009; Sinead et al., 2009). 이에 더하여 저소득층 아동의 주 양육자는 비만률이 높고 아동의 체중을 과소평가하는 경향이 있어 이로 인해 아동의 신체활동 증진 행위를 지지하지 못하는 것으로 나타났다(Jain et al., 2001; Sinead et al., 2009; Jimenez-Cruz et al., 2010; Kaufman-Shriqui et al., 2012). 따라서 저소득층 아동 주 양육자를 대상으로 아동의 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 정보를 제공하고 아동의 체중에 대해 바르게 인식할 수 있도록 돕기 위한 중재의 필요성이 강조되고 있다(Jimenez-Cruz et al., 2010). 하지만 조기에 저소득층 아동의 신체활동을 증진시키기 위해서는 학령기 아동에 대한 주 양육자의 신체활동 지지 정도와 관련 요인에 대한 탐색이 우선되어야 한다.

지금까지 수행되었던 주 양육자의 아동 신체활동 지지 관련 요인에 대한 연구결과 아동 신체활동 지지에 대한 교육, 주 양육자의 신체활동 지지에 대한 자기효능감, 경제수준 등이 관련되었다고 보고하였다(Dowda et al., 2011; Ra & Chae, 2014). 하지만 저소득층 아동의 비만에 대한 사회적 관심이 증가하였음에도 불구하고 주 양육자의 신체활동 지지 관련 요인에 대한 탐색연구는 매우 부족한 실정이었다. 따라서 본 연구에서는 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 신체

활동 지지정도를 확인하고, 주 양육자 관련 요인인 아동의 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식과 아동 체중에 대한 인식을 중심으로 아동 신체활동 지지에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 하였다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지 정도를 확인하고, 아동 신체활동 지지에 영향을 미치는 요인을 파악하는 것이다. 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지, 아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식, 아동 체중에 대한 인식 정도를 파악한다.
- 2) 저소득층 학령기 아동과 주 양육자의 일반적 특성에 따른 아동 신체활동 지지의 차이를 파악한다.
- 3) 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지, 아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식, 아동 체중에 대한 인식 간의 상관관계를 파악한다.
- 4) 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구대상 및 방법

1. 연구 설계

본 연구는 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지 정도를 확인하고, 주 양육자의 아동 신체활동 지지에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상자는 D와 C지역 소재 지역아동센터에 등록된 아동 중 월 소득이 우리나라 최저 생계비의 150% 이하인 저소득층(Im & No, 2013)에 해당하

며 6~13세 학령기 아동의 주 양육자를 대상으로 하였다.

본 연구는 C대학교의 간호대학 생명윤리위원회의 연구승인을 받아 수행하였다(제2-1046881-A-N-01호-20401-HR-015-01-04). 본 연구자는 먼저 D와 C지역 소재 지역아동센터장을 직접 또는 전화방문을 하여 연구목적과 방법을 설명하고 연구 참여에 대한 구두 동의를 구하였다. 연구 참여에 구두 동의한 D지역 소재 4개, C지역 소재 11개 지역아동센터장의 협조를 통해 연구 대상자 명단을 작성하였다. 대상자의 윤리적 측면을 고려하여 사전에 훈련을 받은 연구원은 대상자에게 직접 전화방문을 통해 연구 목적과 방법, 익명성과 비밀보장, 유익성과 위험성, 참여의 자발성에 대해 알리고 원치 않을 경우 언제든지 철회가 가능하며, 응답 내용은 연구 목적으로만 사용됨을 기록한 연구설명서와 동의서를 읽어주고 연구 참여에 구두 동의한 대상자에게만 동일한 내용의 연구설명서와 동의서 및 설문지 180부를 가정통신문으로 발송하였다. 자료수집은 2014년 3월 5일부터 4월 30일까지였으며 총 180부의 설문지 중 170부(94.4%)가 회수되었고, 이중 불충분한 자료 10부를 제외하고 총 160부(88.8%)를 최종 자료 분석에 이용하였다.

본 연구의 대상자수는 G*Power 프로그램(Erdfelder et al., 1996)을 이용하여 산출하였으며 multiple regression에서 양측검정, 유의수준 .05, 중간수준의 효과크기 .15, 검정력 .95, 예측변수 6으로 하였을 때 요구되는 표본의 크기는 146명으로 본 연구의 표본의 수는 산출된 표본의 수를 충족하였다.

