

ORIGINAL ARTICLE

J Korean  
Neuropsychiatr Assoc  
2014;53(5):320-326  
Print ISSN 1015-4817  
Online ISSN 2289-0963  
www.jknpa.org

Received August 2, 2014  
Revised August 18, 2014  
Accepted August 25, 2014

Address for correspondence  
Yun Mi Shin, MD  
Department of Psychiatry  
Ajou University School of Medicine,  
164 World cup-ro, Yeongtong-gu,  
Suwon 443-380, Korea  
Tel +82-31-219-5180  
Fax +82-31-219-5179  
E-mail ymshin@ajou.ac.kr

## 초등학생들의 스마트폰 과다사용에 따른 정서 및 행동의 문제

아주대학교 의과대학 정신건강의학교실  
백혜원 · 신윤미 · 신경민

### Emotional and Behavioral Problems Related to Smartphone Overuse in Elementary School Children

Hye Won Baek, MD, Yun Mi Shin, MD, and Kyoung Min Shin, MA  
Department of Psychiatry, Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea

**Objectives** The objective of this study was to assess the characteristics of smartphone use in elementary school children and the emotional and behavioral problems associated with smartphone overuse and addiction.

**Methods** Children referred to a community based pediatric mental health center were screened for smartphone addiction and related problematic behavior using the Smartphone Addiction Proneness Scale and the Korean version of the Child Behavior Checklist (CBCL).

**Results** 1) Statistically significant differences in gender, usage time, ownership, and internalization symptoms (somatization, anxiety/depression, withdrawal) were observed between the smartphone excessive user group and the control group. 2) Variants showing the most significant correlation with smartphone addiction were usage time, internalization problems somatization, anxiety/depression, withdrawal, aggressive behaviors, and total behavior problems.

**Conclusion** The results of this study indicated an association of addiction tendency in elementary school children with internalization symptoms. Close observation in the familial and academic setting may be important for children at high risk for smartphone addiction.

J Korean Neuropsychiatr Assoc 2014;53(5):320-326

**KEY WORDS** Smartphone · Overuse · Addiction · Children.

## 서 론

최근 모바일 시장이 급속도로 확장되며 컴퓨터에 비해 접근성이 뛰어난 스마트폰이 빠른 속도로 보급되고 있다. 2013년 국내 스마트폰 보급률은 67.6%로 전 국민의 2/3가 스마트폰을 소지하고 있었다.<sup>1)</sup> 2012년 방송통신위원회와 한국인터넷진흥원이 만 12~59세 사이 스마트폰 이용자를 대상으로 실시한 '스마트폰 이용실태조사'에 따르면 신규 이용자 중 12세에서 19세가 24.6%로 전년 11.6%에 비해 10% 이상 증가하여 아동과 청소년의 스마트폰 이용 비중이 크게 증가하였다.<sup>2)</sup>

스마트폰은 인터넷과 통신을 결합시킨 새로운 형태의 미디어로 기존의 휴대전화 기능에 전용 운영체제를 탑재하여 다양한 개인 맞춤형 응용프로그램의 운영이 가능한 이동형 멀티미디어다.<sup>3,4)</sup> 스마트폰은 컴퓨터와 기존 핸드폰 기능 외에 동영상, 음악, 게임, 사회적 네트워킹 등의 다양한 기능을

언제 어디서나 쉽게 접근하여 이용할 수 있는 장점 때문에 현대인들에게 필수품이 되어가고 있다. 스마트폰 보급률의 증가로 다양한 문제들이 나타나고 있다. 2012년 미래창조과학부에서 실시한 인터넷중독 실태조사에 따르면 10~19세 청소년 18.4%가 스마트폰에 중독되어 있으며 이는 성인의 9.1%에 비해 2배 가량 높은 수치였다.<sup>5)</sup> 2013년 한국정보화진흥원 조사에서도 스마트폰 중독률이 8.4%로 인터넷 중독률(7.7%)을 넘어서고 있으며 청소년 스마트폰 중독률은 18.4%로 전년 대비 7.0% 증가하여 아동청소년의 스마트폰 중독의 심각성이 부각되고 있다.<sup>1)</sup>

