학령전기 아동의 스크린 사용 시간에 영향을 미치는 요인

라 진 숙

충남대학교 간호대학

= Abstract =

Influencing Factors on Preschool Children's Screen Time

Jin Suk Ra

College of Nursing, Chungnam National University, Daejeon

Purpose: The purpose of this study was to explore preschool children's screen time and influencing factors on preschool children's screen time.

Methods: A cross-sectional descriptive study was employed. A total of 376 mothers with preschool children participated in the study from 4 kindergartens in Daejeon. Data were collected using self-report questionnaires.

Results: Mean of screen time of preschool children was 142.07 minutes per day and 53.7% of them had inappropriate level of screen time. Significant factors influencing screen time of preschool children were children's age ($\beta = -.16$, $p = .001$), mothers' education level ($\beta = -.19$, $p = .001$), mothers' screen time ($\beta = .34$, $p < .001$), attitude toward children's screen use ($\beta = .16$, $p = .001$), which explained 28.7% of the variance in preschool children's screen time ($F = 12.82$, $p < .001$).

Conclusion: To maintain appropriate screen time of preschool children, parents should be role model for screen use and they need to keep proper attitude toward children's screen use. Therefore, parental education and appropriate information should be provided.

Key Words: preschool children, screen time, sedentary lifestyle

서 론

1. 연구의 필요성

좌식활동은 최소한의 움직임과 낮은 에너지 소비를 나타내는 개인의 의도적 활동으로, 신체활동 수준과는

별개로 아동의 운동량 감소와 비만 및 심혈관계 위험 증가에 기여하고 정신건강에 부정적 영향을 미친다(Chinapaw et al., 2011; Salmon et al., 2011). 좌식활동의 가장 흔한 형태는 TV 시청, 비디오 게임, 컴퓨터 사용과 같은 스크린 기반 좌식활동이다(Must & Tabor, 2005).

어린 아동이 과도하게 스크린에 노출되면 비만과 공격적 행동이 발생할 수 있고(Manganello & Taylor, 2009; Mendoza et al., 2007), 또한 지나치게 오랫동안 스크린을 시청한 아동은 주의집중력 부족과 언어 및 인지발달 지연을 경험할 수 있다(Christakis, 2009). 이에 더하여 학령전기는 부모로부터 신체활동과 스크린

※본 연구는 2014년 충남대학교 학술연구비 지원에 의하여 수행되었음.

교신저자: 라진숙, 충청남도 대전광역시 중구 문화 1동 6번지 충남대학교 간호대학

전화번호: 042-580-8333, 팩스번호: 042-580-8309

E-mail: jinsukra@cnu.ac.kr

원고접수: 2014년 12월 8일, 원고심사: 2015년 3월 2일

원고채택: 2015년 3월 16일

사용 행동을 학습하고, 행동 패턴을 완성하는 결정적인 시기로서(Janz et al., 2002), 어린 아동기에 형성된 스크린 사용 습관은 성인기까지 지속되어 비만 또는 비만 관련 합병증을 유발한다(Janz et al., 2002). 이와 관련하여, 스크린 사용 시간 증가는 신체활동 수준을 약화시켜 에너지 소비를 감소시키는 반면, 스크린을 사용하는 동안 고지방, 고열량 간식 섭취를 늘려 아동의 비만 발생에 직접적으로 기여하게 된다(Robinson, 1999). 또한 학령전기에 비만한 경우 그렇지 않은 경우에 비하여 청소년기에 비만할 위험이 5배 증가하게 되며, 청소년기 비만은 성인기 비만을 예측하는 중요한 요인이다(Weiss et al., 2004). 따라서 학령전기에 적절한 스크린 사용 습관을 형성하고 유지하는 것은 인생 전반의 건강을 유지하기 위하여 중요한 일이다.

이로 인해 캐나다 소아과협회에서는 학령전기 아동의 스크린 사용 시간을 하루 1시간 이하로 제한하도록 하고 있으며(Canadian Paediatric Society Psychosocial Paediatrics Committee, 2003), 미국 소아과 학회에서는 학령전기 아동의 스크린 사용 시간을 하루 2시간 이하로 할 것을 권고하고 있다(Committee on Communications, American Academy of Pediatrics & Strasburger VC, 2006). 그러나 캐나다 학령전기 아동의 약 25%가 TV를 하루 2시간 이상 시청하고 있으며(Active Healthy Kids Canada, 2010), 미국 학령전기 아동의 하루 평균 스크린 사용 시간은 4.1시간이었다(Tandon et al., 2011).

우리나라도 서구와 마찬가지로 TV, 컴퓨터, 스마트폰과 같은 스크린의 사용이 매우 왕성하기 때문에 미국 또는 캐나다 학령전기 아동과 유사한 스크린 사용 패턴을 갖고 있을 것으로 추측된다. 반면 스크린 사용 습관은 교육과 사회화 과정의 산물로서, 아동의 스크린 사용 시간은 부모의 스크린 사용 행동, 태도 등에 따라 달라진다(Kim & Lee, 2009). 또한 아동의 스크린 사용 행동은 각 문화권의 가정환경 및 스크린 시청에 대한 인식 등과 밀접한 관련이 있는 것으로 보고되고 있다(Ahn, 2003). 따라서 학령전기 아동의 스크린 사용 시간에 대한 영향요인은 국외 아동 스크린 사용 영향요인과는 다

를 것이다. 그러나 현재까지 우리나라 학령전기 아동의 스크린 사용 시간과 영향요인을 보고한 논문은 거의 없는 상태로, 대부분 아동의 스크린 사용 실태를 보고한 연구는 주로 학령기 또는 청소년기 아동에 대한 것이며(Kim & Kang, 2010; Ha & Park, 2014), 이들 중 스크린 사용 시간에 대한 영향요인을 탐색한 연구는 매우 소수이다(Kim & Lee, 2009). 또한 확인된 영향요인은 부모의 사회 경제적 수준과 같은 중재 불가능한 것들로, 학령전기 아동의 스크린 사용 시간은 주 양육자인 부모의 영향을 많이 받고 있음에도 부모 요인에 대한 연구는 거의 없다. 따라서 우리나라 학령전기 아동의 스크린 사용 시간과 영향요인으로 부모요인을 확인하는 것이 학령전기 아동의 스크린 사용을 중재하기 위해 우선 필요하다.

