

## 초등학교 고학년 아동의 컴퓨터 게임 양상과 정서 및 행동 특성

전북대학교 의과대학 정신과학교실,<sup>1</sup> 전주 다솜 신경정신과,<sup>2</sup> 마음사랑병원<sup>3</sup>

이지영<sup>1</sup> · 박태원<sup>1</sup> · 이문숙<sup>2</sup> · 조은정<sup>1</sup> · 정영철<sup>1</sup>  
황익근<sup>1</sup> · 양종철<sup>1</sup> · 정상근<sup>1</sup> · 정애자<sup>1</sup> · 은홍배<sup>3</sup>

### Pattern of Computer Game Play and Emotional and Behavioral Characteristics in Upper Grade Elementary School Children

Ja Yeong Lee, MD<sup>1</sup>, Tae Won Park, MD, PhD<sup>1</sup>, Moon-Sook Lee, MD<sup>2</sup>, Eun Cheong Cho, MD<sup>1</sup>,  
Young-Chul Chung, MD<sup>1</sup>, Ik-Keun Hwang, MD<sup>1</sup>, Jong-Chul Yang, MD<sup>1</sup>,  
Sang-Keun Chung, MD<sup>1</sup>, Ae-Ja Jung, MD<sup>1</sup> and Hong-Bae Eun, MD<sup>3</sup>

Department of Psychiatry<sup>1</sup>, Chonbuk National University School of Medicine, Jeonju,  
Dasom Neuropsychiatric Clinic<sup>2</sup>, Jeonju, Maeumsarang Hospital<sup>3</sup>, Wanju, Korea

#### ABSTRACT

**Objective** : The purpose of this study was to investigate the relationship between the pattern of computer game play and emotional and behavioral characteristics of 5th and 6th grade elementary school children in Jeonju city.

**Methods** : Fifth and sixth graders from two elementary schools (N=413, M=214, F=199) were chosen to participate in this study. The participants completed self-report questionnaires designed by the authors, and were also evaluated based on a computer game addiction scale, state-trait anxiety inventory for children, children's depression inventory and Piers-Harris children's self-esteem scale. The parents of the participants determined the disruptive behavior rating scale of the participants.

**Results** : Positive links were reported between the pattern of computer game play (years of computer game experience, average length of each computer game play session, average time spent on computer game play per day, and average frequency of computer game play per week) and scores of computer game addiction scale. In addition, significant correlation was found between the internalized problems of children (trait anxiety, state anxiety, depression, and self-esteem), and computer game addiction scale score, among both sexes ( $p<0.01$ ). There were significant correlations between game addiction scale score and inattention ( $p<0.01$ ) as well as total attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) score ( $p<0.05$ ) in girls.

**Conclusion** : Our findings suggest that computer game addiction is related to symptoms of internalizing, particularly to the trait anxiety. Significant positive correlations between game addiction scale score and externalized behavioral problems were found only in girls. (Anxiety and Mood 2008;4(2):135-141)

**KEY WORDS** : Computer game · Game addiction · Anxiety · Depression · ADHD.

## 서 론

인터넷의 보급과 함께 컴퓨터는 소아청소년의 학업, 놀

접수일 : 2008년 9월 2일 / 수정일 : 2008년 10월 4일

게재확정일 : 2008년 10월 4일

#### Address for correspondence

Tae Won Park, M.D., Ph.D., Department of Psychiatry, Chonbuk National University School of Medicine, San 2-20, Geumam-dong, Deokjin-gu, Jeonju 561-756, Korea

Tel : +82.63-250-2028, Fax : +82.63-275-3157

E-mail : ptaewon@chonbuk.ac.kr

이, 대인관계에 있어 가장 핵심적인 역할을 담당하게 되었다. 특히, 컴퓨터를 이용한 게임은 소아청소년들 사이에 급속하게 확산되어 이제는 놀이문화의 중심이 되었다. 국내 보고에 따르면 전 국민의 75%가 인터넷을 사용하며 중고생의 91.3%가 인터넷을 이용하는 것으로 나타났다.<sup>1</sup> 최근 실시된 'PC이용 실태에 대한 설문조사' 결과에서는, 응답자의 44.1%가 컴퓨터이용의 주된 목적이 컴퓨터 게임을 하기 위해서라고 답했다.<sup>2</sup>

이처럼 소아청소년의 컴퓨터와 인터넷 사용이 급증하면

서 다양한 문제점이 등장하게 되었는데, 특히 사회적 위축, 가족 간의 갈등, 학업 능력 저하, 재정적 문제 등이 심각한 것으로 알려져 있다.<sup>3</sup>