1964년 세계보건기구(World Health Organization)는 중독을 '자연 혹은 인공적인 약물의 반복적인 사용으로 야기되는 일시적 혹은 만성적인 중독(intoxication) 상태'라고 정의하였다.<sup>6)</sup> 이후 중독의 개념은 약물 혹은 물질의 개념을 넘어서 게임, 도박 등의 행위중독 개념으로 확장되고 있다. Diag-

nostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth edition)에서도 도박중독(gambling disorder)이 행위중독질환으로 포함되었으며 인터넷게임 중독(internet gaming disorder)은 임상적 연구가 더 요구되는 상태로 section III의 conditions for further study 부분에 포함되었다.<sup>7)</sup>

IT 산업의 급속한 발달로 인터넷, 게임, 스마트폰 등의 새로운 행위중독에 관심이 높아지고 있다. 스마트폰은 컴퓨터에 비해 24시간 휴대가 가능하고, 언제 어디서나 네트워크 접속이 가능하고, 개인의 취향에 따라 다양한 맞춤형 프로그램을 사용할 수 있어 컴퓨터 기반한 인터넷 중독에 비해 더 쉽고 빠르게 중독현상이 발생할 수 있다. 스마트폰 중독의 개념은 주로 인터넷과 핸드폰 중독의 개념을 바탕으로 하나 연구자마다 다르게 정의하고 있다.<sup>4,8)</sup>

청소년 인터넷게임 중독과 관련된 환경 문화적 요인들은 부모 자녀 간의 역기능적 의사소통, 입시위주의 과도한 스트레스, 건전한 놀이 문화 부재, 부모의 무관심 및 거부적 양육태도 등 가족 내 변인이 중요한 요인으로 작용한다.<sup>9)</sup> 인터넷 중독과 관련된 동반질환 및 정신병리에 관한 연구들은 주의력결핍 과잉행동장애, 우울증, 사회공포증, 강박장애 등과 관련 있는 것으로 나타났다.<sup>10,11)</sup> 또한, 인터넷 중독 고위험군에서는 자존감이 낮고 사회적으로 위축되며 고립되어 외로움을 느끼는 경우가 많다는 보고들이 있다.<sup>12,13)</sup> 스마트폰이 심리상태와 신체건강에 미치는 부정적인 영향이 사회적으로 주목을 받고 있으나 대부분의 연구들은 성인, 청소년들을 대상으로 시행되어 초등학생들에 대한 연구는 미흡한 실정이다.<sup>14,15)</sup> 스마트폰 보유 연령대가 어려워지고 성인과 청소년에 비해 계획적이고 절제된 생활을 하는 데 미숙하다는 것을 고려했을 때 초등학생들이 스마트폰 중독에 더욱 취약할 것으로 예상된다. 그동안 국내에서 청소년들을 대상으로 시행된 인터넷 중독과 관련된 연구들에서 인터넷 중독성향이 높을 경우 우울증, 불안감, 주의력결핍 과잉행동장애 위험이 높다고 알려져 있으나 자기 조절이 어렵고 발달 단계에 있는 초등학생의 경우 연구가 거의 이루어지지 않았다.

본 연구는 1) 스마트폰 중독에 따른 정서 행동상의 문제들에서 양 군 사이에 차이가 있는지를 알아보고, 2) 스마트폰 중독과 정서 행동상의 문제들과의 연관성에 대해서 알아보고자 하였다.

## 방 법

### 대 상

본 연구는 수원시 정신보건센터에 내원한 초등학생 아동과 보호자들을 대상으로 충분한 설명 후 서면 연구동의를

얻었으며 아동의 스마트폰 사용 실태를 알아보는 설문지와 한국판 아동청소년 문제행동 평가척도 및 스마트폰 중독 진단척도를 실행하였다. 본 연구는 아주대학교 병원 임상시험 관련 윤리위원회(Institutional Review of Board)의 심사를 통과하였고 200명의 연구 참여자 중 설문지에 충실히 응답한 132명의 자료를 분석대상으로 하였다.