국외 선행연구 결과에 의하면, 아동의 스크린 시간은 부모의 스크린 사용 시간(Birken et al., 2011), 아동의 스크린 사용에 대한 태도(Pearson et al., 2011), 아동의 스크린 사용 시간에 대한 걱정(Pearson et al., 2011), 아동의 스크린 사용 시간에 대한 규율(Birken et al., 2011, Ramirez et al., 2011), 아동 스크린 사용 시간 규제에 대한 자신감(Pearson et al., 2011), 양육행동 방식(Schary et al., 2012)에 영향을 받는다. 또한 어머니의 양육 스트레스 수준이 아동의 좌식 생활습관과 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Teychenne et al., 2010). 따라서 본 연구에서는 이러한 부모 요인을 중심으로, 국내 학령전기 아동의 스크린 사용 시간에 대한 영향요인을 탐색하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 학령전기 아동의 스크린 사용 시간을 확인하고 스크린 사용 시간에 대한 영향요인을 탐색하는 것이다.

첫째, 학령전기 아동의 스크린 사용 시간을 확인한다.

둘째, 학령전기 아동과 어머니의 일반적 특성, 어머니의 스크린 사용 시간, 아동 스크린 사용에 대한 어머니의 태도, 걱정, 규율 및 아동 스크린 시간 규제에 대

한 어머니의 자신감, 양육 스트레스, 어머니의 양육행동 방식에 따른 아동의 스크린 사용 시간 차이와 관련성을 확인한다.

셋째, 학령전기 아동의 스크린 사용 시간에 대한 영향요인을 확인한다.

연구 대상 및 방법

1. 연구설계

본 연구는 학령전기 아동의 스크린 사용 시간 및 스크린 사용 시간에 대한 영향요인 탐색을 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구에서는 대전에 위치한 유치원에 다니는 학령전기 아동의 어머니를 근접 모집단으로 하여 편의추출 방식에 의해 대전소재 4개소의 유치원을 선정하였다. 선정된 유치원의 재원 아동의 수는 100명에서 200명이었다. 선정된 유치원에 다니는 만 3~5세 학령전기 아동의 어머니 중 연구 참여에 동의하고 설문에 응답한 어머니를 연구의 대상으로 하였다. 유치원 담임선생님을 통해 설문지 500부가 배포된 후 426부(85.2%)가 회수되었으며, 이중 무응답 항목이 40% 이상인 50부를 제외하고 376부(88.3%)가 자료 분석에 이용되었다.

G* Power 프로그램에 따라(Erdfelder et al., 1996) 효과크기 .15 (중간값), 유의수준 .05, 검정력 .80, 예측변수 7개로 하였을 때 산출된 표본의 크기는 159명이므로, 본 연구의 대상자 수는 검정력 확보를 위해 충분하다.

3. 연구 도구

본 연구의 도구는 학령전기 아동의 스크린 사용 시간에 대한 영향요인을 탐색하기 위한 구조화된 자가 보고

식 설문지이다. 총 79문항이며, 아동과 어머니의 일반적 특성 10문항, 아동의 스크린 사용 시간에 대한 3문항, 어머니의 스크린 사용 시간에 대한 3문항, 아동의 스크린 사용에 대한 어머니의 태도 8문항, 아동의 스크린 사용 시간에 대한 어머니의 걱정 1문항, 아동의 스크린 사용 시간에 대한 어머니의 규율 2문항, 아동 스크린 사용 시간 감소에 대한 어머니의 자신감 1문항, 아동, 양육 스트레스 36문항, 어머니의 양육행동 방식 15문항으로 구성되었다.

1) 아동의 스크린 사용 시간

학령전기 아동의 스크린 사용 시간은 Gortmaker 등(1999)이 개발하고 He 등(2010)이 수정한 The Child Sedentary Activity Questionnaire를 이용하여 측정하였다. 본 도구는 지난 주 하루 평균 하원 후 아동의 TV 시청시간(상업적 또는 비상업적 방송, 비디오 또는 DVD), 컴퓨터(교육용과 비교육용 포함), 닌텐도 및 게임기의 평균 사용시간을 분 단위로 측정하였다. 아동의 하루 평균 스크린 사용 시간은 2세 이상 아동의 하루 평균 스크린 사용 시간을 120분 이하로 제한하는 미국 소아과학회의 권고기준에 따라 '적절' 또는 '부적절' 구분한다.

2) 어머니의 스크린 사용 시간

어머니의 스크린 사용 시간은 아동과 동일하게 TV 시청시간(상업적 또는 비상업적 방송, 비디오 또는 DVD), 컴퓨터(교육용과 비교육용 포함), 닌텐도 및 게임기의 평균 사용시간을 어머니의 보고를 바탕으로 분 단위로 측정하였다.

3) 아동의 스크린 사용에 대한 어머니의 태도

아동의 스크린 사용에 대한 어머니의 태도를 측정하기 위하여 Zimmerman 등(2007)이 개발한 8개의 문항을 이용하였다. 각 문항은 '매우 동의하지 않는다' 1점, '매우 동의한다' 4점의 Likert scale로 응답 가능하다. 전체 태도 점수는 문항 평균 점수로 평가하며, 점수가 높을수록 긍정적 태도를 갖고 있음을 의미한다.

Carson과 Janssen (2012)의 연구에서 Cronbach's alpha는 .84이었으며, 본 연구에서 Cronbach's alpha는 .77이었다.