비디오나 컴퓨터를 이용한 게임이 소아청소년의 정서나 행동에 어떤 영향을 미치는지에 대해 많은 연구들이 진행되었다. 비디오게임에 관한 초기 연구들에서는 주로 비디오게임이 소아청소년의 공격적 행동과 관련된다는 연구들이 많았다. 즉, 폭력적인 비디오게임이 학령전기 아동의 공격 행동을 증가시키고,<sup>4</sup> 하루 한 시간 이상 비디오 게임을 하는 청소년이 그렇지 않은 군에 비하여 더 많은 ADHD 증상을 보이며,<sup>5</sup> 비디오 게임 점수와 고등학생의 공격성향 간에 정적인 비례관계가 있다는 것이다.<sup>6</sup> Irwin과 Gross<sup>7</sup>는 초등학교 2학년 아동을 대상으로 한 연구에서 공격적인 게임을 하는 남자 아이가 그렇지 않은 아이들보다 공격적인 언어와 행동을 더 많이 보인다고 보고했다.

게임연구소<sup>2</sup>가 만 9세부터 만 39세 이하의 남녀 1,000명을 대상으로 시행한 조사에서는, 9세에서 24세까지 소아청소년 인구의 평균 게임 시간은 1시간에서 2시간 사이인데, 연령대가 낮아질수록 하루 평균 2시간 이상 게임이용자 비율이 증가한다고 하였다. 특히 9~14세 인구에서는 하루 평균 2시간 이상 게임을 하는 비율이 29%로 가장 높았는데, 72.9%가 컴퓨터로 주로 하는 일이 게임이라고 답했다.

전체 인구 중에서 컴퓨터게임을 가장 많이 하는 연령대가 9~14세의 아동들이라는 점은 시사하는 바가 크다. 즉, 학령기 아동들의 컴퓨터나 인터넷 이용목적이 주로 게임이라는 점은, 학령기 아동에서는 인터넷 중독에 대한 연구보다는 컴퓨터게임 중독에 대한 연구가 보다 시급함을 의미한다. 인터넷이나 컴퓨터게임이 정신건강에 미치는 영향에 대해 많은 국내 연구가 진행되었지만, 주로 성인이나 중고등학생 들을 대상으로 하고 있어 학령기 아동에 대한 연구는 상대적으로 적은 실정이다. 초등학교 4학년 남녀아동을 대상으로 했던 한 연구에서 비디오 게임을 많이 하는 아동들이 더 충동적이며 특히 여아가 남아에 비해 비디오게임을 오래 경험 할수록 더욱 충동적인 것으로 나타났다.<sup>8</sup> 또 다른 연구에서는 전자게임에 오래 몰두한 학생들이 가족관계나 친구관계가 긍정적이지 못하고, 신체적인 문제의 호소가 많았으며, 게임을 하기전보다 게임을 하고 난 다음에 더 불안하고 초조해진다는 연구가 있었다.<sup>9</sup> 이송선<sup>10</sup>의 연구에서는 초등학교 5, 6학년과 중학교 2학년을 대상으로 게임중독점수가 높은 집단과 낮은 집단으로 구분하여 심리적인 특성을 비교했는데, 충동성, 대인불안, 공격성에서 서로 차이가 있다고 보고했다.

그러나 이전의 많은 연구들은 주로 일반적인 심리성향을 평가하는 도구를 이용하여 게임의 영향을 평가한 경우가 많았다. 따라서 현재 정신과 임상에서 널리 사용되고 있는 척도들을 활용하여 컴퓨터게임 중독 성향을 보이는 아동의 정신병리를 보다 직접적으로 살펴보는 연구가 필요하다고 할 것이다.

이번 연구에서는 학령기 컴퓨터게임 중독과 관련된 정신병리학적 측면을 내재화, 외현화 증상을 포함하여 보다 구체적으로 살펴보고자 한다.

특히 이번 연구에서는 초등학교 고학년 아동만을 대상으로 했는데, 그 이유는 다음과 같다. 첫 번째, 전술한 바와 같이 초등학교 고학년 시기와 청소년기는 컴퓨터 게임을 가장 많이 하는 시기이므로, 이시기 아동의 게임 이용 양상과 정신병리 간의 관련성을 살펴보는 것이 중요하다. 두 번째, 초등학교 고학년은 아동기에서 청소년기로 이행하는 과도기적 시기로, 이전까지 지녀왔던 아동기 발달문제가 사춘기의 신체적, 심리적 변화를 맞이하면서 장차 심각한 정신 병리로 이어질 가능성이 높은 시기이다. 세 번째, 청소년기 정신 병리와 컴퓨터 게임의 관련성을 살펴본 연구는 많았지만 초등학교 고학년을 대상으로 한 연구는 상대적으로 부족한 실정이다. 이번 연구를 통해 얻어진 자료는, 학령전기나 초등학교 저학년, 또는 청소년기를 대상으로 하는 다른 연구들과 비교하는 데도 유용하게 사용될 수 있을 것이다.

