

인터넷 게임 중독에 있어서 초등학생 고학년군과 중학생군 간의 정서 및 행동특성의 차이

정 현¹⁾ · 박태원¹⁾ · 이승옥²⁾ · 이신후³⁾ · 정상근¹⁾ · 정영철¹⁾ · 양종철¹⁾ · 조은정¹⁾
전북대학교 의학전문대학원 정신과학교실,¹⁾ 전북대학교 의학전문대학원 내과학교실,²⁾ 전북디지털산업진흥원³⁾

Internet Game Addiction and Emotional and Behavioral Characteristics in Upper Grade Elementary School Students and Middle School Students

Hyeon Jeong, M.D.¹⁾, Tae Won Park, M.D.¹⁾, Seung-Ok Lee, M.D.²⁾,
Sin Hoo Lee, M.D.³⁾, Sang-Keun Chung, M.D.¹⁾, Young-Chul Chung, M.D.¹⁾,
Jong-Chul Yang, M.D.¹⁾ and Eun Cheong Cho, M.D.¹⁾

¹⁾Department of Psychiatry, Chonbuk National University School of Medicine, Jeonju, Korea

²⁾Department of Internal Medicine, Chonbuk National University School of Medicine, Jeonju, Korea

³⁾Jeonbuk Digital Industry Agency, Jeonju, Korea

Objectives : This study was aimed at investigating the relationship between internet game addiction and emotional and behavioral characteristics of students both in the 5th and 6th grade of elementary school and in middle school.

Methods : Two elementary schools and two middle schools were chosen to participate. The students completed self-report questionnaires designed by the authors, called the Internet Game Addiction Scale, Korean youth self-report (K-YSR).

Results : Compared to previous studies, the rates of those in the obvious game addiction group were much lower in this study. We defined the upper 10% of internet game addiction scores as a high risk user group and the lower 10% as a control group. There were significant differences between the groups with respect to the the ages at which internet gaming began, the frequency of game play per week, and the average length of each game playing session. Significant associations were also found between the level of internet game addiction and the withdrawn and delinquency subscales of the K-YSR. However, the association between game addiction and the withdrawn subscale was found only in middle school students.

Conclusion : The findings from this study suggested that withdrawn and delinquent behaviors could be predictors of internet game addiction. Results also suggested the importance of early childhood intervention for preventing the development of more severe psychopathology in early adolescence.

KEY WORDS : Internet Game Addiction · K-YSR · Children · Adolescent.

서 론

컴퓨터 기술이 급격히 발전하고 인터넷 보급이 전국적으로

확대되면서 컴퓨터는 소아청소년의 일상생활에서 중요한 역할을 담당하게 되었고, 특히 인터넷을 이용한 게임은 소아청소년 놀이문화의 중심이 되었다. 최근 연구보고에 따르면 우리나라 국민의 77%가 인터넷을 사용하며,¹⁾ 특히 청소년의 경우에는 인터넷을 사용하는 가장 큰 이유가 온라인게임 때문이었다.²⁾ 이렇게 소아청소년의 인터넷 사용이나 게임 이용이 늘어나면서 정서적 문제, 가족 갈등의 고조, 학업 수행 능력의 저하, 경제적 어려움의 증가 등 심각한 사회적 문제도 함께 증가하고 있다.³⁾

이러한 변화와 더불어 컴퓨터 게임 이용이 소아청소년에게

접수완료 : 2010년 3월 30일 / 심사완료 : 2010년 5월 13일

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@jbnu.ac.kr

이 연구는 2009년도 전북디지털산업진흥원의 연구비 지원으로 이뤄졌음.

어떤 영향을 미치는지에 대한 연구들도 함께 진행되어 왔는데, 초기 연구들은 주로 비디오게임에 관한 외국 연구들로서, 게임 이용이 소아청소년의 공격적 행동과 관련된다는 보고가 주를 이뤘다. 즉, 폭력적인 비디오게임이 학령전기 아동의 공격 행동을 증가시키며,⁴⁾ 비디오게임을 하는 청소년에서 더 많은 주의력결핍 과잉행동 증상을 보이고,⁵⁾ 비디오 게임 점수가 고등학생의 공격성향 간에 정적인 비례관계가 있으며,⁶⁾ 공격적인 게임을 주로 하는 초등학교 남자 아이가 그렇지 않은 아이들보다 공격적 언어와 행동을 더 많이 사용한다는 것이다.⁷⁾

2009 대한민국 게임백서⁸⁾에 따르면, 특히 9~14세 연령층에서 다른 연령대에 비해 온라인 게임을 하는 비율이 가장 높는데, 이 연령대는 초등학교 고학년과 초기 청소년기에 해당한다. 따라서 소아청소년의 인터넷 이용목적이 주로 게임이라는 점과^{8,9)} 청소년들의 게임중독 경향이 다른 연령대에 비해 높다는 보고²⁾ 등을 참조할 때, 이 시기의 소아청소년을 대상으로 하는 인터넷 중독에 대한 연구가 필요하고, 특히 인터넷 게임 중독 연구가 중요하다는 점을 시사한다.