## 도 구

### 사회 인구학적 변인

사회인구학적 변인으로 연령, 성별, 가족 관계, 부모의 학력, 종교, 경제 수준을 조사하였다.

### 스마트폰 사용 실태 설문지

보호자가 아동 개인 스마트폰 소지 여부와 스마트폰의 사용 용도(게임, SNS, 전화통화, 인터넷 등.), 사용시간(주중, 주말), 스마트폰의 사용제한 여부를 작성하도록 하였다.

### 한국판 아동청소년 행동평가척도(Korean Child Behavior Checklist, K-CBCL)

아동청소년 행동척도는 4세에서 17세까지의 아동 및 청소년의 사회적 및 정서행동 문제를 양적 방식으로 평가하는 도구로서 아동청소년의 사회적 적응 및 정서, 행동문제를 부모 혹은 주양육자가 표준화된 형태로 기록하는 행동평가 척도다. 아동청소년 행동척도는 Achenbach와 Edelbrock<sup>16)</sup>이 제작하여 전세계적으로 사용되고 있으며 국내에서는 Oh와 Lee<sup>17)</sup>에 의해 표준화되었다. 위축, 신체증상, 불안/우울, 사회적 미성숙, 사고의 문제, 주의집중 문제, 비행, 공격성, 성문제, 정서불안정 등 10개의 소척도와 내재화 문제척도, 외현화 문제척도, 총 문제척도로 구성되어 있으며 발달의 연속선상의 아동청소년을 평가하기에 적합하다.

### 스마트폰 중독척도(Smartphone Addiction Proneness Scale)

스마트폰 중독 진단척도는 2011년 한국정보화진흥원에서 성인용과 아동청소년용 자가척도로 각각 개발되었다.<sup>7,8)</sup> 아동청소년 스마트폰 중독척도는 일상생활장애(5문항), 가상세계 지향성(2문항), 금단(4문항), 내성(4문항)과 관련된 15문항으로 구성되어 있으며 각 문항은 4점 척도 '전혀 그렇지 않다(1점)', '그렇지 않다(2점)', '그렇다(3점)', '매우 그렇다(4점)'로 평가한다. 총점 45점 이상 또는 일상생활장애 16점 이상, 금단 13점 이상, 그리고 내성 14점 이상인 경우 고위험 사용자로 분류할 수 있다. 잠재적 위험사용자는 총점 42점 이상 44

점 이하로 정의하며 나머지는 일반사용자 군으로 분류될 수 있다.

**통계분석**

Statistical Package for the Social Sciences(이하 SPSS) 18.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 수집한 데이터를 분석하였다. 점수에 따라 상위 30%와 하위 30% 집단으로 나눈 후 스마트폰 과다사용집단과 대조군으로 분류하였다. 두 집단에서 인구학적 변인, 휴대전화 사용시간 및 소지 유무 등에서 차이가 있는지 알아보기 위해 카이제곱 검정(chi-square test)을 시행하였다. 또한, 두 집단에서 행동과 정서적 문제에 차이가 있는지를 알아보기 위해서 다변량 분산분석(multivariate analysis of variance)을 이용하였으며 분석하였고 스마트폰 중독 점수 및 정서 행동상의 문제, 스마트폰 사용시간과의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson 상관분석을 시행하였다. 통계의 유의성은 p-value 0.05 이하를 기준으로 하였다.

**결 과**

아동들은 6세에서 12세 사이로 평균 8.14세(SD : 1.84)였고 43명의 소아(32.6%)는 개인 스마트폰을 소지하고 있었다. 대부분의 아동은 오락 목적으로 스마트폰을 사용하고 있었고 그 중 게임 기능(70명, 53%)을 가장 많이 이용하고 있었으며 다음으로 전화와 문자(17명, 12.9%)였다. 또한, 연구에 참여한 총 초등학교생들의 22명(16.6%) 그리고 25명(18.9%)이 각각 주중과 주말에 스마트폰을 3시간 이상 사용하고 있었다(표 1). 전체 연구참여자 중 스마트폰 중독척도 점수에 따른 고위험사용자는 평균 37.07점(SD : 3.52)이었고 잠재적 위험사용자는 평균 15.41점(SD : 4.72)이었다.