4) 아동의 스크린 사용 시간에 대한 어머니의 걱정
아동의 스크린 사용 시간에 대한 어머니의 걱정을 측정하기 위하여 Pearson 등(2011)이 개발하여 사용한 1개 문항을 이용하였다. 문항은 “어머니께서 아동의 TV 시청과 게임기 및 컴퓨터 사용 시간에 대하여 얼마나 걱정을 하고 계십니까?”로, 응답은 ‘전혀 걱정하지 않는다’, ‘걱정하지 않는다’, ‘걱정한다’, ‘매우 걱정한다’로 가능하다.

5) 아동의 스크린 사용 시간에 대한 어머니의 규율
아동 스크린 사용 시간에 대한 규율 여부를 측정하기 위하여, 문헌고찰(Cillero et al., 2011; He et al., 2010; Ramirez et al., 2011)을 통하여 본 연구자가 개발한 2개의 문항을 이용하였다. 문항의 내용은 (1) “어머니께서 아동의 TV 시청, 게임기, 컴퓨터 사용 시간에 대한 규율을 갖고 계십니까?”로서 문항에 대한 응답은 ‘예’, ‘아니오’, 또는 ‘가끔’ 으로 가능하며, ‘가끔’이라고 응답한 경우에는 규율이 없는 것으로 분석하였다. (2) “얼마나 자주 TV 시청, 게임기, 컴퓨터 사용 시간을 제한하고자 합니까?” 응답은 ‘항상 제한한다’, ‘자주 제한한다’, ‘드물게 가끔 제한한다’, ‘전혀 제한하지 않는다’ 로 하도록 하였다.

6) 아동의 스크린 사용 시간 규제에 대한 어머니의 자신감

아동의 스크린 사용 시간 규제에 대한 어머니의 자신감을 측정하기 위하여 Carson과 Janssen (2012)이 개발한 1개의 문항을 이용하였다. 문항은 “아동이 TV 나 컴퓨터, 게임기, 스마트폰을 보고자 할 때, 안된다고 자신 있게 말할 수 있습니까?”로, 응답은 ‘전혀 자신이 없다’, ‘자신이 없다’, ‘자신이 있다’, ‘매우 자신이 있다’로 가능하다.

7) 어머니의 양육 스트레스

양육 스트레스 측정을 위하여 Abidin (1995)이 제작한 부모 양육 스트레스 검사를 Lee 등(2008)이 표준화 한 한국형 부모 양육 스트레스 척약형(KPSI-SF)을 사용하였다. 본 도구는 총 36개의 문항으로 3개의 하위 영역인 부모의 고통 12문항, 역기능적 상호작용 12문항, 까다로운 아동 12문항으로 구성되어 있다. 문항에 대한 응답은 ‘정말 그렇지 않다’ 1점에서 ‘정말 그렇다’ 5점 Likert scale로 응답이 가능하다. 부정문항은 역코딩 하였으며, 점수의 범위는 최저 36점부터 최고 180점까지로, 점수가 높을수록 스트레스 정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Lee 등(2008)의 연구에서 Cronbach's alpha=.76~.91이었으며, 본 연구에서 Cronbach's alpha는 부모의 고통 .84, 역기능적 상호작용 .76, 까다로운 아동 .84이었다.

8) 어머니의 양육행동 방식

어머니의 양육행동 방식은 Baik (2009)의 연구에서 사용했던 어머니가 지각하는 양육행동 척도를 사용하여 측정하였다. 본 도구는 총 20개의 문항으로, 온정/수용(7문항), 허용/방임(7문항), 거부/제재(6개문항)의 3개의 하위영역으로 구성되어 있다. 문항에 대한 응답은 ‘아주 다르다’ 1점에서 ‘아주 비슷하다’ 4점의 4점 Likert scale로 가능하다. 각 영역별 점수는 문항별 평균점수로 산출하며, 점수가 높을수록 어머니가 해당 영역의 양육행동을 많이 하는 것을 뜻한다. Baik (2009)의 연구에서 Cronbach's alpha는 온정/수용이 .83, 허용/방임이 .70, 거부/제제가 .83이었다. 본 연구에서 Cronbach's alpha는 온정/수용이 .77, 허용/방임이 .75, 거부/제제가 .85였다.

연구자는 도구 사용 전 개발자로부터 사용 동의를 얻은 후 Guillemine 등(1993)이 제시한 도구 번역과 적용과정에 의거하여 아동간호학 전공 교수 1인 및 아동간호학 전공 박사생 1인과 함께 3회에 걸쳐 반복 번역 과정을 거쳤다. 이후 연구자들간의 협의를 통해 번역을 완료하였으며, 이를 바탕으로 전문번역자를 통해 역번역을 1회 실시하여 문항을 수정하였다. 이중언어가 가

능한 아동간호학 전공 교수 3인으로 구성된 자문집단을 통해 번역된 문항의 안면타당도를 확인하였다. 자문단의 평가 결과, 번역된 문항은 내용타당도가 확보되었다. 마지막으로 문항의 구성과 언어적 표현의 적절성을 확인하기 위하여 학령전기 아동 어머니 5인을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 어머니들은 문항의 구성과 설문문의 언어적 표현이 적절하다고 응답하였다.

4. 자료수집 방법

본 연구는 C대학교의 기관생명윤리심사위원회의 연구승인(승인번호 1041107-201404-HR-007-01)을 받은 후 수행되었다.

자료 수집 전, 대전에 위치한 4개 유치원의 원장에게 연구의 목적을 구두와 서면으로 설명하고 자료 수집 동의를 받았다. 이후 각 유치원의 담임 선생님들에게 연구의 목적을 구두로 설명하고 자료수집 과정 중 협조를 요청하였다. 이후 학령전기 어머니들에게는 서면으로 연구의 목적과 의의, 익명성과 응답내용의 절대 비밀보장, 설문 응답 자료에 대한 보호 및 연구결과의 윤리적 사용에 대해 설명하고 연구 동의서를 받았다. 자료 수집 기간은 2014년 4월부터 5월까지 약 두달 간이었다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 20.0 프로그램을 이용하여 전산처리 하였다.