3. 연구도구

본 연구에서 사용한 모든 도구는 개발자로부터 사용 동의를 획득한 후 사용하였다. 그리고 Guillemine, Bombardier과 Beaton (1993)이 제시한 도구번역과 적용과정에 의거하여 번역과 역번역의 과정을 거쳐 한국어 도구를 완성하였다. 연구자와 한국어와 영어 이중언어가 가능한 아동간호학 전공 교수 1인이 독립적으

로 한국어로 번역한 후 연구자들간의 협의를 통해 한국어 번역본을 완료하였으며, 이를 영어 전문번역자를 통해 역번역하였다. 번역과 역번역을 통해 완성된 문항은 이중언어가 가능한 간호학과 교수 2인으로 구성된 자문집단이 번역된 문항의 내용 타당도를 확인하였다. 또한 문항의 구성과 언어적 표현의 적절성을 확인하기 위하여 학령기 아동의 부모와 조부모를 포함한 10인을 대상으로 예비조사를 실시하여 번역된 문항의 이해도와 명확도를 확인하였다.

1) 아동 신체활동 지지

저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지는 Davison 등(2011)이 개발한 The Activity Support Scale-Multiple Group을 이용하였다. 이 도구는 장비 또는 경제적 지원, 시범역할(modeling), 지역사회 자원 이용, 좌식활동 제한의 4개 하부영역 각 3개 문항의 총 12문항으로 구성되었다. 각 문항의 응답은 '매우 동의하지 않는다' 1점에서 '매우 동의한다' 4점의 Likert 4점 척도이며 점수가 높을수록 주 양육자의 아동 신체활동 지지 정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 개발 당시 Davison 등(2011)의 연구에서 Cronbach's alpha는 장비 또는 경제적 지원 .72, 시범역할 .83, 지역사회자원 이용 .71, 좌식활동제한 .73이었고, 본 연구에서 Cronbach's alpha는 장비 또는 경제적 지원 .81, 시범역할 .81, 지역사회자원 이용 .74, 좌식활동 제한 .86이었다.

2) 아동의 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식

저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식은 Nelson 등(2009)이 개발한 아동의 열량 섭취 및 소비와 관련된 부모의 지식수준을 측정하는 도구를 이용하였다. 본 도구는 총 15개 문항으로 구성되었으며 각 문항은 '옳다', '틀리다', '잘 모르겠다'로 응답 가능하며, 정답은 1점, 오답은 0점을 부여하였다. 점수가 높을수록 아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식 정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 개발 당시 Nelson 등(2009)의 연구

에서 Cronbach's alpha는 .67이었고, 본 연구에서 Cronbach's alpha는 .65이었다.

3) 아동의 체중에 대한 인식

저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 체중에 대한 인식은 Collins (1991)의 도구를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 7개의 다른 체형의 아동 모습을 주 양육자에게 보여 준 후, 자신의 자녀의 현재 외모를 반영하는 그림과 주 양육자가 생각하는 이상적인 아동의 외모와 가장 잘 부합되는 그림을 각각 선택하게 하여 주 양육자의 아동의 체중에 대한 인식을 측정하였다. 7개의 그림 중 4번째 그림이 기준인 '0'이 되며, 각 그림은 가장 마른 체형을 나타내는 첫 번째 아동 그림에서부터 가장 비만한 아동을 나타내는 7번째 그림까지 최저 -3에서부터 최고 3의 전환 Z 점수가 할당된다. 전환 Z 점수에서 -3점에서 -2점은 저체중, -1점에서 1점은 정상체중을 나타내며, 2점은 과체중, 3점은 비만을 의미한다.

주 양육자의 아동 체중에 대한 인식은 아동의 현재 체중에 대한 식별도와 체중에 대한 만족도로 구분하여 평가하였다. 아동의 현재 체중에 대한 식별도는 주 양육자가 현재 아동의 외모를 반영한다고 생각한 아동 그림의 전환 Z점수에서 실제 아동의 체질량지수와 성별 및 연령별 아동의 적정 체질량지수의 비교를 통해 얻어진 체질량지수 Z점수를 빼어 산출된 값을 통해 평가한다. '0'의 값은 아동의 체중을 정확하게 식별함을 의미한다. 음의 값은 주 양육자가 아동의 체중을 과소평가함을 의미하며, 양의 값은 과대평가함을 의미한다. 또한 아동의 현재 체중에 대한 만족도는 주 양육자가 선택한 이상적 아동 외모 그림의 전환 Z 점수에서 현재 아동의 외모를 반영한다고 선택한 그림의 전환 Z 점수를 빼어 산출한 값을 통해 평가한다. '0'의 값은 현재 아동의 체중에 만족함을 의미하며, 음의 값 또는 양의 값은 불만족한 상태에서 음의 값은 체중 감소 바램을 나타내며, 양의 값은 체중 증가 바램을 의미한다. 또한 점수의 절대값이 클수록 체중 감소 또는 증가에 대한 바램이 큼을 의미한다.