스마트폰 중독척도 점수에 따라 상위 30%인 과다사용군과 하위 30%인 대조군으로 분류하였으며 각각 43명, 39명이었다. 과다사용군에서 성별 분포는 남아가 35명, 여아는 8명으로 남아가 여아에 비해 4배 정도 많았다. 스마트폰 과다사용집단과 대조군 사이에 성별, 스마트폰 소지여부, 주중사용시간, 그리고 주말사용시간은 각각 통계적으로 유의미하였다. 아동의 스마트폰 사용제한은 스마트폰 과다사용과 통계적으로는 유의미하지 않았다(표 2).

스마트폰 과다사용군과 대조군 사이에 Child Behavior Checklist(이하 CBCL) 항목 중 문제행동총점(p=0.04), 내재화(p=0.00), 불안/우울(p=0.00), 위축(p=0.00), 신체화(p=0.00), 공격적 행동(p=0.03)에서 유의미한 차이가 있었다(표 3).

스마트폰 중독점수와 스마트폰 사용시간, 정서 행동상의 문제들 간의 Pearson 상관관계 분석에서 주중, 주말 스마트

폰 사용시간, 총 문제행동, 내재화 문제, 위축, 신체화 등의 증상에서 각각 양의 상관관계를 보였다(표 4).

**고 찰**

본 연구는 수원정신보건센터를 방문한 아동들을 대상으로 스마트폰 사용 실태를 조사하고 스마트폰 중독에 따른 인구학적 변인, 스마트폰 사용 환경, 정서 행동상의 문제들에서 차이가 있는지를 알아보려고 하였다.

스마트폰 과다사용군에서 유의미한 수준에서 여자에 비해 남자가 많았다. 인터넷 중독과 관련된 청소년들을 대상으로 한 연구들에서는 대부분 남성의 발병률이 높다고 보고되고 있지만<sup>9,18,19</sup> 스마트폰의 경우 성별과 관련된 연구들에서 일관된 결과를 보이지 않고 있다. 남자들은 대개 게임, 오락, 여가 활동을 위한 목적으로 여자의 경우 쇼핑, 의사소통의 수단으로 활용하는 경우가 있어 연령, 성별에 따라 차이를 보이고 있다.<sup>5,20</sup> 본 연구에서는 평균 연령이 8.19세로 초등학교 저학년이 많았으며, 대부분이 게임 용도로 스마트폰을 사용

**Table 1. Demographic characteristics**

		Total (n=132)
Age		8.14 (1.84)
Sex	Male	97 (73.48)
	Female	35 (26.52)
Personal smartphone	Yes	43 (32.58)
	No	89 (67.42)
Weekday daily usage	<1 hour	52 (39.39)
	≥1, <3 hours	37 (28.03)
	≥3, <5 hours	13 (9.85)
	≥5 hours	9 (6.82)
	No response	21 (15.91)
	Weekend daily usage	<1 hour
	≥1, <3 hours	38 (28.79)
	≥3, <5 hours	18 (13.64)
	≥5 hours	7 (5.30)
	No response	19 (14.39)
3 generation restriction	Yes	66 (50.00)
	No	39 (29.50)
	No response	27 (20.50)
Purpose of use	Telephone/texting	17 (12.88)
	Academic purpose	5 (3.79)
	SNS	5 (3.79)
	Gaming	70 (53.03)
	Music	1 (0.75)
	Etc.	5 (3.79)
	No response	29 (21.97)

Data are presented as number of participants (percentile), but age is presented as mean (standard deviation)