## 방법 및 대상

### 연구대상

전북 전주시 소재 초등학교 두 곳의 5학년, 6학년 학생을 조사 대상으로 선정했다. 대상 인원은 총 413명으로 학년별 분포를 보면 5학년은 216명이었고 6학년은 197명이었다. 이 중 남학생은 214명이었으며 여학생이 199명이었다.

### 평가 도구

#### 게임 이용 양상 설문지

게임이용의 빈도, 시간, 장소, 게임 이용의 경력, 게임을 즐기는 이유, 아동의 게임에 대한 인식, 부모의 게임에 대한 인식, 게임의 부정적인 영향 등에 대해 자체 제작한 설문지를 사용하여 평가했다.

#### 게임 중독 척도

이송선<sup>10</sup>에 의해 신뢰도(Cronbach's  $\alpha=.88$ )가 보고

된 15문항 게임 중독 자가보고 척도를 사용했다. 이 척도는 Likert식 4점 척도로서 0점에서 45점 범위로 평가된다. Young<sup>11</sup>이 표준편차를 적용하여 게임 중독 여부를 나눈 점을 참고하여, 이번 연구에서는 대상자의 게임 중독 점수 분포의 표준편차에 따라 4개 그룹으로 나눠 대상자의 특성을 평가했다.

한국판 소아 상태 특성 불안 척도(State-Trait Anxiety Inventory for Children : STAI-C)

Speilberger<sup>12</sup>의 성인용 불안 척도를 아동들이 이해하기 쉬운 형태로 변형시킨 것으로 Cho와 Choi<sup>13</sup>가 신뢰도와 타당도를 검증했고, 각각 20개의 문항으로 구성되어 있다. 각 항목에 대해 3점 척도로 측정하며 점수가 높을수록 불안의 정도가 큰 것으로 평가한다.

한국판 소아 우울 척도(K-CDI)

8~13세 소아에게 사용하기 위해 Kovac과 Beck<sup>14</sup>이 개발한 Children Depression Inventory (CDI)의 한국판으로 Cho와 Lee<sup>15</sup>가 신뢰도와 타당도를 검증했다. 총 27개 문항으로 구성되어 있으며, 지난 2주 동안의 자신을 잘 나타내주는 정도를 0, 1, 2점의 점수로 평정했고 각 문항에 대한 개인의 평정치를 합산한 총점이 우울 정도를 나타낸다. 총점의 범위는 0~54점이며 점수로 높을수록 우울 정도가 심하고, 다양한 우울 증상을 보이는 것으로 평가한다.

한국판 피어스-해리스 소아 자기-개념 척도(Piers-Harris Children's Self-esteem Scale)

Kim 등<sup>16</sup>이 신뢰도와 타당도를 검증했다. 소아의 자기개념 척도로서 8~18세 소아청소년에게 적용되는 80문항으로 구성되었다. 긍정적인 방향으로 대답을 하는 경우 1점씩 점수 얻게 되어 0~80점의 점수 분포를 이르고 점수가 높을수록 자신에 대하여 긍정적으로 평가하고 있음을 의미한다.

DSM-IV에 의한 파탄적 행동 평가척도(DBDS : Disruptive behavior disorder scale according to DSM-III-R/DSM-IV)

Cho<sup>17</sup>가 DSM 척도에 근거해 개발한 것으로 부모 평가 척도로 Disruptive behavior disorder에 속하는 3개질환인 “주의력결핍과잉행동장애(ADHD)”, “행실장애(CD)”, “적대적 반항장애(ODD)”의 진단기준을 부모들이 평가할 수 있도록 총 36문항으로 구성되어 있는데, ADHD 14문항, CD 13문항, ODD 9문항으로 구성되어 있다. 국내 연구에서는 신뢰도와 타당도 모두 만족할만한 수준이었다.<sup>18</sup>

### 연구절차

전북 전주시 소재 초등학교 두 곳의 초등학교 교사와 학부모들에게 이 연구의 목적을 설명한 후 동의를 얻어 시행했다. 학부모들에게 파탄적 행동평가척도를 배부한 후 수거했고 이와 동시에 학생들이 교사로부터 설문지 작성에 대한 설명을 듣고 컴퓨터 게임 이용실태 설문지와 컴퓨터 게임 중독 척도, STAI-C, K-CDI, 한국판 피어스-해리스 소아 자기-개념 척도를 작성토록 하였다.