4) 아동과 주 양육자의 일반적 특성

저소득층 학령기 아동의 일반적 특성은 성별, 연령, 체질량지수(Body Mass Index, BMI)를 포함하였다. 아동의 체질량지수는 훈련 받은 1명의 연구원이 아동의 신장과 체중을 Stadiometer와 Tanita Um-705(Tanita Corp., Japan)로 측정하여 계산하였다. 신장과 체중은 신발을 벗고 가벼운 속옷만 입고 측정하였으며, 단위는 신장의 경우 0.1 cm, 체중은 0.1 kg 단위로 표시하였다. 체질량지수는 한국 소아 발육 곡선에 근거하여 저체중은 5 백분위 수 미만, 정상체중은 5 백분위수 이상에서 85 백분위수 미만, 85 백분위수 이상 95 백분위수 미만은 과체중, 95 백분위수 이상은 비만으로 분류하였다(The Korean Pediatric Society, 2007).

저소득층 학령기 아동 주 양육자의 일반적 특성은 아동과의 관계, 연령, 체질량지수, 학력수준, 고용상태, 가계의 경제적 수준에 대한 인식을 포함하였다. 주 양육자의 체질량지수는 자가보고에 의한 체중과 신장을 바탕으로 산출(Kg/m^2)하였으며 성인의 경우 자가보고에 의한 체중 및 신장은 객관적으로 측정한 값과 유의한 상관관계가 있는 것으로 보고되었다(Taylor et al., 2006). 체질량지수의 분류기준은 세계보건기구에서 아시아인을 위한 적절한 진단기준점의 필요성을 논의한 바 있어 대한 비만학회의 분류체계를 이용하였다. 따라서 주 양육자의 체질량지수가 18.5 미만인 경우를 저체중군, 18.5 이상 23 미만인 경우 정상체중군, 23 이상 25 미만인 경우 과체중군, 25 이상을 비만군으로 분류하였다(Ou et al., 2002).

4. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

1) 저소득층 학령기 아동과 주 양육자의 일반적 특성, 아동 신체활동 지지, 아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식, 아동 체중에 대한 인식 정도는 기술통

계를 이용하여 분석하였다.

2) 저소득층 학령기 아동과 주 양육자의 일반적 특성에 따른 아동 신체활동 지지의 차이는 t-test 또는 one way ANOVA로 분석하였고 사후검증은 Scheffe's test를 이용하였다.

3) 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동지지, 아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식, 아동 체중에 대한 인식 간의 관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.

4) 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 위계적 다중회귀분석을 이용하였다.

성 적

1. 저소득층 학령기 아동과 주 양육자의 일반적 특성

저소득층 학령기 아동은 남아 70명(43.8%), 여아 90명(56.2%)이었다. 연령별로는 6~8세 21명(13.1%), 9~12세 124명(77.5%), 13세 15명(9.4%)이었다. 과체중 아동 35명(21.9%), 비만 아동 27명(16.9%)이었으며, 정상 체중 아동 95명(59.4%), 저체중 아동은 3명(1.9%)이었다.

저소득층 학령기 아동 주 양육자는 대부분이 어머니(75.0%)였으며, 아버지 20.0%, 조부모 3.8%, 친척 1.3% 순으로 나타났다. 연령별로는 40~49세(45.0%)가 가장 많았고, 30~39세 38.1%, 50~59세 8.1%, 20~29세 5.1%, 60세 이상이 2.5%이었다. 체질량지수에 따라 분류한 결과, 과체중은 39명(24.4%), 비만이 40명(25.0%)이었으며, 정상체중은 74명(46.3%), 저체중은 7명(4.4%)이었으며 학력수준은 고등학교 졸업(56.9%)이 가장 많았다. 고용상태로는 직업이 있는 경우가 대부분(70.6%)이었으며, 가계의 경제적 수준은 중간수준으로 인식한 경우가 절반 이상(61.3%)이었다(Table 1).

2. 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지, 아동의 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식, 아동체중에 대한 인식

저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지 점수는 평균 4점 만점에 2.49 ± 0.53 점이었다. 하부 영역별로는 좌식활동 제한이 2.89 ± 0.77 으로 가장 높았고, 지역사회 자원 이용 2.51 ± 0.61 , 장비 또

는 경제적 지원 2.31 ± 0.69 , 시범역할 2.26 ± 0.63 의 순으로 나타났다.

