

지역사회 고등학생의 인터넷 문제 사용과 건강 위험 행동 간의 연관성에 대한 연구

김양석¹⁾ · 안동현¹⁾ · 김윤영²⁾

한양대학교 의과대학 정신과학교실,¹⁾ 서울성동정신건강센터²⁾

The Relationship between Problematic Internet Use and Health Risk Behavior in Community High School Students

Yang-Suk Kim, M.D.¹⁾, Dong-Hyun Ahn, M.D., Ph.D.¹⁾ and Yun-Yong Kim, M.A.²⁾

¹⁾Department of Psychiatry, College of Medicine, Hanyang University, Seoul, Korea

²⁾Sungdong Mental Health Center, Seoul, Korea

Objectives : Studies investigating problematic internet use have increased rapidly and have been focused on its causes, psychopathology, prevalence, characteristics and so on. However, there are few studies concerning the correlation between problematic internet use and youth health risk behavior. Therefore, the purpose of this study was to examine the relationship between problematic internet use and youth health risk behavior.

Methods : A community sample of 632 high school students in grades 10 and 11 was collected for the survey. The sample was assessed using the Youth Risk Behavior Surveillance System (YRBSS) and Young's Diagnostic Questionnaire of Internet Addiction (YDQ). The subjects were classified into two groups : normal and problematic internet use, and the problematic internet use group was further divided into at-risk use and addiction groups.

Results : There were 56 subjects (8.9%) in the internet addiction group and 56 subjects (8.9%) in the at-risk internet use group. The other 507 subjects were classified as normal. The subjects in the internet addiction group kissed more frequently and ate less fruit than those in the normal group. They also showed a relatively higher tendency to watch TV, ride in a car driven by a drunk driver and to carry a weapon than those in the normal group. There were no differences in health risk behaviors between the subjects in the internet addiction group and those in the at-risk internet use group, except for the possibility of riding in a car driven by a drunk driver.

Conclusion : Unlike the normal group, there was very little difference in health risk behavior between the internet addiction group and the at-risk internet use group, which indicates that the addiction group and the at-risk internet use groups are homogenous. It is important to focus on the behavior of individuals in the at-risk group, and preventive measures should be taken in order to reduce the possibility of at-risk adolescents becoming addicted.

KEY WORDS : Problematic Internet Use · Internet Addiction · Youth Health Risk Behavior · Young's Diagnostic Questionnaire of Internet Addiction.

서 론

05년 8월 대구의 한 PC방에서 50시간을 연속으로 인터넷 게임을 하던 한 청년이 심장마비로 급사한 소식이 미국

인터넷 중독 사이트인 netaddiction.com에 소개 되면서 한국을 세계에서 가장 초고속 통신망이 잘 발달된 곳이며 게임 산업이 대규모로 급속히 성장하는 나라라고 소개하고 있다.¹⁾ 실제로 한국은 초고속통신망 설비를 세계 1위, PC 방 세계 1위 인터넷 인구 증가율 세계 1위이며 게임 위주의 인

접수완료 : 2007년 2월 16일 / 심사완료 : 2007년 4월 2일

Address for correspondence : Dong-Hyun Ahn, M.D., Ph.D. Department of Psychiatry, College of Medicine, Hanyang University, 17 haengdang-dong, Seongdong-gu, Seoul 133-792, Korea

Tel : +82.2-2290-8425, Fax : +82.2-2298-2055, E-mail : ahndh@hanyang.ac.kr

터넷 이용이 많고 프로그래머에 대한 상업적 과대광고를 통해 게임에 대한 거부감이 적다. 반면 교육 프로그램 시장은 위축되어 있으며 성적 지상주의, 심한 대입 경쟁으로 여가 활동은 상대적으로 위축되어 있다. 또한 세대간의 격차로 인해 부모들은 인터넷의 실제 활용에 대해 무지해 적절한 지도감독을 할 수 없으며 학교에서는 교육적 활용에 한계가 있어 청소년들은 인터넷에 빠지기 쉽게 되어있다.²⁾

청소년기는 신체적으로나 심리적으로 급격한 변화를 겪는 시기이고 본능적 충동의 증가로 인해 평형 상태를 잃기 쉬운 시기이다. 이러한 발달적 특성을 가진 시기에 청소년들이 인터넷에 빠지면서 그에 따른 부작용이 심각한데, 과도한 시간 낭비, 학업 능력의 저하, 높은 결석률, 등교 거부, 사회성의 결여, 가족 관계에서의 갈등, 인터넷 범죄 등 사회적 문제뿐만 아니라 두통, 불면증, 면역 기능의 저하 등과 같은 의학적 인 부작용을 일으키기도 한다.³⁻⁵⁾

그럼에도 불구하고 인터넷 중독에 대한 개념이 아직 공인되지 않았고 확립된 진단 기준이 없으며 많은 연구자가 자신의 독특한 기준을 사용하고 있다.