인터넷게임을 비롯한 컴퓨터게임이 소아청소년에 어떤 영향을 미치는지에 대한 연구는 인터넷 중독에 대한 연구보다는 상대적으로 부족하며 특히 학령기 아동에 대한 연구는 더욱 적은 편이다. 초등학교 4학년 아동을 대상으로 했던 한 연구에서는 비디오 게임을 많이 하는 아동들일수록 더 충동적인 것으로 나타났는데 여학생의 경우에 보다 심각하게 영향을 끼치고 있었다.¹⁰⁾ 이러한 충동성 문제 외에도 전자게임이 아동의 부정적인 가족관계, 부정적인 친구관계, 신체적인 증상 호소, 불안증상 등과 관련성이 높다는 연구보고도 있었다.¹¹⁾ 또 다른 연구에서는 초등학교 5, 6학년과 중학교 2학년을 대상으로 게임중독점수가 높은 집단과 낮은 집단으로 구분하여 심리적인 특성을 비교했는데, 게임중독 점수가 높은 집단이 충동성, 대인불안, 공격성 등이 높게 나타났다.¹²⁾ 초등학교 4~6학년을 대상으로 했던 최근 연구에서는 컴퓨터 게임 중독 점수가 높을수록 학습수행문제, 신체증상, 주의집중문제, 내재화문제 등이 증가하고 특히 주의집중문제가 중독 위험을 예측하는 변인이라고 보고했다.¹³⁾ 전주지역 초등학교 5학년과 6학년을 대상으로 했던 연구에서는¹⁴⁾ 인터넷게임 중독과 특성 및 상태불안, 우울, 자존감 저하와 같은 내재화문제 간에 관련성을 보고했으며 특히 여학생의 경우에 주의력결핍 과잉행동 증상과 유의한 상관성을 보였다.

이번 연구는 고학년 초등학생과 청소년 초기에 해당하는 중학교 1, 2학년을 대상으로 하여 인터넷게임 중독이 정서적 문제, 행동적 문제, 신체적 문제 등과 어떤 관련성을 보이는지를 살펴보기 위한 연구이다. 이번 연구에서는 대상군을 초

등학교 5, 6학년과 중학교 1, 2학년으로 한정했는데, 그 이유는 우선 초등학교 5, 6학년과 중학교 1, 2학년을 함께 조사했던 이전 연구가 드물다는 점이다. 둘째로 전술했던 것처럼 초등학교 고학년과 초기 청소년기가 컴퓨터 게임을 가장 많이 하는 시기이므로, 이 시기에 해당하는 소아청소년의 인터넷 게임 이용 양상, 게임중독 여부 및 정도, 정신병리 사이의 관련성을 살펴보는 것이 필요하다고 생각된다. 아울러 초등학교 고학년에서 중학교 1, 2학년 시기는 아동기에서 초기 청소년기로 이어지는 시기로서, 학령기 아동의 발달문제가 사춘기의 신체적, 심리적 변화를 거치며 새로운 청소년기 정신병리와 건강문제로 발전할 가능성이 높은 시기이기도 하다. 따라서 인터넷 게임 이용이 고학년 초등학생과 1, 2학년 중학생의 정신병리와 신체증상 등에 어떤 영향을 미치는지, 이러한 영향이 초등학생과 중학생 간에 어떤 차이를 보이는지를 이번 연구를 통해 살펴보고자 한다.

방 법

1. 대 상

전북디지털산업진흥원이 교육청의 협조 하에 “지역 건전 게임문화 사업”의 일환으로 전북지역 초등학교와 중학교를 대상으로 순회교육을 실시하면서 이번 연구의 취지도 함께 설명하였는데, 이번 연구에 참여하기를 희망했던 전북 전주시 소재 초등학교 한 곳, 전북 장수군 소재 초등학교 한 곳, 전주시 소재 중학교 두 곳을 조사 대상으로 선정했다. 해당 학교의 교사와 학부모들에게 이번 연구의 목적을 설명한 후 서면 동의를 얻은 다음 연구를 진행했다. 학생들이 교사로부터 설문지 작성에 대한 설명을 듣고 인터넷게임 이용실태 설문지, 인터넷게임중독척도, 자기행동 평가척도를 작성토록 했다.

2. 평가도구

1) 인터넷게임 이용 양상 설문지

게임이용의 빈도, 시간, 장소, 게임 이용의 경력, 즐겨 하는 게임 종류, 게임을 즐기는 이유, 아동의 게임에 대한 인식, 음란물 경험, 건강 관련 항목(예: 게임의 건강 영향에 대한 주관적 인식, 주간 배변 횟수, 지난 1년 간 감기에 걸리는 횟수, 현재 경험하는 신체증상 등) 등에 대해 저자들이 자체 제작한 설문지를 사용하여 평가했다.

2) 인터넷게임 중독 척도

인터넷 게임으로 인한 부정적 영향을 파악하기 위해 자기 보고형 인터넷게임 중독 진단척도를 사용했는데, Lee와 Ahn⁹⁾은 248명을 대상으로 예비연구를 시행해서 25개 문항을 선

정한 후 2,047명의 중학생을 대상으로 신뢰도와 타당도를 평가했다. 요인분석에서는 ‘학업태도의 저하’, ‘부적응 행동’, ‘부정적인 정서경험’, ‘심리적 몰입 및 집착’, ‘대인관계 문제’ 등 모두 5가지 하위요인 구조를 보였다. 각 문항은 0~5 점으로 평가되므로 총점의 범위는 25점에서 125점까지 분포하는데, 점수가 높을수록 중독적인 게임이용 경향성을 나타내는 것으로 해석할 수 있다.