아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식 점수는 평균 5.31 ± 2.57 점이었으며 정답률은 35.4%이었다. 가장 정답률이 높은 문항은 ‘케트레이 같은 스포츠 음료에 사용되는 감미료는 콜라나 사이다 같은 음료에 사용되는 감미료보다 건강에 좋다’로 61.3%이었으며, 가장 낮은 문항은 ‘아동이 열량을 필요로 하는 이유’로 7.5%였다.

Table 1. General Characteristics of Low Income Children and Their Primary Caregivers

(N=160)

Characteristics		n (%)	M±SD
Children	Gender	Male	70 (43.8)
		Female	90 (56.2)
	Age (years)	6~8	21 (13.1)
		9~12	124 (77.5)
		13	15 (9.4)
	Body Mass Index (%)	Underweight	3 (1.9)
Primary caregivers		Normal	95 (59.4)
		Overweight	35 (21.9)
		Obese	27 (16.9)
	Relations with children	Mothers	120 (75.0)
		Fathers	32 (20.0)
		Grand parents	6 (3.8)
		Relatives	2 (1.3)
	Age (years)	20~29	4 (5.1)
		30~39	61 (38.1)
		40~49	72 (45.0)
		50~59	13 (8.1)
		Above 60	4 (2.5)
	Body Mass Index (Kg/m ²)	Underweight	7 (4.4)
		Normal	74 (46.3)
		Overweight	39 (24.3)
		Obese	40 (25.0)
	Education level	Elementary school	6 (3.8)
		Middle school	10 (6.3)
		Highschool	91 (56.9)
		Junior college	26 (16.3)
		University	25 (15.6)
		Graduate school	2 (1.3)
	Employment status	Employed	113 (70.6)
		Unemployed	47 (29.4)
	Perceived economic level	Middle	98 (61.3)
		Low	62 (38.7)

아동 체중에 대한 인식은 현재 체중에 대한 식별도와 체중에 대한 만족도로 구분하여 평가한 결과 식별도는 -0.47 ± 1.02 로 아동의 체중을 실제보다 과소평가하는 것으로 나타났다. 또한 아동의 비만도별로 구분하였을 때 저체중 또는 정상체중군의 아동 체중 식별 점수는 -0.46 ± 1.03 , 과체중 또는 비만 아동군의 아동 체중 식별 점수는 -0.48 ± 1.02 로 비만도와 무관하게 전반적으로 아동의 체중을 과소평가하였다. 주 양육자의 아동 체중 만족도 점수는 -0.56 ± 1.05 로 아동의 체중에 대하여 불만족하였으며, 체중감소 바람을 갖고 있었다. 아동의 비만도 별 대상자의 아동 체중 만족도 점수는 저체중과 정상체중군의 경우 0.05 ± 0.93 으로 체중 증가 바람을 갖고 있었으며, 과체중과 비만군은 -1.37 ± 0.65 으로 체중 감소 바람을 갖고 있는 것으로 나타났다 (Table 2).

3. 저소득층 학령기 아동과 주 양육자의 일반적 특성에 따른 아동 신체활동 지지의 차이

저소득층 학령기 아동 관련 특성에 따른 신체활동 지지 점수는 아동의 연령에 따라 유의한 차이가 나타났으며 6~12세군에서 13세군에 비해 신체활동 지지 점수가 유의하게 높게 나타났다($F=4.21$, $p=.016$).

저소득층 학령기 아동 주 양육자의 일반적 특성에 따

른 아동 신체활동 지지 점수는 아동과의 관계에서 유의한 차이가 있었으며 어머니군에서 아버지, 조부모, 또는 친척군 보다 신체활동 지지 점수가 유의하게 높게 나타났다($t=3.96$, $p<.001$). 학력수준에 따라 유의한 차이가 있었으며 전문대 졸업 이상군에서 고등학교 졸업 이하군 보다 신체활동 지지 점수가 유의하게 높게 나타났다($t=-3.04$, $p=.003$) (Table 3).

4. 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지, 아동의 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식, 아동 체중에 대한 인식 간의 관계

저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지는 아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식과 유의한 중간수준의 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다($r=.33$, $p<.001$). 하지만 아동 체중에 대한 식별도($r=-.01$, $p=.849$), 만족도($r=.10$, $p=.175$)와는 유의한 관계가 없었다(Table 4).