1) 어머니 및 학령전기 아동의 일반적 특성, 아동과 어머니의 스크린 사용 시간, 아동의 스크린 사용에 대한 어머니의 태도, 아동의 스크린 사용 시간에 대한 걱정, 규율 및 스크린 사용 시간 규제에 대한 자신감, 어머니의 양육 스트레스 및 양육행동 방식은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.

2) 아동과 어머니의 일반적 특성, 아동의 스크린 사용에 대한 어머니의 태도, 아동의 스크린 사용 시간에

대한 걱정 및 규율, 스크린 사용 시간 규제에 대한 어머니의 자신감, 어머니의 양육 스트레스 및 양육행동 방식에 따른 스크린 사용 시간의 차이 또는 관련성은 t-test와 ANOVA, Pearson's correlation coefficient를 이용하여 분석하였다. ANOVA 분석 후 사후 검증은 Scheffe 방법을 이용하였다.

3) 아동의 스크린 사용 시간에 대한 영향요인은 Hierarchical multiple-regression으로 분석하였다.

성 적

1. 학령전기 아동과 어머니의 일반적 특성

본 연구에 참여한 학령전기 아동과 어머니의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 학령전기 아동의 성별은 남아가 46.0%, 여아가 54.0%였고, 평균 연령은 4.93 ± 1.05 세였다. 출생순위는 첫번째 자녀인 경우가 가장 많았고(49.2%), 주 양육자는 대부분(76.3%)이 어머니였다. 어머니의 평균 연령은 35.94 ± 4.04 세로 절반 이상(74.7%)이 30대였다. 대부분(99.5%)이 기혼 상태로, 자녀의 수는 2명인 경우가 가장 많았다(63.3%). 어머니의 학력수준은 대부분(80.3%)이 전문대 졸업 이상이었고, 전업 주부인 경우가 50.5%로 절반 수준이었다. 한달 가계수입은 200만원 이상 400만원 이하라고 응답한 경우가 가장 많았다(49.7%).

2. 학령전기 아동의 스크린 사용 시간에 대한 어머니의 걱정과 규율, 아동의 스크린 사용 시간 규제에 대한 어머니의 자신감

아동의 스크린 사용 시간에 대하여 걱정을 하고 있다고 응답한 어머니가 절반 이상(64.4%)이었으며, 스크린 사용 시 제한 시간에 대한 규율을 항상 적용하고 있다고 응답한 경우는 절반 미만(48.4%)이었다. 아동의 스크린 사용 시간 감소를 위해 항상 제한을 설정하고 있다고 응답한 어머니는 2.1%에 불과하였으며, 절반 수

Table 1. Characteristics of Preschool Children and their Mothers

					(N=376)
Variable		Category	n (%)	Mean±SD	Range
Children	Gender	Male	173 (46.0)	4.93±1.05	4-7
		Female	203 (54.0)		
	Age (years)	3	39 (10.4)		
		4	91 (24.2)		
		5	119 (31.6)		
		6	112 (29.8)		
		7	15 (4.0)		
	Birth order	1st	185 (49.2)		
		2nd	161 (42.8)		
		Above 3rd	30 (8.0)		
	Primary caregiver	Mothers	287 (76.3)		
Fathers		3 (0.8)			
Grand-parents		46 (12.2)			
Others		40 (10.7)			
Mothers	Age (years)	20~29	17 (4.5)	35.97±4.04	22~49
		30~39	281 (74.7)		
		Above 40	78 (20.8)		
	Marital status	Married	374 (99.5)		
		Others (divorced, Bereavement)	2 (0.5)		
	Number of children	1	45 (12.0)		
		2	238 (63.3)		
		Above 3	93 (24.7)		
	Education level	Less than High school	4 (1.1)		
		High school	70 (18.6)		
		Above 2 years junior college	302 (80.3)		
	Employment status	Employed	186 (49.5)		
		Unemployed	190 (50.5)		
	Monthly income (*10,000 won)	<200	41 (10.9)		
		200≤ <400	187 (49.7)		
400≤ <600		96 (25.6)			
≥600		52 (13.8)			

준에서 때때로 제한을 하고 있다고 응답하였다. 전혀 제한을 하지 않는다고 응답한 어머니도 27.6%에 달하였다. 대부분의 어머니(91.5%)가 아동의 스크린 사용 시간 제한에 있어 자신이 있다고 응답하였다(Table 2).

3. 학령전기 아동의 스크린 사용 시간, 어머니의 스크린 사용 시간, 어머니의 아동 스크린 사용에 대한 태도, 양육 스트레스 및 양육 행동 방식

아동의 스크린 사용 시간은 하루 평균 스크린 사용

시간은 142.07±98.46분으로, 학령전기 아동의 하루 평균 스크린 사용 시간을 120분으로 제한하는 미국 소아과학회의 권고기준으로 구분하였을 때 절반 이상(53.7%)의 아동이 과도하게 스크린을 사용하는 것으로 나타났다. 어머니의 하루 평균 스크린 사용 시간은 194.67±153.18분이었으며, 아동 스크린 사용에 대한 어머니의 태도는 3.12±0.82/4점으로 나타났다. 어머니의 양육 스트레스는 평균 77.03±16.52점이며, 양육 행동 방식은 온정-수용 방식은 문항 평균 3.19±0.34/4점, 거부-제제 방식 2.41±0.43/4점, 허용-방임 방

Table 2. Mothers' Experience for Preschool Children's Screen Time

(N=376)