하고 있어 남자들에서 유의미하게 스마트폰 중독성향이 높았던 것으로 보인다. 스마트폰 과다사용군은 대조군에 비해 스마트폰 소지, 스마트폰 사용시간 등에서 유의미한 차이를 보이고 있었다. 사용시간이 길어질수록 중독 취약성이 증가한다는 이전의 연구결과와 일치하였다.<sup>21)</sup> 이는 가족교육을 포함한 스마트폰 사용에 대한 조기 교육과 환경적 개입이 스마트폰 중독 예방에 도움이 될 수 있음을 시사한다. 특히 자기 조절력이 충분히 성숙하지 않은 초등학생의 경우 스마트

**Table 2.** Comparison between excessive user group and control group in characteristics of smartphone use

		Excessive user group (upper 30%, n=43)	Control group (lower 30%, n=39)	$\chi^2$	P
Age		8.78 (1.85)	7.43 (1.53)	6.89	0.65
Sex	Male	35 (81.40)	28 (71.79)	12.51	0.01*
	Female	8 (18.60)	11 (28.21)		
Personal smartphone	Yes	21 (48.84)	3 (7.69)	16.72	0.00*
	No	22 (51.16)	36 (92.31)		
Weekday daily usage	<1 hour	11 (25.58)	22 (56.41)	26.42	0.00*
	≥1, <3 hours	18 (41.86)	4 (10.26)		
	≥3, <5 hours	6 (13.95)	1 (2.56)		
	≥5 hours	5 (11.63)	0 (0.00)		
	No response	3 (6.98)	12 (30.77)		
Weekend daily usage	<1 hour	3 (6.98)	23 (58.97)	38.82	0.00*
	≥1, <3 hours	19 (44.19)	5 (12.82)		
	≥3, <5 hours	12 (27.91)	0 (0.00)		
	≥5 hours	4 (9.30)	0 (0.00)		
	No response	5 (11.63)	11 (28.21)		
3 generation restriction	Yes	24 (55.81)	17 (43.59)	0.42	0.6
	No	16 (37.21)	8 (20.51)		
	No response	3 (6.98)	14 (35.90)		
Purpose of use	Telephone/texting	6 (13.95)	1 (2.56)	10.21	0.07
	Academic purpose	2 (4.65)	6 (15.38)		
	SNS	4 (9.30)	0 (0.00)		
	Gaming	26 (60.47)	17 (43.60)		
	Music	1 (2.33)	0 (0.00)		
	Etc.	2 (4.65)	3 (7.69)		
	No response	2 (4.65)	12 (30.77)		

Data are presented as number of participants (percentile), but age is presented as mean (standard deviation). \* :  $p \leq 0.05$

**Table 3.** Comparison between excessive user group and control group in Child Behavior Checklist Scores

	Excessive user group (upper 30%, n=43)	Control group (lower 30%, n=39)	Statistics	
			F value	p value
Total behavior problems	63.38±9.94	63.74±9.54	4.61	0.04*
Internalizing problems	64.86±10.42	56.69±8.53	14.91	0.00*
Externalizing problems	66.98±11.07	62.41±9.57	3.96	0.05
Anxious/depressed	63.35±8.59	58.28±7.59	7.94	0.01*
Withdrawn/depressed	63.67±10.02	57.77±7.80	8.74	0.00*
Somatization	60.07±7.93	54.90±5.63	11.38	0.00*
Social problems	64.05±8.40	63.15±9.21	0.21	0.65
Thought problems	62.12±7.64	59.64±6.61	2.44	0.12
Attention problems	64.84±8.14	66.67±9.79	0.85	0.36
Rule breaking behavior	62.79±7.80	60.56±7.05	2.03	0.16
Aggressive behavior	65.77±9.59	61.67±7.23	4.70	0.03*
Additional problems	63.63±7.32	60.15±6.41	5.18	0.03*

Data are presented as mean±standard deviation. \* :  $p \leq 0.05$  (2-tailed)