5. 저소득층 학령기 아동과 주 양육자의 아동 신체활동 지지에 영향을 미치는 요인

저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체

Table 2. Physical Activity Support for Children, Energy Balance Knowledge, Perceptions about Their Children's Body Weight of Primary Caregivers

(N=160)

Variables	M±SD	Minimum	Maximum
Physical activity support	2.49±0.53	1	3.75
Logistic support	2.31±0.69	1	4
Modeling	2.26±0.63	1	4
Use of community Resources	2.51±0.61	1	4
Limiting sedentary Activities	2.89±0.77	1	4
Energy balance knowledge	5.31±2.57	0	10
Weight identification	-0.47±1.02	-5	2.5
Non-overweight (n=98)	-0.46±1.03	-3	2.5
Overweight & Obesity (n=62)	-0.48±1.02	-5	1
Weight satisfaction	-0.56±1.05	-3	2
Non-overweight (n=98)	0.05±0.93	-2.5	2
Overweight & Obesity (n=62)	-1.37±0.65	-3	0

활동 지지에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 통계적으로 유의한 관련성을 나타낸 아동의 연령, 아동과 주 양육자와의 관계, 주 양육자의 연령, 학력수준 및 아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식 점수를 회귀식에 투입하여 분석하였다. 이중 이분변수(아동과 주 양육자와의 관계, 주 양육자의 학력수준)는 더미변수로 변환하여 분석하였으며, 결과는 Table 5와 같다. 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동

Table 4. Relationship between Physical Activity Support, Energy Balance Knowledge and Perceptions about Their Children's Body Weight (N=160)

Variable	Physical activity support	
	r	p
Energy balance knowledge	.33	<.001
Weight identification	-.01	.849
Weight satisfaction	.10	.175

Table 3. Differences in Physical Activity Support for Children by General Characteristics

(N=160)

Characteristics			Physical activity support			
			M±SD	t/F	p	Scheffe's test
Children	Gender	Male	2.56±0.45	1.40	.161	
		Female	2.44±0.58			
	Age (years)	6~8 ^a	2.63±0.46	4.21	.016	a, b>c
		9~12 ^b	2.51±0.47			
		13 ^c	2.14±0.85			
Primary caregivers	Body Mass Index (%)	Non-overweight	2.51±0.55	0.44	.660	
		Overweight, Obesity	2.47±0.48			
	Relations with children	Mothers	2.58±0.45	3.96	<.001	
		The others	2.22±0.62			
	Age (years)	20~39	2.59±0.47	2.24	.109	
		40~49	2.48±0.57			
		Above 50	2.30±0.46			
	Body Mass Index (Kg/m ²)	Non-overweight	2.53±0.50	1.87	.064	
		Overweight, Obesity	2.33±0.67			
	Education level	≤High school	2.14±0.66	-3.04	.003	
		≥Junior college	2.55±0.48			
	Employment status	Employed	2.52±0.52	1.03	.303	
		Unemployed	2.43±0.54			
	Perceived economic level	Middle	2.54±0.57	1.31	.189	
		Low	2.43±0.45			

Table 5. Affecting Factors on Physical Activity Support of Primary Caregivers

(N=160)

Variables	β	t	p	Adjusted R ²	F (p)
(Constant)		7.27	<.001	.181	7.73 (<.001)
Age of Children	-.22	-2.73	.007		
Relations with children*	.17	2.07	.039		
Age of primary caregivers	.04	.42	.669		
Education level [†]	-.06	-.78	.434		
Energy balance knowledge	.23	2.89	.004		

*Relations with children: fathers, grandparents, and relatives (0) versus mothers (1).

[†] Education level: Below High-school (0) versus Above Junior college (1).

지지에 유의한 관련 요인은 아동의 연령($\beta = -.22, p = .007$), 어머니인 경우($\beta = .17, p = .039$), 아동의 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식 점수($\beta = .23, p = .004$)로 나타났다. 이들 변수의 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지에 대한 총 설명력은 18.1%였다.

고 찰

본 연구는 저소득층 학령기 아동의 주 양육자를 대상으로 아동 신체활동 지지 정도와 주 양육자의 아동 신체활동 지지에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 수행되었다.