3) 한국판 청소년 자기행동 평가척도(Korean-Youth Self Report, K-YSR)

Achenbach¹⁵⁾가 개발한 YSR은 자기보고형 척도로서 11세 이상의 청소년들이 자신의 문제행동과 사회적 능력을 표준화된 형태로 기록하는 행동 평가도구이다. Achenbach는 부모가 자녀의 행동을 평가하는 행동평가척도(Child Behavior Checklist : CBCL) 개발과 병행하여 청소년 자기행동평가척도(YSR)를 제작하고 표준화했는데, Oh 등¹⁶⁾이 한국어로 번안하여 표준화한 것을 이번 연구에 사용했다. K-YSR은 K-CBCL과 동일한 내용의 척도로 구성되는데 크게 사회능력 척도와 문제행동중후군 척도로 나눌 수 있다. 사회능력척도는 사회성, 학업수행, 총 사회능력 척도로 구성되며, 문제행동중후군 척도에는 위축, 신체증상, 우울/불안, 사회적 미성숙, 사고의 문제, 주의집중문제, 비행, 공격성, 자해/정체감문제, 내재화, 외현화, 충동행동 문항 등이 포함된다. 문제행동중후군 척도는 119개의 문항으로 구성되며 각 문항은 0~2점의 3점 척도로 평가한다.

3. 통계분석

통계자료의 처리 및 분석은 SPSS PC version 12.0을 이용했다. 초등학생과 중학생의 게임 실태 문항들이 명명 변인이나 등간변인에 속하는 비연속변인이므로 빈도분석을 실시했다. 성별, 학교, 지역 간의 게임 이용실태나 게임중독 점수의 차이를 비교하기 위해 t검정과 카이검정을 사용했다. 게임중독 척도 점수에서 상위 10%에 해당하는 고위험군 집단과 하위 10%에 해당하는 대조군 집단 간의 양상을 비교하기 위해 교차분석을 실시했다. K-YSR의 하위척도와 게임중독척도 점수 간의 관련성을 알아보기 위해 게임중독척도 점수를 종속변인으로 설정하는 선형회귀분석을 사용했다. 각 통계 검정의 유의수준은 $p < .05$ 로 하였다.

결 과

1. 인구학적 변인(Table 1)

이번 연구에서 조사에 응한 인원은 총 1,802명으로 초등학생은 809명, 중학생은 993명이었다. 학년별 분포를 보면

Table 1. Demographic data of samples

Grade	Number (%)	Mean age (\pm SD)	Sex	Number (%)
5	62 (3.4)	11.03 (\pm 0.77)	M	34 (54.8)
			F	28 (45.2)
6	747 (41.5)	11.88 (\pm 0.77)	M	373 (49.9)
			F	374 (50.1)
7	515 (28.6)	12.95 (\pm 0.37)	M	285 (55.3)
			F	230 (44.7)
8	478 (26.5)	13.87 (\pm 0.44)	M	268 (56.1)
			F	210 (43.9)

5학년은 62명, 6학년은 747명, 중학교 1학년은 515명, 중학교 2학년은 478명이었다. 남학생은 960명이었고 여학생은 842명이었다.

2) 초등학생 인터넷게임 중독 점수와 게임 이용 실태

대상 초등학생의 평균 인터넷게임 중독 점수는 30.72(\pm 12.5)였으며, 남학생 평균점수는 33.13(\pm 14.7)로 여학생 평균점수 28.28(\pm 9.2)보다 유의하게 높았지만 학년이나 거주지에 따른 구분에서는 게임 중독 점수 평균에서 의미 있는 차이를 보이지 않았다.

중학생을 대상으로 했던 Lee와 Ahn⁹⁾의 원척도에서는 상위 10%에 해당하는 중독 진단의 절단점이 72점이었으나, 이번 연구에서는 72점을 넘는 초등학생의 비율이 1.7%에 불과했다. 이번 연구에서는 72점 대신에 상위 10%(80명)에 해당하는 42점 이상을 고위험군을 분류한 후, 25점 이하인 하위 10%(326명)와 비교했다.¹³⁾

게임중독 고위험군인 상위 10%와 하위 10% 간에 게임 이용 양상을 비교한 결과는 다음과 같다. 고위험군은 일주일 동안의 인터넷 게임 이용 일수($\chi^2=70.92$, $df=4$, $p < .01$), 1회 인터넷 게임 지속 시간($\chi^2=100.53$, $df=4$, $p < .01$), 현재 즐겨하는 인터넷 게임의 개수($\chi^2=43.21$, $df=4$, $p < .01$), 인터넷 게임 시작 시기($\chi^2=32.49$, $df=4$, $p < .01$) 등에서 유의한 차이를 보였다. 또한 고위험군은 인터넷 사용을 긍정적으로 생각하는 비율이 높고($\chi^2=7.57$, $df=2$, $p < .05$), 음란물 접속 경험도 유의하게 많았다($\chi^2=5.08$, $df=1$, $p < .05$). 한편 고위험군은 인터넷 때문에 건강이 나빠졌다고 생각하는 비율이 높았는데($\chi^2=44.08$, $df=2$, $p < .01$), 실제로 주간(週間) 배변횟수($\chi^2=14.2$, $df=4$, $p < .01$)가 유의하게 적었다.

3) 초등학생 인터넷게임 중독과 K-YSR 하위척도 간의 선형회귀분석(Table 2)

초등학교 대상군에서 K-YSR의 하위척도들이 인터넷게임 중독점수에 어떤 영향을 미치는지 살펴보기 위해 성과 연령 변인을 통제 후 선형회귀분석을 시행했다. 주의집중 문제

Table 2. Multiple linear regression analysis for determinants of internet game addiction adjusted for age and sex in elementary school students and middle school students

Variables	Elementary school students		Middle school students	
	Beta	p value	Beta	p value
Social	.058	.466	-.068	.254
School	-.022	.735	-.044	.250
Total social competence	-.089	.413	.015	.830
Withdrawn	.046	.375	.116	.017
Somatic complaints	-.052	.272	-.003	.922
Anxious/depressed	.005	.939	-.052	.368
Social problems	.000	.992	-.013	.766
Thought problems	-.072	.106	-.037	.378
Attention problems	-.109	.042	-.021	.672
Delinquent behavior	.159	.001	.109	.014
Aggressive behavior	-.080	.346	-.052	.477
Internalizing problems	-.021	.830	-.080	.368
Externalizing problems	.225	.056	.079	.448
Total behavior problems	.295	.045	.271	.056
	R ² =.248		R ² =.186	

가 적을수록, 비행이 많을수록, 총 문제행동이 많을수록 인터넷게임 중독 척도 점수가 유의하게 증가했다.