**Table 4.** Pearson's correlation analysis between Smartphone Addiction Proneness Scale score and covariates

	Total Addiction Scale score	Weekday daily usage	Weekend daily usage	Total behavior problems	Internal- izing problems	External- izing problems	Anxious/ depressed	With- drawn/ depressed	Somati- zation	Social problems	Thought problems	Attention problems	Rule breaking behavior	Aggressive behavior	Additional problems
Total	1.00														
addiction scale score															
Weekday daily usage	0.461**	1.00													
Weekend daily usage	0.533**	0.580**	1.00												
Total behavior problems	0.186*	0.061	0.130	1.00											
Internalizing problems	0.274**	0.136	0.226*	0.778**	1.00										
Externalizing problems	0.165	0.060	0.047	0.843**	0.496**	1.00									
Anxious/ depressed	0.186*	0.045	0.151	0.719**	0.881**	0.485**	1.00								
Withdrawn/ depressed	0.230**	0.127	0.244**	0.608**	0.781**	0.327**	0.546**	1.00							
Somatization problems	0.267**	0.231**	0.205*	0.461**	0.675**	0.256**	0.461**	0.389**	1.00						
Social problems	0.105	-0.055	0.080	0.748**	0.498**	0.559**	0.465**	0.466**	0.196*	1.00					
Thought problems	0.201*	0.170	0.181	0.654**	0.570**	0.470**	0.528**	0.391**	0.450**	0.441**	1.00				
Attention problems	-0.060	-0.037	0.015	0.631**	0.308**	0.503**	0.302**	0.265**	0.082	0.551**	0.388**	1.00			
Rule breaking behavior	0.111	0.010	-0.085	0.628**	0.356**	0.758**	0.280**	0.215*	0.283**	0.453**	0.402**	0.330**	1.00		
Aggressive behavior	0.183*	0.053	0.094	0.831**	0.516**	0.940**	0.518**	0.354**	0.245**	0.576**	0.419**	0.522**	0.604**	1.00	
Additional problems	0.190*	0.084	0.092	0.636**	0.365**	0.534**	0.373**	0.211*	0.229**	0.455**	0.433**	0.371**	0.448**	0.549**	1.00

\* : Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed), \*\* : Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

폰 사용 환경이 스마트폰 중독에 중요한 영향을 미치게 되므로 환경 조절을 통한 효과적인 개입이 필요하다. 미국소아과학회에서도 아동의 정신, 신체 건강을 위해서 스크린 제한시간을 두 시간으로 권장하고 있다.<sup>22)</sup>

스마트폰 과다사용군과 대조군을 비교했을 때 CBCL 항목 중 우울/불안, 위축, 신체화 등 내재화 증상들에서 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 휴대전화와 관련된 청소년들을 대상으로 시행한 기존 연구에서도 과도한 휴대전화 사용군에서 우울, 불안, 대인관계에서의 예민함, 낮은 자존감이 보고되었다. 내재화된 정서 문제를 가진 아동이 휴대전화 중독에 더 취약하고 이로 인해 학교 및 가정에서의 적응상의 어려움이 있다는 것이다.<sup>10,13)</sup> 인터넷 중독성향을 보이고 있는 청소년, 성인들을 대상으로 한 연구에서도 인터넷 중독군이 위험 회피 경향이 높고 수줍음, 불안감을 쉽게 느껴 대인관계 형성에 어려움을 보여 인터넷 공간을 더 안전하게 느껴 가상공간의 상호작용을 선호한다고 하였다.<sup>23-25)</sup> 인터넷 중독 초기에 연구를 시행한 Griffiths<sup>26,27)</sup> 역시 '10대, 남성, 사회생활에서 자신감이 저하된 사람'이 인터넷 중독에 걸리기 쉬우며, 이들은 현실의 사회적 정체성은 포기하고 채팅이나 역할 게임을 통해 새로운 정체성을 갖는 경향이 있다고 하였다. 하지만 우울, 위축 등 내재화된 문제를 가진 아이들이 스마트폰을 과다사용하게 되는 것인지 반대로 스마트폰의 과다사용의 결과로 더욱 위축되고 우울해지는지에 대한 것인지는 알기 어렵다. 또한 성인과 청소년들을 대상으로 시행된 연구에서는 일관적으로 인터넷 중독이 attention-deficit hyperactivity disorder(이하 ADHD), 외현화 문제와 연관이 있다고 보고되었다.<sup>28,29)</sup> 특히 ADHD 문제를 가지고 있을 경우 자극적이고 흥미 있는 일에 자제력이 부족하여 쉽게 중독에 빠지는 경향이 높은 것으로 알려져 있다.<sup>28,29)</sup> 초등학교생들에서도 인터넷 중독과 ADHD와의 연관성에 대해 보고 되었다.<sup>30)</sup> 본 연구 결과 스마트폰 과다사용군에서 주의력 문제는 유의미하게 차이가 없었지만 공격적 행동에선 차이가 있어 추후 상기 문제에 대한 전향적 연구가 이루어져야 할 것이다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 연구참여자들의 수가 제한적이었고 경기 지역의 초등학교생들로 한정되어 있었으며 부모 및 교사가 판단하기에 정밀평가가 필요하다고 의뢰된 아이들로 일반화하기에는 어려움이 있다는 것이다. 둘째, 아직 스마트폰 중독의 진단기준이 명확히 확립되어 있지 않으며 표준화된 스마트폰 중독척도가 없어 본 연구에서는 2011년 한국정보화진흥원에서 스마트폰 중독 진단척도를 사용하였다는 것이다. 셋째, 보호자들의 평가만으로 이루어졌다는 것이다. 특히 내면화된 문제의 경우 부모 외에 아이들의 자가 보고가 좀더 신뢰성 높기 때문에 향후에는 부모의 보고뿐만