본 연구결과에서 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지 점수는 중간수준으로 나타났다. 이는 미국 학령기 아동의 부모(Davison et al., 2011)나 국내 학령전기 아동의 어머니(Ra & Chae, 2014)에 비해서 낮게 나타났다. 아동 신체활동 지지의 하부 영역 중에서는 아동 신체활동에 대한 주 양육자의 참여와 감독에 의한 시범역할의 점수가 가장 낮은 것으로 나타났다. 이는 본 연구 대상자는 대부분 직업이 있는 상태로 낮 시간 동안 아동의 신체활동을 감독하거나 아동과 함께 신체활동에 참여하기 어렵기 때문인 것으로 생각된다. 아동의 신체활동 증진을 위해서는 주 양육자의 신체활동 지지가 필수적임에도 불구하고(Dowda et al., 2011) 저소득층 아동은 부모의 맞벌이 또는 부채로 인해 신체활동의 격려와 감독이 어렵고, 안전관리와 같은 신체활동의 지지를 받기 어려운 실정이다(Beverlein et al., 2010). 또한 저소득층 아동의 거주 환경은 신체활동을 위한 안전한 공간이나 체육시설 및 프로그램이 부족하여 주 양육자들은 아동의 통제와 관리 감독이 용이한 집안에서 주로 지내도록 권고하고 있으며(Dwyer et al., 2008) 이는 아동의 신체활동 부족과 좌식활동 증가로 연결되고 있다(Lee et al., 2011). 본 연구결과 아동 신체활동 지지 하부 영역 중에서 장비 또는 경제적 지원의 점수가 낮게 보고되고 있어, 저소득층 아동 주 양육자의 아동 신체활동 지지 부족이

가계의 경제적 어려움과 관련이 있음을 추측할 수 있다. 실제로 저소득층 아동은 가계의 경제적 어려움으로 인해 개인적인 비용 지출이 필요한 방과 후 신체활동에 참여하기 어려우며, 이로 인해 또래 친구가 방과 후 활동을 하는 동안에는 TV 시청이나 컴퓨터 게임 같은 스크린 기반 좌식활동으로 대부분의 시간을 보내는 것으로 보고되고 있다(Lee et al., 2011). 따라서 저소득층 아동의 신체활동 증진을 위해서는 주 양육자의 신체활동 지지 노력뿐만 아니라 정책적으로 경제적 지원과 전문적인 지도와 감독 하에서 신체활동이 이루어질 수 있는 안전한 장소 및 신체활동 증진 프로그램의 제공이 필요하다.

본 연구에서 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지에 영향을 미치는 유의한 요인은 아동의 연령, 주 양육자가 어머니인 경우, 주 양육자의 아동의 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식수준으로 나타났으며 이들 변인의 총 설명력은 18.1%였다. 영향 요인 중 중재 가능한 요인은 주 양육자의 아동 에너지 균형에 대한 지식수준으로 이는 아동의 식이행위와 신체활동 수준, 그리고 비만도를 예측하는 중요한 요인이기도 하다(Jeffery, 2001). 그러나 본 연구에서 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식수준은 미국 아동 부모의 지식수준(7.5 ± 2.5 점) (Nelson et al., 2009)과 비교할 때 매우 낮은 수준이었다. 또한 아동에 대한 열량 공급의 필요성, 아동의 하루 평균 열량 요구량 등의 필수적이고 전문적인 지식수준이 낮은 것으로 나타나 아동의 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 주 양육자를 대상으로 하는 교육이 절실하다. 주 양육자의 아동 건강관리 및 건강증진에 대한 지식수준은 아동의 건강증진 행위와 상관관계를 갖고 있으며, 양육자의 아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식수준은 아동의 비만도를 결정하는 유의한 요인이다(Sanders et al., 2009). 또한 주 양육자의 아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식 부족은 아동 체중에 대한 부정확한 인식과 관련이 있어, 부적절한 지식수준을 갖고 있는 경우 그렇지 않은 경우보다 약 2배 정도 아동의 체중을 과소평가

하는 것으로 보고되고 있다(Rothman et al., 2006). 본 연구결과에서도 저소득층 학령기 아동의 주 양육자는 아동의 비만도와 무관하게 아동의 체중을 과소평가하는 것으로 나타났으며, 양육자의 아동의 체중에 대한 정확한 인식은 아동의 비만 예방과 조기중재를 위한 첫 번째 단계로 여겨지고 있다(Luttikhuis et al., 2010). 따라서 저소득층 아동의 주 양육자를 대상으로 아동의 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식수준 향상과 아동의 체중에 대한 정확한 인식을 고취시키기 위한 교육 프로그램의 개발과 제공이 필요하다.