### 통계 분석

게임 양상, 게임 중독, 정신 병리 간 관계는 SPSS 10.0 영문 version을 이용하여 분석했다. 컴퓨터 게임 관련 이용 양상은 빈도 분포 분석을 사용했다. 컴퓨터 이용 양상과 관련된 남녀 성차를 분석했는데, 명명 변인과 서열 변인은  $\chi^2$ 검증을 이용하여 분석했으며, 등간 척도와 비율 변인은 상관계수  $r$ 을 구했다. 집단 간 차이를 알아보기 위해 F 검증을 실시했고, 구체적인 비교를 알아보기 위해 Scheffe 사후 검증을 실시했다. 중독 경향 유무에 따른 정신 병리의 차이 비교는 t검증을 사용했다.

## 결 과

### 초등학생의 컴퓨터 게임 이용 실태와 남녀의 차이

남녀 학생 모두 게임에 노출된 기간이 길수록, 1회 게임 시간이 길수록, 하루 평균 게임 시간이 길수록, 주간 게임 빈도가 잦을수록 게임중독척도 점수가 높았다.

#### 게임에 노출된 기간

노출된 기간이 1년 미만인 경우보다 1년 이상인 경우에서 높은 게임중독척도 점수를 보였는데, 남녀 학생 모두 게임을 한 지 1년 미만인 경우보다 2~3년 된 경우에 게임중독척도 점수가 유의하게 높았다(남 :  $F=3.31, p<0.01$  ; 여  $F=4.02, p<0.01$ ).

#### 1회 게임시간(Table 1)

남녀 학생 모두 1시간 미만인 경우보다 1시간 이상 게임을 하는 경우 게임중독척도 수치가 유의하게 높았다(남 :  $F=19.44, p<0.01$  ; 여 :  $F=13.55, p<0.01$ ).

#### 하루 평균 게임 이용시간(Table 2)

남학생의 경우 1시간 미만인 경우보다 1시간 이상을 하게 되면 게임중독척도 점수가 유의하게 높았다( $F=16.97$  ;  $p<0.01$ ). 한편, 여학생의 경우에는 하루에 조금이라도 계

**Table 1.** Average length of each computer game session and distributions of computer game addiction scale scores

Length (hours)	Female						Male					
	-2 SD	-1 SD	+1 SD	+2 SD	Total (%)	Post hoc test	-2 SD	-1 SD	+1 SD	+2 SD	Total (%)	Post hoc test
None <sup>a</sup>	10	4	1	1	16 ( 8.2)	a<e	3	1	-	-	4 ( 1.9)	a<c,d,e
<1 <sup>b</sup>	33	65	13	2	113 (57.7)	b<c,e	10	33	13	3	59 (27.8)	b<c,d,e
1-2 <sup>c</sup>	7	25	15	6	53 (27)	b<c	6	45	47	19	117 (55.2)	a,b<c<e
2-3 <sup>d</sup>	3	2	2	3	10 ( 5.1)	NS	-	8	8	6	22 (10.4)	a,b<d<e
>3 <sup>e</sup>	-	-	1	3	4 (2)	a,b<e	-	-	2	8	10 ( 4.7)	a,b,c,d<e
Tota (%)	53 (27)	96 (49)	32 (16.3)	15 (7.7)	196 (100)		19 (9)	87 (41)	70 (33)	39 (17)	212 (100)	
$\chi^2$	63.61*						72.57*					
F	13.55**						19.44**					

NS : not significant. \* : p<.05 based on chi-square test ; SD : standard deviation of computer game addiction scale scores, \*\* : p<.01 based on ANOVA

**Table 2.** Average time spent on computer game play per day and distributions of computer game addiction scale scores

Time spent (hours)	Female						Male					
	-2 SD	-1 SD	+1 SD	+2 SD	Total (%)	Post hoc test	-2 SD	-1 SD	+1 SD	+2 SD	Total (%)	Post hoc test
None <sup>a</sup>	22	8	-	-	30 (15.2)	a<b,c,d	5	4	1	1	11 ( 5.2)	a<c,d,e
<1 <sup>b</sup>	27	58	11	3	99 (50.3)	a<b,c	11	34	17	6	68 (31.9)	b<c,d,e
1-2 <sup>c</sup>	3	24	18	6	51 (25.9)	a,b<c	1	42	44	14	101 (47.4)	a,b<c<e
2-3 <sup>d</sup>	1	7	1	4	13 (6.6)	a<d	2	5	8	7	22 (10.3)	a,b<d
>3 <sup>e</sup>	-	-	2	2	4 (2)	NS	-	2	1	8	11 ( 5.2)	a,b,c<e
Total (%)	53 (26.9)	97 (49.2)	32 (16.2)	15 (7.6)	197 (100)		19 (8.9)	87 (40.8)	71 (33.3)	36 (16.9)	213 (100)	
$\chi^2$	88.24*						68.47*					
F	22.80**						16.97**					

NS : not significant. \* : p<.05 based on chi-square test ; SD : standard deviation of computer game addiction scale scores, \*\* : p<.01 based on ANOVA

임을 하는 경우가 전혀 하지 않는 경우보다 게임중독척도 점수가 유의하게 높았다(F=22.80 ; p<0.01). 유의하게 부적 상관을 보였다(p<0.01).