Variables	Category	n (%)
Concern about children's screen time	Very concerned	45 (12.0)
	Concerned	197 (52.3)
	Not concerned	104 (27.7)
	Never concerned	30 (8.0)
Application of regulation about children's screen time	Always	182 (48.4)
	Occasionally	169 (44.9)
	Never	25 (6.7)
Imposition of limitation to reduce children's screen time	Always	8 (2.1)
	Occasionally	189 (50.3)
	Sometimes not	83 (22.1)
	Never	104 (27.6)
Confidence for limiting of screen time	Never confident	3 (0.8)
	Not confident	29 (7.7)
	Confident	215 (57.2)
	Very confident	129 (34.3)

Table 3. Preschool Children's Screen Time, Mothers' Screen Time, Attitude Toward Children's Screen Time, and Parenting Stress, Parenting Style of Mothers

(N=376)

Variables	M±SD/n (%)	Min.	Max.
Children's screen time (minutes)	142.07±98.46	20	367
Appropriate	174 (46.3)		
Inappropriate	202 (53.7)		
Mothers' screen time (minutes)	194.67±153.18	0	1,080
Attitude toward children's screen use	3.12±0.82	1.32	4
Parenting stress	77.03±16.52	43	155
Mothers' parenting style (per item)			
Warming-receptive	3.19±0.34	2	4
Permissive-neglective	1.76±0.37	1	3
Rejecting-manipulative	2.41±0.43	1.17	4

식은 $1.76 \pm 0.37/4$ 점이었다(Table 3).

4. 학령전기 아동과 어머니의 일반적 특성과 아동의 스크린 사용 시간에 대한 어머니의 걱정과 규율, 아동의 스크린 사용 시간 규제에 대한 어머니의 자신감 여부에 따른 아동의 스크린 사용 시간 차이

학령전기 아동의 스크린 사용 시간은 아동의 연령 ($F=5.16$, $p<.001$), 어머니의 학력수준($t=5.48$, $p<.001$), 아동의 스크린 사용에 대한 어머니의 걱정($t=$

3.71 , $p<.001$), 아동의 스크린 사용 시간 규제에 대한 어머니의 자신감($t=2.38$, $p=.018$) 수준에 따라 유의한 차이가 있었다.

이와 관련하여 4세 아동과 6세 아동간의 스크린 사용 시간에 유의한 차이가 있었다. 또한 어머니의 학력 수준이 고등학교 졸업 이하인 경우 전문대 졸업 이상인 경우보다 아동의 스크린 사용 시간이 유의하게 증가하였다. 이에 더하여 어머니가 아동의 스크린 사용 시간에 대하여 걱정을 하고 있다고 응답한 경우가 그렇지 않은 경우보다 아동의 스크린 사용 시간이 유의하게 길었다.

Table 4. Differences in Preschool Children's Screen Time by General Characteristics of Children and their Mothers and Mothers' Experience for Preschool Children's Screen Time

Variables		Children's screen time			
		M±SD	t/F	p	Scheffe's test
Children	Gender				
	Male	143.32±94.97	0.23	.821	
	Female	141.01±101.57			
	Age (years)				b>d
	3 ^a	117.56±72.82	5.16	<.001	
	4 ^b	121.51±84.19			
	5 ^c	133.46±83.15			
	6 ^d	170.30±121.86			
	7 ^e	188.00±100.14			
	Birth order				
	1st	139.00±94.48	0.18	.834	
	2nd	2.69±0.35			
	3rd or higher	2.61±0.38			
	Primary caregiver				
Mother	Mothers or fathers	138.84±100.93	-1.34	.182	
	Grand-parents or others	156.93±94.35			
	Age (years)				
	20~29	168.53±109.06	0.64	.526	
	30~39	140.63±99.41			
	Above 40	141.51±92.99			
	Number of children				
	1	139.60±98.53	2.69	.069	
	2	134.62±88.42			
	3 or more	162.34±119.04			
	Education level				
	≤High-school	196.20±130.28	5.48	<.001	
	≥Junior college	128.81±84.05			
	Employment status				
	Employed	143.20±90.43	0.22	.827	
	Unemployed	140.97±105.97			
	Monthly income (10,000 won)				
	<200	168.54±116.25	2.25	.082	
	200≤ <400	146.49±105.57			
	400≤ <600	134.47±84.54			
	≥600	119.33±73.87			
	Concerns about Screen time of children				
	Very concerned/concerned	155.87±99.71	3.71	<.001	
	Never concerned/not concerned	117.15±91.37			
	Application of regulation about children's screen time				
	Yes	137.96±102.34	0.33	.409	
	Occasionally/No	146.37±94.71			
	Imposition of limitation to reduce children's screen time				
	Always/often	142.81±99.23	0.47	.640	
	Rarely/never	134.39±91.16			
	Confidence for limiting of screen time				
	Very confident/confident	138.411±96.06	2.38	.018	
	Never confident/not confident	181.41±115.85			

어머니가 아동의 스크린 사용 시간 제한에 있어 자신감을 나타낸 경우 그렇지 않은 경우에 비해 아동의 스크린 사용 시간이 유의하게 짧았다(Table 4).

5. 학령전기 아동의 스크린 사용 시간과 어머니의 스크린 사용 시간, 아동의 스크린 사용에 대한 어머니의 태도, 양육스트레스, 및 양육행동 방식과의 상관관계

아동의 스크린 사용 시간은 어머니의 스크린 사용 시간($r=.433, p<.001$) 및 아동의 스크린 사용에 대한 어머니의 태도($r=.317, p=.005$)와 유의한 정적 상관관계가 있었다. 또한 어머니의 양육방식 중 거부-제제

양육방식($r=.106, p=.041$)과 아동의 스크린 사용 시간 사이에는 통계적으로 유의하지만 다소 낮은 수준의 정적인 상관관계가 있었다. 그러나 어머니의 양육스트레스는 아동의 스크린 사용 시간과는 유의한 상관관계가 없었다(Table 5).