아니라 교사, 아이들의 자가보고 등의 다양한 평가가 이루어져야 할 것이다. 넷째, 이 연구는 횡단면적 연구로 핸드폰 과다사용과 정서행동문제 사이의 연관성만을 알 수 있을 뿐 시간적 선후 관계를 규정하는 데 어려움이 있어 향후 전향적 연구가 필요하다.

## 결 론

본 연구는 수원정신보건센터를 방문한 아동들을 대상으로 1) 스마트폰 중독에 따른 정서 행동상의 문제들에서 양군 사이에 차이가 있는지를 알아보고, 2) 스마트폰 중독과 정서 행동상의 문제들과의 연관성에 대해서 알아보려고 하였다. 연구결과 스마트폰 과다사용군이 대조군에 비해 남자가 많았으며 개인 스마트폰 소유, 사용시간 등이 유의미하게 많았다. 또한 스마트폰 과다사용군에서 위축, 우울/불안, 신체화 등의 점수가 유의미하게 높았다. 스마트폰은 통화기능 외에 시간, 장소에 구애 받지 않고 인터넷 접속이 가능하고 취향에 따른 다양한 응용프로그램을 사용할 수 있어 나이가 어린 소아, 청소년의 경우 사용조절이 어려워 문제가 될 가능성이 높다. 스마트폰 중독에 취약한 아동에 대한 학교와 가정에서의 주의 깊은 관찰과 조기 진단 및 예방과 관련된 노력이 필요할 것으로 생각된다.

**중심 단어 :** 스마트폰 · 과다사용 · 중독 · 소아.

## Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

## REFERENCES

- 1) National Information Society Agency. Internet addiction survey 2012. Seoul: National Information Society Agency;2013.
- 2) Korea Internet & Security Agency. Survey on smartphone use. Seoul: Korea Internet & Security Agency;2012.
- 3) Jung H. Smartphone and future use. J of Korea Contents 2010;8:28-33.
- 4) Kang HY, Park CH. Development and validation of the smartphone addiction inventory. Korean J Psychol 2012;31:563-580.
- 5) Ministry of Science, ICT and Future Planning. 2012 survey on internet addiction. Gwacheon: Ministry of Science, ICT and Future Planning;2013.
- 6) World Health Organization. Expert committee on addiction-producing drugs. Geneva: World Health Organization;1964.
- 7) American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5. Washington, DC: American Psychiatric Association;2013.
- 8) National Information Society Agency. Development of Korean Smartphone Addiction Proneness Scale For Youth and Adults. Seoul: National Information Society Agency;2011. p.85-86.
- 9) Park C, Park YR. The conceptual model on smart phone addiction among early childhood. Int J Soc Sci Humanit 2014;4:147-150.
- 10) Cho SM, Sung MJ, Shin KM, Lim KY, Shin YM. Does psychopathology in childhood predict internet addiction in male adolescents?