## 고 찰

### 주간 게임 빈도(Table3)

남학생의 경우에는 일주일에 1~2번 게임을 하는 경우보다 일주일에 5번 이상 하는 경우에 유의하게 게임중독척도 점수가 유의하게 높았다(F=18.45 ; p<0.01). 여학생의 경우에도 마찬가지로 일주일에 1~2번 게임을 하는 경우보다 5번 이상 하는 경우에 게임중독척도 점수가 유의하게 높았다(F=17.18 ; p<0.01).

### 게임 중독과 정신 병리와의 관계(Table 4)

여학생은 게임중독 척도와 특성불안(p<0.01), 상태불안(p<0.01), 우울(p<0.01), 주의산만(p<0.01), 주의력결핍 과잉행동장애(ADHD) 전체 점수(p<0.05)와 통계적으로 유의한 정적 상관을 보였다. 남학생의 경우, 게임 중독척도는 특성불안(p<0.01), 상태불안(p<0.01), 우울(p<0.01)과 통계적으로 유의한 정적 상관을 보였다. 남학생과 여학생 모두에서 게임중독 척도 점수와 자존감은 통계적으로

이번 연구에서는 게임에 노출된 기간, 1회 게임 지속 시간, 하루 평균 게임 이용 시간, 1주 동안의 게임 빈도 등 모든 척도에서 남녀에서 유의한 차이를 보였는데 남학생이 여학생보다 더 오랜 시간 동안 컴퓨터 게임을 하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 이유로는 컴퓨터를 사용하는 목적이 성별에 따라 유의하게 차이가 났기 때문으로 추정되는데(p<0.01 : 본문 결과에서는 이를 제시하지 않았음.), 남학생은 주로 게임을 하기 위해 컴퓨터를 사용하고, 여학생의 컴퓨터 사용 목적은 게임보다는 주로 전자메일 교환이기 때문일 것으로 여겨진다. 전체 연구 대상에서 게임 중독 척도 평균 점수는 남학생이 여학생보다 유의하게 높게 나타났다(p<0.01 : 본문 결과에서는 이를 제시하지 않았음.). 이러한 결과는 청소년을 대상으로 한 기존의 연구 결과들과 일치하는 것이다.<sup>19-21,23-24</sup>

성별에 따른 게임 양상과 게임중독 척도 점수 사이의 관

**Table 3.** Average frequency of computer game play per week and distribution of computer game addiction scale scores

Frequency per week (days)	Female						Male					
	-2 SD	-1 SD	+1 SD	+2 SD	Total (%)	Post hoc test	-2 SD	-1 SD	+1 SD	+2 SD	Total (%)	Post hoc test
0-1 <sup>a</sup>	26	17	2	-	45 (22.8)	a<c,d,e	7	8	5	1	21 ( 9.9)	a<d,e
1-2 <sup>b</sup>	15	28	5	1	49 (24.9)	b<d,e	8	26	11	2	47 (22.2)	b<d,e
3-4 <sup>c</sup>	6	33	11	2	52 (26.4)	a<c	2	27	20	6	55 (25.9)	c<e
5-6 <sup>d</sup>	3	10	7	4	24 (12)	a,b<d	2	18	18	10	48 (22.6)	a,b<d<e
7 <sup>e</sup>	3	9	7	8	27 (13.7)	a,b<e	-	8	16	17	41 (19.3)	a,b,c,d<e
Total (%)	53 (26.9)	97 (49.2)	32 (16.2)	15 (7.6)	197 (100)		19 (9)	87 (41)	70 (33)	36 (17)	212 (100)	
$\chi^2$	66.66*						57.19*					
F	17.18**						18.45**					

NS : not significant. \* : p<.05 based on chi-square test ; SD : standard deviation of computer game addiction scale scores, \*\* : p<.01 based on ANOVA

**Table 4.** Correlation coefficients between computer game addiction scale score and emotional and behavioral disorder rating scale score