6. 학령전기 아동의 스크린 사용 시간에 대한 영향요인 분석

학령전기 아동의 스크린 사용 시간에 유의한 영향을 미치는 요인은 아동의 연령($\beta=.16, p<.001$), 어머니의 교육수준($\beta=-.19, p<.001$), 어머니의 스크린 사

Table 5. Relationship between Preschool Children's Screen Time, Mothers' Screen Time, Attitude Toward Children's Screen Time, and Parenting Stress, Parenting Style of Mothers

Variable	Children's screen time	Mothers' screen time	Attitude toward children's screen time	Parenting stress
	r (p)			
Children's screen time	1	—	—	—
Mothers' screen time	.433 (<.001)	1	—	—
Attitude toward children's screen use	.317 (.005)	.162 (.002)	1	—
Parenting stress	.027 (.603)	.016 (.763)	.137 (.008)	1
Parenting style				
Warming-receptive	-.080 (.121)	-.065 (.210)	-.132 (.010)	-.263 (<.001)
Permissive-neglective	.106 (.041)	.057 (.273)	.209 (<.001)	.269 (<.001)
Rejecting-manipulative	.100 (.053)	.057 (.270)	.159 (.002)	.422 (<.001)

Table 6. Influencing factors on Preschool Children's Screen Time

Model	β	t	p	Adjusted R ²	F (p)
(Constant)		4.09	.001	.287	12.82 (<.001)
Children's age	.16	3.63	<.001		
Mothers' education level*	-.19	-4.13	<.001		
Concerns about Screen time of children	-.04	-0.70	.483		
Confidence for limiting of screen time [†]	-.07	-1.64	.102		
Mothers' screen time	.34	7.47	<.001		
Attitude toward children's screen use	.16	3.39	.001		
Parenting style					
Warming-receptive	.00	.001	.998		
Permissive-neglective	.06	1.30	.191		
Rejecting-manipulative	.02	0.49	.624		

*Reference group: Less than High school.

[†]Confidence for limiting of screen time: very confident/confident (0) vs. never confident/not confident (1).

용 시간($\beta=.34, p<.001$), 아동의 스크린 사용에 대한 어머니의 태도($\beta=.16, p=.001$)이며, 아동의 스크린 사용 시간에 대한 이들 변수의 설명력은 28.7%였다(Table 6).

고 찰

본 연구는 우리나라 학령전기 아동의 스크린 사용 시간에 대한 영향요인을 확인하기 위하여 수행된 연구이다.

본 연구에서 아동의 하루 평균 스크린 사용 시간은 142.07분으로, 학령전기 아동의 스크린 사용 시간을 하루 2시간 미만으로 권고하는 미국 소아과학회의 가이드라인을 기준으로 하였을 때, 적절한 수준의 스크린 사용 수준을 갖고 있는 아동은 절반 미만이었다. 미국 학령전기 아동의 스크린 사용시간 역시 주요 양육 환경에 따라 최소 3.2시간에서 최대 5.6시간으로 나타나(Tandon et al., 2011), 국내외를 막론하고 학령전기 아동의 스크린 사용 시간이 과도함을 시사한다. 이와 관련하여 아동의 약 90%가 2세 이전에 스크린을 이용한 활동에 참여하는 것으로 보고 되고 있다(Zimmerman et al., 2007). TV 시청과 컴퓨터 사용은 아동기 주요 좌식활동으로, 아동 비만 발생과 매우 높은 상관관계를 나타내며, 아동기 하루 2시간 이상의 스크린 사용은 성인기 비만 발생, 흡연을 증가, 신체적 기능(fitness) 부족, 콜레스테롤 수치 증가에 기여한다(Janz et al., 2002). 이는 TV 시청 같은 스크린 기반 좌식활동이 아동의 기초대사율을 감소시킬 뿐만 아니라, 신체활동은 감소시키고 고열량의 간식섭취와 과식을 유발하기 때문이다(French et al., 2001; Thomson et al., 2008). 또한 장시간의 스크린 기반 좌식활동은 주의력 결핍, 문제행동 및 학습능력 저하의 원인으로 알려지고 있다(Park et al., 2013). 따라서 스크린 사용의 패턴이 형성되는 학령전기에 스크린 사용 감소를 위한 중재가 조기에 이루어져야 한다.

본 연구에서 학령전기 아동의 스크린 사용 시간에 영향을 미치는 유의한 요인은 아동의 연령, 어머니의 학

력, 어머니의 스크린 사용 시간, 아동의 스크린 사용에 대한 태도로서, 이들의 설명력은 28.7%였다. 본 연구 결과 어머니의 학력이 고등학교 졸업 이하인 경우 전문대 졸업이상 인 경우에 비해 아동의 스크린 사용시간이 유의하게 증가하였다. 이와 같은 결과는 유아, 학령전기 아동의 스크린 사용 시간에 대한 관련요인을 71편의 연구 논문을 통해 탐색한 Cillero 등(2011)의 연구 결과와 일치하는 것이다. 특히 부모의 학력수준은 부모의 양육태도나 생활습관과 밀접한 관련성이 있어(Kim & Lee, 2009), 학력수준이 높은 부모일수록 TV 시청보다는 책이나 신문 같은 매체를 더욱 선호하고, 독서 시간이 상대적으로 긴 것으로 나타났으며(Anderson et al., 2001; Hofferth & Sandberg, 2001), 이러한 부모의 행동은 아동에게 역할 모델로 작용하여 아동이 TV 시청 대신 다른 활동을 할 수 있도록 유도하는 촉진제가 되었다. 또한 학력 수준이 높은 부모일수록 아동의 지적 자극을 촉진시키고 교육적 성공을 도와 주기 위하여 아동의 TV 시청이나 컴퓨터 사용을 감독 및 통제하는 성향을 갖고 있는 것으로 나타났다(Hwang, 2004).