4) 중학생 인터넷게임 중독 점수와 게임 이용 실태

대상 중학생의 평균 인터넷게임 중독 점수는 33.78(±15.1)였으며, 남학생의 평균점수는 37.33(±17.3)로 여학생의 평균점수 29.30(±10.1)보다 유의하게 높았다. 또한 중학교 2학년 학생은 1학년 보다 중독점수 평균이 유의하게 높았다.

중학생을 대상으로 했던 Lee와 Ahn⁹⁾의 원칙도에서는 상위 10%에 해당하는 중독 진단의 절단점이 72점이었으나 이번 연구에서 72점을 넘는 중학생 비율은 비율은 3%였다. 이번 연구에서는 72점 대신 상위 10%(110명)에 해당하는 52점을 절단점으로 선정하여 고위험군을 분류한 후, 25점 이하를 보인 하위 10%(290명)와 비교했다.

게임중독 고 위험군인 상위 10%와 하위 10% 간에 게임 이용 양상을 비교한 결과는 다음과 같다. 고위험군은 일주일 동안의 인터넷 게임 이용 일수($\chi^2=123.93$, $df=4$, $p<.01$), 1회 인터넷 게임 지속 시간($\chi^2=78.66$, $df=4$, $p<.01$), 현재 즐겨하는 인터넷 게임의 개수($\chi^2=69.98$, $df=4$, $p<.01$), 인터넷 게임 시작 시기($\chi^2=56.13$, $df=4$, $p<.01$) 등에서 유의한 차이를 보였으며, 음란물 접속 경험도 유의하게 많았다($\chi^2=41.04$, $df=1$, $p<.05$). 고위험군은 인터넷 때문에 건강이 나빠졌다고 생각하는 비율이 높았는데($\chi^2=20.44$, $df=2$, $p<.01$), 초등학생의 경우와는 달리 주간(週間) 배변횟수는 유의한 차이가 없었다($\chi^2=5.69$, $df=4$, $p=.22$).

5) 중학생 인터넷게임 중독과 K-YSR 하위척도 간의 선형회귀 분석(Table 2)

중학교 대상군에서 K-YSR의 하위척도들이 인터넷게임 중독점수에 어떤 영향을 미치는지 살펴보기 위해 성과 연령 변인을 통제한 후 선형회귀분석을 시행했다. 위축 점수와 청소년 비행 점수가 높을수록 인터넷게임 중독 척도 점수가 유의하게 증가했다.

6) 초등학생 고위험군과 중학생 고위험군 간의 비교

초등학생 고위험군과 중학생 고위험군 간에 게임 이용 양상을 비교했는데, 일주일 동안의 게임 이용 일수($\chi^2=5.02$, $df=4$, $p=.29$), 1회 인터넷 게임 지속 시간($\chi^2=7.07$, $df=4$, $p=.13$), 현재 즐겨하는 인터넷 게임의 개수($\chi^2=.92$, $df=4$, $p=.92$), 인터넷 게임 시작 시기($\chi^2=1.91$, $df=4$, $p=.75$) 등에서 유의한 차이를 보이지 않았는데 음란물 접속 경험 비율 면에서는 초등학생 고위험군에 비해 중학생 고위험군에서 유의하게 높았다($\chi^2=17.33$, $df=1$, $p<.01$). 인터넷 때문에 건강이 나빠졌다고 생각하는 비율이나($\chi^2=.79$, $df=2$, $p=.67$), 주간(週間) 배변횟수($\chi^2=7.26$, $df=4$, $p=.12$) 등도 두 군 간에 유의한 차이를 보이지 않았다($\chi^2=5.69$, $df=4$, $p=.22$).

초등학생 고위험군과 중학생 고위험군 간에 K-YSR 하위척도 점수에서 차이가 있는지를 t검정을 이용해서 분석했으나 모든 척도에서 유의한 차이가 없었다($p>.05$).

7) 전체 대상군의 게임 중독과 K-YSR 하위척도 간의 선형회귀 분석

초등학생과 중학생 모두를 대상으로 하여 K-YSR 하위척

도가 인터넷게임 중독의 예측 변인으로 작용하는지를 살펴보기 위해 성과 연령을 통제한 후 선형회귀분석을 시행했다. K-YSR 하위척도 중 위축, 비행, 총 문제행동이 증가함에 따라 인터넷게임 중독 척도 점수는 유의하게 상승했다.

고 찰

이번 연구는 고학년 초등학생과 중학생에서 인터넷게임 중독이 대상군의 정서적 문제, 행동적 문제, 신체적 문제 등과 관련성이 있는지를 살펴보고 이러한 양상에서 초등학생과 중학생 간에 차이가 있는지를 비교하는 연구이다.

이번 연구의 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

우선, 성별과 학년에 따라 게임중독점수가 유의한 차이를 보였다. 남학생의 경우에는 여학생보다 게임중독 점수가 유의하게 높았으며, 중학생의 경우에는 1학년에 비해 2학년에서 게임중독 점수가 더 높았다.