Variables	Male	Female	Total
Inattention	.110	.233**	.208**
Hyperactivity	.043	.040	.099
Impulsivity	.030	.086	.086
ADHD	.089	.183*	.181**
ODD	.003	.015	.041
CD	.023	.034	.061
Depression	.463**	.299**	.354**
State-anxiety	.538**	.291**	.296**
Trait-anxiety	.404**	.265**	.401**
Self-esteems	-.461**	-.331**	-.378**

ADHD : total score of attention deficit hyperactivity disorder subscale, ODD : oppositional defiant disorder subscale score, CD : conduct disorder subscale score. \* : p<.05, \*\* : p<.01

계를 살펴보면, 남녀 학생 모두 게임에 노출된 기간이 길수록, 하루 게임 시간이 길수록, 1주 동안의 게임 빈도가 높을수록, 1회 게임 지속 시간이 길수록 게임 중독 가능성이 높아지는 것으로 나타났다. 특히, 하루 게임 사용시간에 있어 남아의 경우 한 시간 까지는 게임 중독 점수가 높지 않았으나 여아의 경우에는 일단 게임에 노출된 경우에는 그렇지 않은 경우보다 아동의 게임 사용시간과 상관없이 게임중독 척도가 높았다. 남학생들과 달리 대다수 여학생들이 주로 컴퓨터로 인터넷 메신저나 메일 교환을 위해 컴퓨터를 사용한다는 점에 비춰볼 때, 이는 일단 컴퓨터 게임을 이용하는 여학생의 경우에는 오히려 남학생보다 심각한 중독 성향을 가질 수 있음을 시사한다.

게임중독 척도 점수와 불안, 우울과의 관련성을 살펴보면, 남녀 학생 모두 게임중독 척도 점수와 특성불안(p<0.01), 상태불안(p<0.01), 우울(p<0.01)에서 통계적으로 유의한 연관성을 보였고 남학생의 경우에는 정서와 관련된 모든 척도에서 여학생보다 높은 상관성을 보였다(Table 4). 이러

한 결과는 게임 중독군이 우울감과 불안감을 더 많이 호소한다는 기존의 연구들<sup>11,19,24,28</sup>과 일치하는 소견인데, 특히 이번 연구에서는 전체 학생의 특성불안 척도 점수와 게임 중독척도 점수 간의 연관성이 가장 높았다는 점이 흥미롭다. 특성불안이 상태불안과 달리, 외적인 위협에 대처하는 개인적 차이를 결정하는 요소로서 일생동안 변하지 않고 일정한 양상을 지닌다는 점을 고려한다면 특성불안이 게임 중독이나 게임중독 경향을 보일 수 있는 아동군을 구별해 내는 데 사용될 수 있음을 시사하며 향후 이에 관한 추가적인 연구가 필요할 것이다.

남학생과 달리 여학생에서는 정서척도뿐만 아니라 부주의척도(p<0.01)나 ADHD 전체척도 점수도(p<0.05) 컴퓨터 중독과 관련되어 있었다. 이는 주의집중력 문제가 컴퓨터 게임 중독의 위험 요인으로 작용할 가능성에 대해 언급했던 기존의 연구들과 어느 정도 일치하며,<sup>24-27</sup> 초등학교 4학년 남녀아동을 대상으로 했던 연구에서 여아가 남아에 비해 비디오게임을 오래 경험 할수록 더욱 충동적이라는 보고와 유사하다.<sup>8</sup> 그러나 성별과 무관하게 높은 게임 중독점수가 공격성이나 충동성과 연관이 된다고 보고했던 연구들과는 차이가 있다.<sup>21,29</sup> 이번 결과를 명확하게 해석하기는 어려우나, 컴퓨터게임과 정신병리 간의 상호관련성을 설명하는 기전이나 역치(threshold)가 남녀 간에 차이가 있을 수 있음을 시사한다. 그러나 이번 연구가 부모의 주관적인 판단만으로 아동의 행동을 평가했다는 점, 객관적인 척도나 전문가의 면접 등을 함께 사용하지 못했다는 점, 다른 교란변인을 통제하지 못했다는 점 등을 고려할 때 향후 추가적인 연구를 통해 이를 보완해야 할 것이다.

남녀 모두 게임중독 척도 점수가 높을수록 자존감은 유의하게 낮아지는 것으로 나타났다(p<0.01). 이는 게임을 포함한 인터넷 중독과 낮은 자아존중감과 연관성에 대해 언급한 Kim,<sup>20</sup> Young<sup>11</sup>의 연구와 비슷한 결과이며, 인터넷

중독군과 비중독군간에 자아존중감의 유의한 차이가 없다는 Kim 등<sup>30</sup>의 연구와는 차이를 보인다.