이에 더하여 본 연구결과 어머니의 스크린 사용 시간은 아동의 스크린 사용 시간과 높은 관련성을 갖고 있는 영향요인이었다. 이는 어머니의 스크린 사용 시간과 습관을 아동의 스크린 사용 시간에 대한 유의한 영향요인으로 보고한 선행연구 결과와 일치하는 것이다(Birken et al., 2011; Burdette et al., 2003). 아동의 여가활동에 대한 취향은 양육과 교육에 의해 길러진 것으로(Cho, 2006), 어머니는 학령전기 아동의 여가시간 활용방법을 결정하는 사람이다(Burdette et al., 2003). 따라서 스크린 사용을 선호하고 여가시간을 스크린 기반 활동으로 보내는 어머니의 경우 아동의 여가시간 활동으로 스크린 기반 활동을 선택하는 경향이 높다는 것을 유추할 수 있다.

또한 본 연구결과 아동의 스크린 사용에 대한 어머니의 태도가 긍정적인일 수록 어머니와 아동의 스크린 사용 시간이 증가하였으며, 이는 아동의 스크린 사용을 결정하는 영향요인이었다. Carson과 Jassen (2012)은 아

동의 스크린 사용에 대한 부모의 태도가 5세 이하 아동의 스크린 사용 시간을 예측하는 유의한 영향요인이라 하였으며, 따라서 아동 스크린 사용 시간을 증재하기 위해서는 스크린 사용에 대한 부모의 태도의 변화가 필요함을 강조하였다. 따라서 아동의 스크린 사용을 감소시키고 권고수준을 유지하기 위해서는 아동의 스크린 사용에 대한 어머니의 바람직한 태도 수립과 역할 모델 수행이 절실하며, 스크린 사용 시간을 줄이는 대신 신체활동과 같은 건강한 여가활동을 할수 있도록 돕기 위하여 부모의 적극적인 지지와 전략 개발이 필요하다. 이를 위하여 부모와 아동을 대상으로 한 가족 중심 교육과 훈련이 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서 아동의 스크린 사용 시간에 대한 유의한 영향요인은 아니지만, 허용-방임의 양육행동은 아동의 스크린 사용 시간과 통계적으로 유의한 상관관계를 나타냈다. Cillero 등(2011)의 연구에 의하면, 어머니의 양육행동 방식이 허용적인 경우에 권위적 또는 독재적인 양육행동 방식을 갖고 있는 어머니에 비하여 아동의 하루 평균 TV 시청 시간이 4시간 이상일 위험이 5.2배 증가하였다. 또한 체제적인 양육행동의 수준이 낮은 경우 하루 TV 시청 시간이 2~4시간으로 증가할 가능성이 2.2배 높아지는 것으로 보고 되었다. 따라서 어머니가 아동 스크린 사용 시간에 대한 한계를 설정하여 엄격히 제한하는 양육행동이 필요하다. 그러나 본 연구결과 스크린 사용을 제한하기 위한 규율을 항상 갖고 있다고 응답한 경우가 절반 미만이었고, 스크린 사용을 항상 제한하려 한다고 응답한 어머니는 매우 극소수로 나타나 지속적으로 아동의 스크린 사용 시간에 대한 감시와 감소 노력이 효과를 보기는 어려운 실정이라 할 수 있다. 따라서 아동 스크린 사용 시간에 대한 어머니의 지속적이고 일관적인 한계 설정과 감시가 필요하며, 이를 위해 학령전기 아동 어머니에게 아동기 적정 스크린 시간과 스크린 사용 시간 감소를 위한 올바른 부모의 양육행동에 대한 교육과 상담이 이루어져야 할 것이다.

요약 및 결론

본 연구는 일개 지역의 학령전기 아동 어머니를 대상으로 학령전기 아동의 스크린 사용 시간과 그 영향요인을 확인하여 학령전기 아동의 스크린 시간 감소를 위한 증재전략 개발을 위한 기초자료를 제공하였다. 본 연구결과, 절반 미만의 아동만이 적절한 수준의 스크린 사용 시간을 나타냈다. 또한 영향요인으로 어머니의 학력 수준, 어머니의 스크린 사용 시간, 어머니의 아동 스크린 사용에 대한 태도가 확인되었으며, 설명력은 28.7%였다. 따라서 아동의 스크린 사용 시간 감소를 위해서는 어머니의 바람직한 역할 모델과 스크린 사용에 대한 올바른 태도가 필요하며, 이를 위한 교육 및 상담 프로그램 개발이 필요하다. 본 연구는 일개지역의 학령전기 아동 어머니만을 편의 추출하여 자료 수집하였기 때문에 그 결과를 일반화하는데 제한이 있으며, 부모요인만을 탐색하였기 때문에 추후연구에서는 다른 환경적 요인의 탐색이 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- Abidin RR. Parenting stress index (PSI) professional manual (3rd ed.), Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, Inc. 1995
- Active Healthy Kids Canada. Healthy habits start earlier than you think. The Active Healthy Kids Canada Report Card on Physical Activity for Children and Youth, Toronto, ON. 2010
- Ahn JI. A study on styles and determinants of parental television mediation in Korea. Korean Journal of Journalism & Communication Studies, 2003;47:332-353
- Anderson DR, Huston AC, Schmitt KL, Linebarger DL, Wright JC. Early childhood television viewing and adolescent behavior. Monographs of the Society for Research in Child Development, 2001; 66:1-147
- Baik JW. Parenting behaviors and child behaviors problems of depressed and non-depressed mothers: Comparisons between mother's perception