둘째, 게임중독 점수 분포에 따라 상위 10%에 해당하는 고위험군과 하위 10%의 대조군을 서로 비교했을 때, 인터넷게임의 이용 빈도, 1회 인터넷 게임 지속시간, 인터넷 게임 시작시기, 이용하는 인터넷 게임프로그램 가짓수 등에서 유의한 차이를 보였다. 도시지역 초등학교와 농촌지역 초등학교 간에 게임중독 점수 분포에서는 서로 유의한 차이가 없었다. 초등학생 상위 10%와 중학생 상위 10%를 비교했을 때는 K-YSR 하위척도에서는 유의한 차이를 보이지 않았고, 중학생에서 상대적으로 인터넷 음란물 접속 경험이 많았고 음란물 접속 횟수가 많았다.

셋째, K-YSR 하위척도 중 어떤 요인이 게임중독을 예측하는지를 알아보기 위해 성과 연령 변인을 통제한 후 분석을 시행했는데, 초등학생의 경우에는 주의집중문제가 적을수록, 비행문제가 많을수록, 총문제행동이 많을수록 인터넷게임 중독 점수가 상승했으며, 중학생의 경우에는 비행문제가 많을수록 인터넷게임 중독 점수가 상승하는 것은 초등학생과 동일했으나 초등학생과 달리 위축문제가 증가할수록 게임중독 점수가 높아졌다. 초등학생과 중학생을 모두 합친 전체 대상군의 분석에서는 위축문제, 비행문제, 총문제행동 등이 인터넷게임 중독을 유의하게 예측하는 변인이었다. 성과 연령 이외에 다른 변인이 게임중독에 관여하는지를 살펴보기 위해, 상위 10% 고위험군과 하위 10% 대조군의 비교분석에서 차이를 보였던 게임 이용 관련 변인, 신체 증상 관련 변인 등도 성과/연령 변인과 함께 통제한 후 분석을 진행했는데, 그 결과는 거의 동일했다(본문에서는 결과를 제시하지 않음).

소아청소년을 대상으로 했던 기존 연구들은 주로 인터넷 중독과 관련되었는데, 특히 인터넷게임 중독과 K-YSR 간

의 관련성을 조사한 연구는 매우 적었다. 이번 연구에서 낮은 주의집중 문제, 높은 비행과 총문제행동 등이 초등학교 5, 6학년의 게임중독을 예측하는 변인으로 나타났는데, 초등학교 4~6학년을 대상으로 하여 이번 연구와 동일한 게임중독 척도를 사용했던 Lim 등¹³⁾의 연구에서는 높은 주의집중문제가 게임중독을 예측하는 유일한 변인이었다. 참고로, Lim 등의 연구에서 사용했던 아동청소년 행동평가척도(K-CBCL)는 YSR을 제작한 Achenbach에 의해 만들어진 부모평정척도의 한국어판이며, 자기보고척도인 K-YSR과 동일한 항목들로 구성되어 있다. 청소년의 문제행동 평가에 있어 부모가 평가하는 K-CBCL과 청소년 스스로 평가하는 K-YSR이 차이가 있는지를 비교했던 이전 연구에서는,¹⁷⁾ 부모가 평가하는 K-CBCL의 경우에는 비행이나 공격성처럼 겉으로 드러나는 행동문제가 중요한 기준이 되며, K-YSR의 경우에는 위축/불안/우울과 같은 내적인 문제가 우선시 된다 하였다. 따라서 이번 연구에서 초등학생과 중학생 모두 자기행동 보고척도 상에서 비행문제가 게임중독과 관련된다고 보고한 점은 특기할 만하다. 주의집중문제 요인에 관해서는 K-CBCL을 사용했던 Lim 등¹³⁾의 결과와 K-YSR을 사용했던 이번 연구의 연구결과가 서로 상반되었다. 아무래도 주의집중 문제가 학습과 관련되므로 부모들이 이를 보다 비중 있게 평가하는 것에 비해 소아의 경우에는 기본적으로 자신에게는 문제가 없다고 평가하는 경향 때문에 주의집중문제를 낮게 평가했을 것으로 여겨진다. K-CBCL은 아니지만 다른 부모평정 설문지를 사용하여 전주 지역 초등학교 5, 6학년을 대상으로 조사했던 연구에서는,¹⁴⁾ 특히 여학생의 경우에 주의집중문제가 게임중독과 관련된다고 보고했다.

청소년의 인터넷중독과 K-YSR간의 관련성을 살펴본 이전 연구들에서는 게임중독에 대한 설명력 높은 변인으로 주의집중문제, 비행, 공격성, 위축, 우울/불안 등을 보고했다.^{18,19)} 참고로 K-YSR이 아닌 다른 검사도구를 사용했던 연구들에서는 보다 다양한 심리적 요인을 보고했는데, 비행, 위축, 우울/불안, 주의집중, 충동성, 공격성, 자존감 저하, 강박성 등이 인터넷 중독과 관련된다고 하였다.^{2,20-23)} 이번 연구에서는 기존 연구와 달리 K-YSR의 많은 변인 중 위축, 비행, 총문제행동 문항만 게임중독과 관련되었다. 즉, K-YSR과 같은 포괄적인 척도를 사용했음에도 불구하고 이전 연구보다 중독 관련변인의 가짓수가 적게 나타난 것이다. 이번 연구에서 나타난 게임중독 평균 점수가 이전 연구결과보다 훨씬 낮았고 특히 초등학생에서 더욱 낮았던 점 등을 감안한다면, 이번 연구대상자들이 대체로 자신에게 문제가 없다고 보고했을 가능성이 높는데, 이러한 경향성이 YSR 결과에도 반영되었을 수 있다. 또한 비교대상이 되었던 기존 연구들이 게임

중독이 아닌 인터넷중독 연구라는 점을 감안한다면, 인터넷 게임 중독에 영향을 주는 정신병리적 요인은 인터넷중독의 경우와는 다르게 작용할 수도 있음을 시사한다.