본 연구결과 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 체중에 대한 인식인 아동 체중에 대한 식별도와 체중 만족도는 아동 신체활동 지지와 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 이는 부모가 아동의 신체 크기에 대해 정확한 인식을 갖고 있거나 체중 감소 바람을 갖고 있더라도 아동의 체중조절을 위한 중재를 행하지 않는 것으로 보고한(Park et al., 2003; Mitchell et al., 2008) 선행연구들과 유사하였다. 이러한 결과는 과체중으로 통통한 체형을 갖고 있는 아동을 건강하다고 여기는 사회적 믿음(Mitchell et al., 2008), 과체중을 부모의 성공적 양육의 지표로 여기는 사회적 인식(Southwell & Fox, 2011), 아동기 비만은 성장하는 동안 별도의 중재 없이 조절되는 것이라는 태도와 관련이 있으므로(Park et al., 2003) 추후 아동의 체중에 대한 사회적 인식과 믿음이 변화할 수 있도록 사회집단을 대상으로 한 적극적인 교육과 홍보가 필요하다고 하겠다.

요약 및 결론

본 연구는 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동지지 정도와 이에 영향을 미치는 요인을 확인하였다. 본 연구결과, 우리나라 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지 정도는 중간수준으로 나타났다. 특히, 시범역할과 장비 및 경제적 지원 부분에서의 지지가 낮게 나타나 주 양육자의 아동 신체활동 지지를 위한 노력뿐만 아니라 정책적인 제도

마련과 지원이 필요하다고 본다. 또한 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 신체활동 지지에 대해 유의한 영향을 미치는 요인은 아동의 연령, 주 양육자가 어머니인 경우, 주 양육자의 아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식수준으로 18.1%의 설명력을 보였다. 그러나 저소득층 학령기 아동에 대한 주 양육자의 아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 지식수준은 매우 낮은 수준이었으며, 특히 아동 열량 섭취 및 소비 간 균형에 대한 관리를 위해 필수적이고 전문적인 영역의 지식이 부족하였다. 따라서 주 양육자의 아동의 신체활동 지지를 증진시키기 위해서는 전문적인 정보 제공이 우선되어야 한다. 또한 주 양육자의 아동의 체중에 대한 인식이 아동의 신체활동 지지와 유의한 상관관계를 갖고 있지는 않았지만, 주 양육자가 전반적으로 아동의 체중을 과소평가하고 있는 것으로 나타났으며, 주 양육자가 아동의 체중에 대해 정확한 인식과 체중 감소 바람을 갖고 있더라도 아동의 체중조절을 위한 행위를 하지 않는 것으로 나타났다. 따라서 아동의 체중에 대한 정확한 인식을 높이기 위한 교육과 더불어 아동의 체중에 대한 사회적 인식 개선을 위한 효율적인 전략과 홍보가 필요하다 생각한다. 추후 연구에서는 본 연구결과를 반영하여 저소득층 아동의 신체활동을 증진시키기 위한 주 양육자를 위한 교육프로그램과 아동의 신체활동 증진 프로그램의 개발이 이루어져야 할 것이다. 또한 저소득층 아동의 신체활동 지지에 대한 다양한 영향요인을 파악하기 위한 연구가 필요하다.

참고문헌

- Beyerlein A, Toschke AM, von Kries R. Risk factors for childhood overweight: Shift of the mean body mass index and shift of the upper percentiles results from a cross-sectional studies. *International Journal of Obesity* 2010;34:642-648.
- Collins ME. Body figure perceptions and preferences among preadolescent children. *International Journal of Eating Disorder* 1991;10:199-208
- Davison KK, Li K, Baskin ML, Cox T, Affuso O. Measuring parental support for children's physical ac-