- and child's perception. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Women's University, Seoul. 2009
- Birken CS, Maguire J, Mekky M, Manlhiot C, Beck CE, et al. Parental factors associated with screen time in pre-school children in primary care practice: a TARGet Kids! Study, Public Health Nutrition, 2011;14:2134-2138
- Burdette HL, Whitaker RC, Kahn RS, Harvey-Berino J. Association of maternal obesity and depressive symptoms with television-viewing time in low-income preschool children. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine 2003;157:894-899
- Campbell K, Hesketh K, Silverii A, Abbt G. Maternal self-efficacy regarding children's eating and sedentary behaviors in the early years: associations with children's food intake and sedentary behaviours. International Journal of Pediatric Obesity 2010;5:501-508
- Canadian Paediatric Society Psychosocial Paediatrics Committee. Impact of media use on children and youth. Paediatrics & Child Health 2003;8:301-317
- Carson V, Janssen I. Associations between factors within the home setting and screen time among children aged 0-5 years: a cross-sectional study. BMC Public Health 2012;12:539-547
- Chinapaw MJ, Proper KI, Brug J, van Mechelen W, Singh AS. Relationship between young peoples' sedentary behavior and biomedical health indicators: A systematic review of prospective studies. Obesity Review 2011;12:e621-e632
- Cho KI. Mode of leisure consumption and cultural capital: Bourdieu's cultural theory, Journal of Tourism Science 2006;30:379-401
- Christakis DA. The effects of infant media usage: what do we know and what should we learn? Acta Paediatrica 2009;98:8-16
- Cillero IH, Jago R, Sebire S. Individual and social predictors of screen-viewing among Spanish school children. European Journal of Pediatrics 2011;170:93-102
- Committee on Communications, American Academy of Pediatrics & Straburger VC. Children, adolescents and advertising. Pediatrics 2006;118:2563-2569
- Erdfelder E, Faul F, Buchner A. G POWER: A general power analysis program. Behavior Research Methods, Instruments, & Computers 1996;28:1-11
- French SA, Story M, Jeffery RW. Environmental influences on eating and physical activity. Annu Rev Public Health 2001;22:309-335
- Gortmaker SL, Peterson K, Wiecha J, Sobol AM, Dixit S, Fox MK, et al. Reducing obesity via a school based interdisciplinary intervention among youth: Planet Health. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine 1999;153:409-418
- 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
- Ha Y, Park H. Relationships between short sleep, obesity, and screen time in high school students. Journal of Korean Biological Nursing Science 2014;16:80-89
- He M, Piché L, Beynon C, Harris S. Screen-related sedentary behaviors: Children's and parents' attitudes, motivations, and practices. Journal of Nutrition Education and Behaviors 2008;42:17-25
- Hofferth SL, Sandberg JF. How American children spend their time. Journal of Marriage and Family 2001;63:295-308
- Hwang S. Conditions of socialization and sociocultural group of socialization: a new social structural study for family socialization. Korean Journal of Sociology of Education 2004;14:207-229
- Janz KF, Levy SM, Burns TL, Toner JC, Willing MC, et al. Fatness, physical activity, and television viewing in children during adiposity rebound period: the Iowa Bone Development Study. Preventive Medicine 2002;35:563-571
- Kim JR, Kang SS. An analysis on the differences in the children's self-managed television watching control by mother's intervention type on children's TV watching. Korean Council for Children's Right 2010;14:585-607
- Kim WC, Lee YS. Parental influences on children's TV watching time: parental socioeconomic status and TV watching time. Studies on Korean Youth 2009;20:29-55
- Lee KS, Chung KM, Park JA, Kim HJ. Reliability and validity study for the Korean version of parenting stress index short form (K-PSI-SF). The Korean Journal of Woman Psychology, 2008;13:363-377
- Manganello JA, Taylor CA. Television exposure as a risk factor for aggressive behavior among 3-year-old children. Archives of Pediatric & Adolescent Medicine 2001;155:109-113

- lescent Medicine 2009;63:1037–1045
- Mendoza JA, Zimmerman FJ, Christakis DA. Television viewing, computer use, obesity, and adiposity in US preschool children. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 2007;4: 44–53
- Must, A, Tybor DJ. Physical activity and sedentary behavior: a review of longitudinal studies of weight and adiposity in youth. International Journal of Obesity 2005;29:S84–S96
- Park IS, Park J, Choi SW, Kim SG, Kim HY, Han MA. Association between internet addiction and ADHD in senior students of some elementary schools. Journal of Korean Society of Maternal and Child Health 2013;17:205–214
- Pearson N, Salmon J, Crawford D, Campbell K, Timperio A. Are parental concerns for child TV viewing associated with child TV viewing and the home sedentary environment? International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 2011; 8:102–109
- Ramirez ER, Norman GJ, Rosenberg DE, Kerr J, Saelens BE, Durant N, et al. Adolescent screen time and rules to limit screen time in the home. Journal of Adolescent Health 2011;48:379–385
- Robinson TN. Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial. JAMA 1999;282:1561–1567
- Salmon J, Tremblay MS, Marshall SJ, Hume C. Health risks, correlates, and interventions to reduce sedentary behavior in young people. American Journal of Preventive Medicine 2011;41:197–206
- Schary D, Cardinal BJ, Loprinzi PD. Parenting style associated with sedentary behavior in preschool children. Early Child Development and Care 2012; 182:1015–1026
- Tandon PS, Zhou C, Lozano P, Christakis DA. Preschoolers' total daily screen time at home and by type of child care. The Journal of Pediatrics 2011; 158:297–300
- Teychenne M, Ball K, Salmon J. Sedentary behavior and depression among adults: a review. International Journal of Behavioral Medicine 2010;17: 246–254
- Thomson M, Spence JC, Raine K, Laing L. The association of television viewing snacking behavior and body weight of young adults. Am J Health Promot 2008;22:329–335
- Weiss R, Dziura J, Burgert TS, Tamborlane WV, Taksali SE, Yeckel CW, et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. N Engl J Med 2004;350:2362–2374
- Zimmerman FJ, Christakis DA, Meltzoff AN. Television and DVD / video viewing in children younger than 2 years. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine 2007;161:473–479