초등학생과 달리 중학생에서, 특히 남자 중학생 게임 사용자에서 사회적 고립이나 사회적 철수를 반영하는 위축 문제가 두드러졌다는 점은 여러 가지 가능성을 시사한다. 나이가 들수록 소아청소년이 K-YSR 상에서 자신에게 문제점이 많다고 보고하는 경향¹⁷⁾을 반영할 수도 있지만, 중학교 여학생의 경우에는 게임중독과 위축 간에 통계적인 관련성은 없었다. 여학생과 달리 남학생이 오랜 기간 동안 게임에 병적으로 몰입하는 경향이 높다는 점을 감안하면, 게임사용이 빈번해지고 장기간 지속될수록 사회적 관심이 현저하게 줄어든다는 이전 연구결과를 뒷받침한다. 초등학생의 외톨이 성향이 게임중독 위험성과 상관이 높다는 보고²⁴⁾ 등을 통해 추정해 볼 때, 중학생의 경우에도 또래관계에서 경험하는 소외나 외로움을 게임으로 달랠 가능성이 크다 할 것이다. 또한 인터넷 중독 성향이 있는 청소년의 기질적 특성이 대조군과 다르다는 기존 연구결과에²⁵⁻²⁸⁾ 주목할 필요가 있는데, 중독성향이 있는 청소년들은 사회적 협력성이 낮고²⁵⁾ 수줍음이 많았다.²⁶⁾ 아울러 이번 연구 결과에서 나타났듯이, 초등학교 게임 중독 고위험군과 중학생 고위험군 사이에 인터넷게임 이용양상에 별다른 차이를 보이지 않았으며 초등학생과 달리 중학생의 경우에서만 위축문제가 게임중독과 관련된다는 점 등을 고려한다면, 아동의 장기적인 인터넷게임 사용으로 초기 청소년기에 사회적인 위축과 고립이 심화되지 않도록 초기 청소년기 이전에 적극적인 치료적 개입이 필요할 것이다. 사회적 협력성과 같은 기질은 다른 기질과 달리 후천적으로 형성된다는 연구결과²⁵⁾ 또한 이러한 조기개입의 필요성을 뒷받침한다.

한편 YSR의 위축 척도와 우울/불안 척도 간에 높은 상관성을 보인다는 점($r=.73$)¹⁶⁾과 소아청소년 비행이 우울증과 흔히 동반되며 특히 소아청소년 나이가 증가함에 소아청소년 비행에서 동반되는 우울증 비율이 높아진다는 점²⁹⁾ 등은 YSR 상의 위축척도와 비행척도가 소아청소년의 정서문제를 직간접적으로 반영할 가능성이 있음을 시사하는데, 인터넷 중독을 보이는 중학생을 대상으로 임상에서 사용하는 반구조화된 진단도구로 평가하여 인터넷 중독과 우울증 간에 관련성이 있음을 보고했던 Ha 등²⁾의 연구결과도 이를 뒷받침하고 있다. 또한 위축과 비행문제의 상호작용도 고려할 수 있는데, 이 두 가지 요인이 함께 작용한다면 소아청소년이 인터넷게임에 중독될 가능성이 더욱 증가하게 될 것이다. 즉, 사회적으로 위축되고 적응력이 낮으며 가솔이나 무단결석 같은 비행문제를 반복하는 소아청소년은 인터넷 게임에 중독될 기회

가 많아지게 되고 인터넷 게임에 몰입될수록 위축이나 비행 문제도 증가하게 되어 소아청소년의 정신병리는 점점 더 악화되는 결과를 초래할 수 있다. 아울러 이번 연구에서는 중학생의 50% 이상이 롤플레이팅 게임(role playing game : RPG)을 이용했는데, 2009 게임백서⁸⁾에서도 이와 비슷한 결과를 보고했다. 중학생 RPG 게임 이용자들에서 현실회피욕구와 게임중독 간에 정비례 관계를 보인다는 연구결과³⁰⁾를 감안한다면, 이번 연구의 중학생 대상자들에게서 보였던 위축 문제도 이러한 게임 이용 형태를 반영했을 가능성이 있다.

이번 연구에서는 변비 증상의 심한 정도와 게임중독이 서로 관련되는 것으로 나타났고 특히 여학생이나 초등학생에서 두드러졌는데, 그 이유는 다음과 같이 설명할 수 있을 것이다. 게임에 몰입된 대상군일수록 변의(便意)가 와도 참고 게임을 지속할 가능성이 있으며, 게임 때문에 배변에 직간접적으로 영향을 미치는 운동량이 상대적으로 부족할 가능성이 높고, 게임과 관련된 불규칙한 식사나 수면습관이 대상군의 생리적 리듬에 영향을 끼쳤을 가능성도 크다 하겠다.