이전에 Young<sup>11</sup>이 시행했던 방법처럼, 게임중독 척도 점수 분포를 기준으로 해서 중독 경향성이 있다고 추정되는 상위 1표준편차 이상인 표본 51명과 나머지 집단에서 무작위로 추출된 표본 사이에 정신병리 임상척도 점수가 유의하게 다른지를 비교했는데, 게임중독 척도 점수가 높은 집단은 나머지 집단에 비해, 상태불안 및 특성불안 척도, 우울척도가 더 높았고, 자존감은 더 낮게 나타났는데( $p < 0.05$ : 본문 결과에서는 이를 제시하지 않았음), 이는 본문에서 기술했던 상관분석 결과와 일치했다.

이번 연구는 초등학교 5학년과 6학년을 대상으로 하였는데, 초등학교 고학년이 장차 청소년기로 이어지는 과도기적 기간이며 많은 아동들의 사춘기가 시작되는 시기라는 점에서 청소년기 연구와 연속선상에 있다 할 것이다. 또한 초등학교 고학년은 게임이용 양상이나 정신병리에 대한 조사에서 초등학교 저학년 아동들에 비해 비교적 정확한 자기보고가 가능한 시기라는 점도 특기할 만하다. 특히 불안이나 우울과 같은 내재화 증상의 평가에서는 자기보고 방식의 척도가 부모나 제삼자에 의한 평가보다 효과적인 평가 도구라고 할 수 있을 것이다. 이번 연구를 통해 아동기 게임중독의 양상과 정신병리 간의 관련성을 파악할 수 있었으며, 이는 향후 아동과 청소년기 게임중독을 예방하기 위한 연구로 이어지는 계기가 될 수 있을 것이다.

이번 연구의 제한점으로 다음과 같은 사항들을 고려해 볼 수 있다. 우선 이번 연구에서 사용한 게임중독 척도와 일부 임상 척도가 아직 표준화되지 못했다는 것이다. 그러나 이번 연구에서 사용된 우울, 불안 척도는 실제로 임상에서 사용되고 있는 것들이고 특히 파탄적 행동척도의 경우에는 현재 정신과 영역에서 가장 기본적인 진단 지침이라 할 수 있는 DSM 진단체계에 근거한 평가 척도이므로 향후 임상에 바로 적용할 수 있고 추가적인 임상연구와도 쉽게 연계하여 비교할 수 있다는 장점도 지니고 있다. 두 번째로 게임의 구체적인 종류와 내용에 대해서는 조사하지 않았고 대상군의 또래관계나 사회적 기능 수행과 컴퓨터 게임 간의 관련성 등에 대해서도 조사하지 못했다. 세 번째로, 결과 해석에 교란 변인으로 작용할 수 있는 부모의 맞벌이 양상, 교육 수준, 직업 등과 같은 사회경제적 요인을 통제하지 못했다. 아울러 앞서 언급했듯이 이번 연구에서는 자기보고 척도나 부모보고 척도만을 사용해서 게임중독이나 정신병리 정도를 측정했기 때문에, 객관적인 척도의 사용이나 정신과 전문의 면접에 의한 평가를 이용한 추가적인 연구를 통해 이를 보완해야 할 것이다.

요약하면, 남학생과 여학생 모두 게임을 시작한 기간이 오래될수록, 1회 게임 시간과 하루 게임 시간이 길수록, 게임을 하는 빈도가 높을수록, 아동의 게임 중독 척도에서 높은 점수를 보였다. 남학생은 게임 양상의 전반적 측면에서 여학생에 비해 심각한 양상을 보였다. 남학생과 여학생 모두 게임양상과 게임 중독척도 간에 통계적으로 유의한 상관관이 있었으며, 게임중독 척도가 높을수록 특성불안을 비롯한 불안척도나 우울척도가 높게 나타났고 반대로 자존감은 유의하게 낮았다. 남학생이 정서적인 척도에서 여학생보다 게임중독척도와 높은 상관성을 보인 것에 반해, 여학생의 경우에는 정서적인 척도뿐만 아니라 주의력결핍 과잉행동 증상과 같은 행동 문제와 컴퓨터 게임 중독 척도가 서로 관련되는 것으로 나타났다.