- Child Psychiatry Hum Dev 2013;44:549-555.
- 11) Ha JH, Kim SY, Bae SC, Bae S, Kim H, Sim M, et al. Depression and Internet addiction in adolescents. *Psychopathology* 2007;40:424-430.
  - 12) Lee MJ, Lee JS, Kang MH, Kim CE, Bae JN, Choo JS. Characteristics of cellular phone use and its association with psychological problems among adolescents. *J Korean Acad Child Adolesc Psychiatry* 2010;21:31-36.
  - 13) Yen CF, Tang TC, Yen JY, Lin HC, Huang CF, Liu SC, et al. Symptoms of problematic cellular phone use, functional impairment and its association with depression among adolescents in Southern Taiwan. *J Adolesc* 2009;32:863-873.
  - 14) Shaw M, Black DW. Internet addiction: definition, assessment, epidemiology and clinical management. *CNS Drugs* 2008;22:353-365.
  - 15) O'Reilly M. Internet addiction: a new disorder enters the medical lexicon. *CMAJ* 1996;154:1882-1883.
  - 16) Achenbach TM, Edelbrock CS. *Manual for the child behavior checklist and revised child behavior profile*. Burlington CT: Queen City Printers;1983.
  - 17) Oh KJ, Lee HR. *Development of Korean version of child behavior checklist (K-CBCL)*. Seoul: Korean Research Foundation Report; 1990.
  - 18) Ko CH, Yen JY, Chen CC, Chen SH, Yen CF. Gender differences and related factors affecting online gaming addiction among Taiwanese adolescents. *J Nerv Ment Dis* 2005;193:273-277.
  - 19) Weiser EB. Gender differences in Internet use patterns and internet application preferences: A two-sample comparison. *CyberPsychology Behav* 2000;3:167-178.
  - 20) Kim DI, Lee YH, Lee JY, Kim MC, Keum CM, Nam JE. New patterns in media addiction: is smartphone a substitute or a complement to the internet. *Korean J Youth Couns* 2012;20:71-88.
  - 21) Song J, Oh SH, Kim EM, Na EY, Jung HS, Park SR. Media user patterns of adolescents in a multimedia environment: an assessment of gender and income differences. *J Commun Res* 2009;46:33-65.
  - 22) Council on Communications and Media. From the American Academy of Pediatrics: Policy statement--Media violence. *Pediatrics* 2009;124:1495-1503.
  - 23) Ferdinand R, Verhulst F. Psychopathology from adolescence into young adulthood: an 8-year follow-up study. *Am J Psychiatry* 1995;152:1586-1594.
  - 24) Widyanto L, Griffiths M. 'Internet addiction': a critical review. *Int J Ment Health Addict* 2006;4:31-51.
  - 25) Ybarra ML, Alexander C, Mitchell KJ. Depressive symptomatology, youth Internet use, and online interactions: A national survey. *J Adolesc Health* 2005;36:9-18.
  - 26) Griffiths M. Internet addiction: fact or fiction? *Psychologist* 1999;12:246-250.
  - 27) Griffiths M. Internet addiction - time to be taken seriously? *Addict Res Theory* 2000;8:413-418.
  - 28) Yen JY, Yen CF, Chen CS, Tang TC, Ko CH. The association between adult ADHD symptoms and internet addiction among college students: the gender difference. *Cyberpsychol Behav* 2009;12:187-191.
  - 29) Jang KS, Hwang SY, Choi JY. Internet addiction and psychiatric symptoms among Korean adolescents. *J Sch Health* 2008;78:165-171.
  - 30) Yoo HJ, Cho SC, Ha J, Yune SK, Kim SJ, Hwang J, et al. Attention deficit hyperactivity symptoms and internet addiction. *Psychiatry Clin Neurosci* 2004;58:487-494.