이번 연구에서 음란물 접촉 경험과 빈도가 대상군의 게임 중독과 관련되며 특히 중학생에서 두드러졌는데, 고위험군 초등학생의 경우에 저위험군 초등학생보다 자녀의 인터넷 사용에 대한 부모의 관심과 통제가 유의하게 적었다는 보고를 고려한다면,³¹⁾ 중학생의 경우에도 인터넷에 대한 부모의 관심과 통제 부족이 음란물 노출과 관련될 가능성이 높다. 따라서 중학생인 경우에도 초등학생과 마찬가지로 부모가 자녀의 인터넷 사용에 대해 관심 있게 지켜보고 자녀의 컴퓨터 사용에 대해 통제를 하여 자녀가 자기조절 능력을 키워갈 수 있도록 하는 양육방침이 필요할 것으로 생각된다.

아울러 이번 연구에서 도시 초등학교와 농촌 초등학교 사이에 게임중독이나 게임 이용 양상에 차이가 있는지를 비교했는데 유의한 차이를 보이지 않았고, 회귀분석에서도 지역적 특성이 게임중독 점수에 영향을 미치지 않았다. 기존 게임중독 연구에서는 지역적 비교를 실시한 연구가 거의 없어 이번 연구의 결과를 직접적으로 비교하기는 어렵지만, 농촌 지역과 도시지역의 게임중독 양상에 차이가 없다는 점은 인터넷망의 발달과 PC방의 빠른 확산으로 이제는 인터넷게임의 문제가 도시만의 문제가 아니라 이제는 전국적으로 동일하게 나타나는 현상이라는 점을 시사한다. 이에 관해서는 향후 보다 구체화되고 세분화된 연구가 필요하다 할 것이다.

이번 연구의 제한점으로는, 우선 K-CBCL과 같은 객관적인 평가를 함께 시행하지 못했다는 점이다. 애초에 대상군의 부모들이 K-CBCL을 작성하도록 협조를 요청했으나 상당수의 경우에서 부모가 아닌 학생 자신이 K-CBCL을 작성한 것으로 판단되어 연구자 협의를 거쳐 K-CBCL 결과는 분석

에서 제외하기로 했다. 향후 이러한 점을 보완하여 K-CBCL과 YSR을 함께 비교하는 연구가 필요할 것이다. 두 번째는 YSR 원척도는 11세 이상 가능하다고 되어 있지만 K-YSR에서는 인지기능 발달을 고려하여 12세부터 사용하는 것을 원칙으로 하고 있다. 이번 연구에서 5학년 대상군의 평균연령은 11세이고 6학년의 경우에는 12세였는데(Table 1), 5학년 대상자가 60여명으로 상대적으로 적었으며 5학년 대상자를 제외하고 분석을 시행했을 때도 결과는 동일했다(본문에서는 이를 제시하지 않음). 세 번째는 K-YSR 항목이 정신병리와 직결되지 않으며 임상적으로 진단적 의미를 갖고 있지 않기 때문에 K-YSR의 결과를 정신병리나 임상적 증상으로 해석하는 데는 무리가 있다는 점이다. 네 번째는 전술했던 것처럼 이번 연구 대상군에서 6학년에 비해 5학년의 숫자가 상대적으로 적어서 이번 연구결과의 대표성이 저하되는 결과를 초래했다. 다섯 번째는 이번에 사용한 게임중독 척도에 관한 것이다. 이번에 사용했던 인터넷게임 중독 척도 외에 흔히 사용되는 게임중독 척도는 Young 척도를 기반으로 하는 척도들이다. 이번 연구결과를 다른 게임중독 척도를 사용한 연구결과와 직접적으로 비교하는 것은 어렵겠지만, 이번에 사용했던 게임중독척도가 이미 Young 척도와 비교하여 타당도 검증을 마친 도구라는 점을 감안할 때,⁹⁾ 두 척도의 차이점은 어느 정도 해결된 것으로 판단된다. 그러나 이전 연구에서 지적되었듯이,¹³⁾ 이번에 사용했던 게임중독 척도는 중학교를 대상으로 제작된 것이기 때문에, 비록 이번 연구에서 초등학생 대상을 5, 6학년으로 한정해서 시행하긴 했지만, 향후 초등학생을 대상으로 하여 이 척도의 타당성을 검증하는 과정이 필요할 것으로 사료된다. 또한 이번 연구의 분석 과정에서 교란 변인으로 작용했을 수 있는 사회경제적 변인들을 통제하지 못했다. 아울러 이번 연구가 횡단면 연구이기 때문에 이번 연구에서 나온 예측변인을 게임중독의 원인으로 이해하는 데는 한계가 있으며, 향후 장기적인 추적연구를 통해 이를 보완해야 할 것이다.

결 론

이번 연구를 통해 인터넷게임 중독이 고학년 초등학생과 중학생의 정서적 문제, 행동적 문제, 신체적 문제 등과 어떻게 관련되는지를 살펴보고자 하였다. 대상군의 성별과 학년에 따라 게임중독침수가 유의한 차이를 보였으며 게임중독 고위험군은 게임중독 점수가 낮은 대조군과의 비교에서 인터넷게임 과다 사용, 신체적 증상, 음란물 접속 등에서 유의한 차이를 보였다. K-YSR 하위척도를 이용하여 대상군의 정서 및 행동특성과 게임중독 간의 관련성을 살펴보았는데, 위축

문제, 비행문제, 충문제행동 등이 게임중독의 예측변인으로 작용했다. 특히 초등학생과 달리 중학생에서 위축문제가 두드러진 예측변인이었는데, 초등학생 고위험군과 중학생 고위험군 간에 게임 이용 양상에서 별다른 차이가 없었다는 점을 감안할 때, 아동기의 장기적인 게임 이용이 초기 청소년기의 사회적 고립, 철수, 위축 등을 유발할 수 있음을 시사한다. 따라서 아동기의 인터넷 게임 문제에 대해 보다 적극적인 치료적 중재가 필요하다 할 것이다.