- tivity in White and African American parents: The activity support scale for multiple groups (ACTS-MG). *Preventive Medicine* 2011;52:39–43
- Dowda M, Pfeiffer KA, Brown WH, Mitchell JA, Byun W, et al. Parental and environmental correlates of physical activity of children attending preschool. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 2011;165:939–944
- Dwyer J, Needham L, Simpson JR, Heeney ES. Parents report intrapersonal, interpersonal, and environmental barriers to supporting healthy eating and physical activity among their preschoolers. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism* 2008; 33:338–346
- Erdfelder E, Faul F, Buchner A. G POWER: A general power analysis program. *Behavior Research Methods Instruments & Computers* 1996;28:1–11
- Fakhouri THI, Hughes JP, Brody DJ, Kit BK, Ogden CL. Physical activity and screen-time viewing among elementary school-aged children in the United States from 2009–2010. *JAMA Pediatrics* 2013;67:223–229
- Guillemin F, Bombardier C, & Beaton D. Cross cultural adaptation of health-related quality of life measure: Literature review and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology* 1993;46: 1417–1432
- Im YS, No DM. Poverty statistics report 2013. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs, 2013
- Jain A, Sherman SN, Chamberlin LA, Carter Y, Powers SW, Whitaker RC. Why don't low-income mothers worry about their preschoolers being overweight? *Pediatrics* 2001;107:1138–1146
- Jeffery RW. Public health strategies for obesity treatment and prevention. *American Journal of Health Behavior* 2001;25:252–259
- Jimenez-Cruz A, Bacardi-Gascon M, Castillo-Ruiz O, Mandujano-Trujillo Z, Pichardo-Osuna A. Low income, Mexican mothers' perception of their infants' weight status and beliefs about their foods and physical activity. *Child Psychiatry and Human Development* 2010;41:490–500
- Kakinami L, Séguin L, Lambert M, Gauvin L, Béatrice N, Paradis G. Poverty's latent effect on adiposity during childhood: evidence from a Québec birth cohort. *Journal of Epidemiology & Community Health* In Press
- Kaufman-Shrigui V, Fraser D, Novack Y, Bilenko N, Vardi H, Abu-Saad K, et al. Maternal weight misperceptions and smoking are associated with overweight and obesity in low SES preschoolers. *European Journal of Clinical Nutrition* 2012;66: 216–223
- Kim HS, Lee SH, Choi JM, Oh YI. Management of Obesity and underweight for low income. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs, 2011
- Lee KB, Kwon SY, Park IH, Kim YH. Participation in physical activity of low income children and youth. Seoul: National Youth Policy Institute, 2011
- Luttikhuis HGMO, Stolk RP, Sauer PJJ. How do parents of 4 to 5 year old children perceive the weight of their children? *Acta Paediatrica* 2010; 99:263–267
- Mitchell R, Wake M, Canterford L, Williams J. Does maternal concern about children's weight affect children's body size perception at the age of 6.5? A community-based study. *International Journal of Obesity* 2008;32:1001–1007
- Nelson MC, Lytle LA, Pasch KE. Improving literacy about energy-related issues: The need for a better understanding of the concepts behind energy intake and expenditure among adolescents and their parents. *Journal of the American Dietetic Association* 2009;109:281–287
- Ou SW, Yoo TW, Huh BY, Ahn YO, Yun YH, Shin SA. Search for criterion of obesity through analysis of morbidity and mortality in Korean obesity. *The Korean Journal of Obesity* 2002;11:304
- Park ES, Im YJ, Im HS. Perceptions of obesity and management behaviors of obese adolescents and their families in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing* 2003;33:1028–1037
- Ra JS, Chae SM. Factors influencing maternal support for physical activity of preschool children. *Child Health Nursing Research* 2014;20:30–38
- Rothman RL, Housam R, Weiss H, Davis D, Gregory R, et al. Patient understanding of food labels: the role of literacy and numeracy. *American Journal of Preventive Medicine* 2006;31:391–398
- Sanchez-Villegas A, Pimenta AM, Beunza JJ, Guillen-Grima F, Toledo E, Martinez-Gonzalez MA. Childhood and young adult overweight/obesity and incidence of depression in the SUN project. *Obesity* (Silver Spring, MD) 2010;18:1443–1448
- Sanders LM, Shaw JS, Guez G, Baur C, Rudd R.

- Health literacy and child health promotion: Implications for research, clinical care, and public policy. *Pediatrics* 2009;124:306-314
- Shin IS. Risk factors or protective factors for the overweight of children in poverty. *Youth Culture Publishes Forum* 2013;27:62-92
- Sinead B, Roxanne C, Michael BG, Rupal M, Non T et al. Risk factors for childhood obesity at age 5: Analysis of the Millennium Cohort Study. *BMC Public Health* 2009;9:467. doi:10. 1186/1471-2458-9-467
- Sleddens EFC, Kremers SPJ, Hughes SO, Cross MB, Thijs C, De Vries NK, et al. Physical activity parenting: A systematic review of questionnaires and their associations with child activity levels. *Obesity Review* 2012;13:1015-1033
- Southwell O, Fox JR. Maternal perceptions of overweight and obesity in children: A grounded theory study. *British Journal of Health Psychology* 2011; 16:626-641
- Taras H, Potts-Datema W. Obesity and student performance at school. *Journal of School Health* 2005;75:291-295
- Taylor AW, Grande ED, Gill TK, Chittleborough CR. How valid are self-reported height and weight? A comparison between CATI self-report and clinic measurements using a large cohort study. *Australian and New Zealand Journal of Public Health* 2006;30:238-246
- The Korean Pediatric Society. Standard growth chart for children and adolescence in 2007
- Korean Centers for Disease Control and Prevention: Seoul 2007
- Weiss R, Dziura J, Burgert TS, Tamborlane WV, Taksali SE, Yeckel CW, et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *The New England Journal of Medicine* 2004;350: 2362-2374