**중심 단어** : 컴퓨터 게임 · 게임 중독 · 불안 · 우울 · 주의력 결핍과잉행동장애.

## REFERENCES

1. 박경호, 강만철, 오익수, 김형근, 김건웅. 국내인터넷, 컴퓨터 등의 사이버 중독 실태조사. 정보통신연구진흥원 연구보고서;2001.
2. 게임연구소. 게임소비계층 성향분석. 한국게임산업개발원;2001.
3. Parker JDA, Taylor RN, Eastabrook JM, Schell SL, Wood LM. Problem gambling in adolescence: Relationship with internet misuse, gaming abuse and emotional intelligence. *Pers Individ Dif*;2008. p.174-180.
4. Silvern S, Williams P, Counterline T. Video game playing and aggression in young children. The annual meeting of the American Education Research Association;1983.
5. Chan PA, Rabinowitz T. A cross-sectional analysis of video games and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adolescents. *Ann Gen psychiatry* 2006;24:5-16.
6. Dominick J. Video games television, violence, and aggression in teenager. *J Commun* 1984;34:148.
7. Irwin AR, Gross AM. Cognitive tempo, violent video games, and aggressive behavior in young boys. *J Fam Violence* 1995;10:337-350.
8. 김춘경. 비디오게임과 아동의 인성특성간의 관계연구 (석사학위). 서울여자대학교 대학원;1991.
9. 광금주, 강수연. 전자게임에 몰입한 아동의 심리진단적 특성 (I): 사례중심으로. *인간발달연구* 1997;4:1-18.
10. 이송선. 청소년의 컴퓨터 게임 중독과 정서적 특성과의 관계: 초등학교 5, 6학년과 중학교 2학년을 중심으로 (석사학위). 서울여자대학교 대학원;2000.
11. Young KS, Rodgers RC. The relationships between depression and internet addiction. *Cyberpsychol Behav* 1998;1:25-28.
12. Spielberger D. Manual for the State-Trait anxiety inventory for children. Palo Alto, Consulting Psychologist Press;1973.
13. Cho SC, Choi JS. Development of the Korean form of State-Trait anxiety inventory for children. *Seoul J Psychiatr* 1989;14:150-157.
14. Kovacs M. The Children's Depression Inventory (CDI). *Psychopharmacol Bull* 1985;21:995-998.
15. Cho SC, Lee YS. Development of the Korean form of the Kovacs' Children's Depression Inventory. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1990;29:943-955.
16. Kim BL, Cho SC, Shin YO. Development of Korean Form of Piers-Harris Children's Self-Concept Scale. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1994;33:1351-1366.
17. Cho SC, Choi JS. The relationship between attention deficit hyperactivity disorder, conduct disorder and oppositional defiant disorder. *Seoul J Psychiatr* 1990;15:147-159.

18. Kim BN. Community based study for characteristics of children with mild sub-threshold attention deficit/hyperactivity disorder. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2002;41:110-122.
19. Lee MS, Oh EY, Cho SM, Hong MJ, Moon JS. An assessment of adolescent internet addiction problems related to depression, social anxiety and peer relationship. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2001;40:616-626.
20. Kim EJ. Psychosocial vulnerabilities of child-adolescent internet addicts. *Korean J Child & Adol Psychiatr* 2002;13:104-116.
21. 안혜숙. 아동의 컴퓨터 게임 몰입 정도와 인성특성과의 관계 (석사학위). 충남대학교 교육대학원;2002.
22. Young KS. Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychol Behav* 1998;1:237-244.
23. Jeon SI, Ryu JW, Kim YM, Jeong HK, Jo AR, Lee JH, et al. Computer game playing patterns, parental rearing patterns and individual psychopathology in adolescents. *Korean J Child & Adol Psychiatr* 2000; 11:27-41.
24. Lim SH, Jeong SS, Hong SD, Park JW, Kim JH. Computer game playing patterns and psychopathology in school-age children. *Korean J Child & Adol Psychiatr* 2006;17:19-26.
25. 한경아. 초등학생의 컴퓨터게임중독과 자기통제력, 부모의 통제간의 관계 (석사학위). 전주대학교 국제상담대학원;2003.
26. Yoo HJ. The correlations between internet addiction and ADHD symptoms in high school students in Korea. The 3rd congress of the Asian society for child and adolescent psychiatry and allied professions. Taipei, Taiwan, The Asian Society for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions;2003.
27. 박성혜. 컴퓨터 게임 몰입과 정서적 특성의 관계-서울시내 초등학교 6학년 아동을 중심으로 (석사학위). 이화여자대학교 교육대학원;2001.
28. Lo S, Wang C, Fang W. Physical Interpersonal Relationships and Social Anxiety among Online Game Players. *Cyberpsychol Behav* 2005; 8:15-20.
29. Chiu S, Lee J, Huang D. Video Game Addiction in Children and Teenagers in Taiwan. *Cyberpsychol Behav* 2004;7:571-580.
30. Kim EJ, Kim SY, Lim WJ, Woo HW, Yun KW, Kim YC et al. Relationship between internet usage, self-esteem, alexithymia, familial cohesion and adaptability, Eysenk type A questionnaire in middle and high school students. *J Korean academy of addiction psychiatry* 2002; 6:107-113.