중심 단어 : 인터넷 중독 · K-YSB · 소아 · 청소년.

References

- 1) National Internet Development Agency of Korea. Available from URL: <http://isis.nida.or.kr>. Accessed:2010.
- 2) Ha JH, Yoo HJ, Cho IH, Chin B, Shin D, Kim JH. Psychiatric comorbidity assessed in Korean children and adolescents who screen positive for internet addiction. J Clin Psychiatry 2006;67: 821-826.
- 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;45:174-180.
- 4) Silvern S, Williams P, Counterline T. Video game playing and aggression in young children. Proceedings of the annual meeting of the American Education Research Association;1983; Montreal, Canada.
- 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) Ministry of Culture, Sports, and Tourism of Korea. 2009 White paper on Korean games. Seoul: Ministry of Culture, Sports, and Tourism of Korea;2009.
- 9) Lee HC, Ahn CY. Development of the internet game addiction diagnostic scale. Kor J Health Psychol 2002;7:211-239.
- 10) Kim CK. A study on the relationship between children's video game playing and their personality characteristics [dissertation]. Seoul: Seoul Women's Univ.;1991.
- 11) Kwak KJ, Kang SY. A case study of the preoccupied children with video games (I). Kor J Hum Dev 1997;4:1-18.
- 12) Lee SS. A study of the relationship between addiction in computer game and emotional traits of adolescent [dissertation]. Seoul: Seoul Women's Univ.;2000.
- 13) Lim SH, Jeong SS, Hong SD, Park JW, Kim JH. Computer game playing patterns and psychopathology in school-age chil-

- dren. *J Kor Acad Child Adolesc Psychiatry* 2006;17:19-26.
- 14) Lee JY, Park TW, Lee MS, Cho EC, Chung YC, Hwang IK et al. Pattern of computer game play and emotional and behavioral characteristics in upper grade elementary school children. *Anxiety Mood* 2008;4:135-141.
 - 15) Achenbach TM. Manual for the Youth Self-Report and 1991 profile. Burlington: University of Vermont, Department of Psychiatry; 1991.
 - 16) Oh KJ, Ha EH, Lee H, Hong KE. Korean Youth Self Reports. 1st ed. Seoul: Huno consulting;2007. p.3-39.
 - 17) Ha EH, Lee SJ, Oh KJ, Hong KE. Parent-adolescent agreement in the assessment of behavior problems of adolescents: comparison of factor structures of K-CBCL and YSR. *J Kor Acad Child Adolesc Psychiatry* 1998;8:3-12.
 - 18) Kim NH, Shin YM, Cho SM, Lee YM, Lim KY, Chung YK, et al. Sociodemographic characteristics and emotional and behavioral problems related with internet addiction tendency in adolescents. *Kor J Neuropsychiatr Assoc* 2008;47:378-383.
 - 19) Kim TH, Ha EH, Lee ES, Cho SJ, Song DH. Emotional and behavioral problems related with internet addiction in adolescence. *Kor J Neuropsychiatr Assoc* 2005;44:364-370.
 - 20) Lee DH, Choi YM, Cho SC, Lee JH, Shin MS, Lee DW, et al. Relationship between adolescent internet addiction and depression, impulsivity, and obsessive-compulsivity. *J Kor Acad Child Adolesc Psychiatry* 2006;17:10-18.
 - 21) Lee SB, Lee KK, Paik KC, Kim HW, Shin SK. Relationship between internet addiction and anxiety, depression, and self efficacy in middle and high school students. *Kor J Neuropsychiatr Assoc* 2001;40:1174-1184.
 - 22) 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. *Kor J Neuropsychiatr Assoc* 2001;40:616-626.
 - 23) Kim EJ. Psychosocial vulnerabilities of child-adolescent internet addicts. *J Kor Acad Child Adolesc Psychiatry* 2002;13:104-116.
 - 24) Park SY, Kim KW. The relationship between children's oiettolie traits and their risks of gaming addiction. *Kor J Couns Psychother* 2008;20:839-861.
 - 25) Kim EY, Lee YS, Han DH, Suh DS, Kee BS. Temperament and genetic polymorphism in Korean male adolescents with internet addiction tendency. *Kor J Neuropsychiatr Assoc* 2006;45: 468-475.
 - 26) Lee MS, Hong SD, Joung YS. Characteristics of temperament and character properties in adolescents with internet addiction tendency. *Kor J Neuropsychiatr Assoc* 2007;46:65-70.
 - 27) Chak K, Leung L. Shyness and locus of control as predictors of internet addiction and internet use. *Cyberpsychol Behav* 2004;5: 559-570.
 - 28) Kim JW, Han DH, Park DB, Min KJ, Na C, Won SK, et al. The relationships between online game player, biogenetic traits, playing time, and the genre of the game being played. *Psychiatry Investig* 2010;7:17-23.
 - 29) Moffit TE, Scott S. Conduct disorders of childhood and adolescence. In: Rutter M, Bishop D, Pine D, Scott S, Stevenson J, Taylor E, et al. editors. *Rutter' child and adolescent psychiatry*. 5th ed. Malden: Blackwell Publishing;2008. p.546-547.
 - 30) Jang MK, Lee EK, Jang JH, Lee JY, Kim EW, Lee MH. A study on game addiction, need for internet use and psychocial variables by game genre. *Kor J Couns Psychother* 2004;16:705-722.
 - 31) Jang MK, Lee EK. A study of the effect of need for internet use and parent related variables on game addiction. *Kor J Couns Psychother* 2007;19:1125-1138.