인터넷 중독이 최근에 사회문제가 되면서 많은 연구자들이 인터넷 중독과 연관된 정신병리, 공존질환 및 원인질환에 대한 연구를 하였는데 정신의학계 연구들을 살펴보면 김태형 등⁶⁾은 우울, 불안, 충동성 등이 인터넷 중독의 유발 인자로 작용할 수도 있으나 인터넷 중독에 의한 결과로 볼 수도 있다고 하였고 류인균 등⁷⁾은 인터넷 중독과 관련된 정신병리로 강박, 충동, 우울, 낮은 자존감 등을 지적하였다. 이석범 등⁸⁾은 인터넷 중독군에서 불안과 우울 정도를 높일 수 있는 가능성이 있으며 인터넷 사용이 길어지고 중독이 되면 현실 생활에 부정적인 영향을 준다고 하였고, 이명수 등⁹⁾은 인터넷 과다 사용 군에서 우울이나 또래관계 등의 문제가 더 심각하다고 하면서 인터넷 사용자체에 대한 중독 치료적 접근이외에 동반 정신병리에 대한 치료적 접근이 필요하다고 하였다. 김현수 등¹⁰⁾은 인터넷 과다사용과 청소년의 가정 내 변인에 초점을 맞추면서 가족의 적응성, 응집성 및 부모-자녀간의 긍정적인 의사소통이 청소년의 인터넷 과다사용을 막을 수 있는 반면, 부모간의 공격적인 언사 및 부모의 알코올 사용이 인터넷 과다사용을 조장할 수 있는 가정 내 환경이라고 하였다. 김은정¹¹⁾은 인터넷 중독 집단이 비중독 집단에 비해 인터넷 이용 시 자존감 고양, 갈등 해소, 정보화 획득, 인간관계 증진 면에서 더 많은 것을 기대하고 자기 통제력이 낮았으며 부모와 역기능적 의사소통을 많이 하고 친구가 없는 외톨이 경향이 많다고 하였다. 또한 인터넷 중독의 심리적 변인으로 갈등 해소와 자존감 고양, 자기 통제력을 들었으며 환경적 변인으로 부모와의 역기능적 의사소통, 인터넷에 대

한 부모의 통제를 들었다. 조인희 등¹²⁾은 인터넷 이용환경, 스트레스와 대처양식, 가정환경, 부모양육 태도와 연관성을 지적하면서 인터넷 사용 자체를 문제시하고 금지하기 이전에 개인의 스트레스 요인을 살피고 가족이 지지적 환경을 제공하도록 돕는 것이 인터넷 사용상의 문제에 대한 포괄적이고 일차 예방적인 효과가 있다고 하였다. 류은정 등¹³⁾은 인터넷 중독의 원인을 외적 요인에서만 찾을 수 없고 개인의 내적 요인에서도 찾아야 한다고 지적하면서 개인의 심리적 특성, 특히 우울 및 자살사고와 양의 상관관계가 있다고 보고하였다. 김신희, 안창희¹⁴⁾는 인터넷 게임 중독 집단이 비중독 집단에 비해 충동성 및 새로운 경험 추구 차원이 높고 비효율적인 의사결정을 하는 것으로 보고하였다.

심리학계에서도 많은 연구가 이뤄졌는데 김종범, 한종철¹⁵⁾은 인터넷 중독집단에서 우울감, 외로움, 자존감 저하, 공격성 저하를 보고하면서 치료적 접근으로 사회적 고립의 해결을 제시하였고 이수진 등¹⁶⁾은 인터넷 중독과 자아존중감, 충동성, 비행성향, 부모-자녀와의 관계에 대해 시간에 따른 변화를 보았다.

정신의학계와 심리학계 이외의 다양한 분야에서도 많은 연구들이 이뤄졌는데 이상준¹⁷⁾은 간이정신진단검사(Symptom Checklist-90-Revised, SCL-90-R)를 통해 강박증, 적대감, 공포불안, 편집증, 정신증이 일반인군에 비해 중독집단에서 더 두드러지게 나타난다고 보고하였고 임진숙 등¹⁸⁾은 인터넷 사용 시간의 증가, 현실도피 성향, 분노 조절의 어려움, 우울, 낮은 가족 응집성, 낮은 사회적 유능감, 충동성, 낮은 자기 효능감의 8가지 요인이 중독에 영향을 미친다고 보고하였다. 이경화, 홍정화¹⁹⁾는 스트레스가 높은 집단일수록 인터넷 중독 점수가 높았으며 스트레스 요인 중 학업 및 가정에 대한 스트레스가 인터넷 중독군에 속할 확률을 더 증가시킨다고 보고하였다.

또 다른 연구자들은 청소년들의 문제 행동과 인터넷 중독과의 연관성에 관심을 보였는데 나동석²⁰⁾은 사회적 지지뿐만 아니라 동조성, 가치성, 충동성과 같은 비행성향도 인터넷 중독 경향에 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 그러나 나동석의 연구에서 비행 성향을 정확하게 측정했는가에 대한 한계점을 지적하였고 현재까지 구체적인 비행 행동과의 연관성에 대한 포괄적인 연구는 이뤄지지 않은 실정이다.

비행 행동과 관련되어 국내에서 시행된 연구로는 김종현²¹⁾에 의해 이뤄진 청소년의 건강위험행동 실태조사가 있다. 김종현은 연구에서 문제행동에 대한 정확한 측정을 위해 청소년 위험 행동 감시 체계(Youth Risk Behavior Surveillance System, YRBSS)²²⁾를 사용하였다. YRBSS는 미국 국립질병관리센터(The Center for Disease Control and Prevention,

CDC²³⁾에서 청소년의 건강증진 방안으로 시행하는 사업으로 청소년의 건강 위험 행동 영역을 1) 손상 및 폭력(intentional injuries and violence), 2) 술 및 약물남용(alcohol and other drug abuse), 3) 성 행동(unsafe sexual behaviors), 4) 흡연(tobacco use), 5) 나쁜 식사 행동(unhealthy dietary behaviors), 6) 운동부족(physical inactivity)의 6가지로 나누었다. 본 연구에서는 YRBSS를 사용하여 청소년의 인터넷 중독과 문제 행동간의 연관성을 포괄적으로 살펴 볼 것이다.

한편 Johansson²⁴⁾은 인터넷 중독 척도(Young's Diagnostic Questionnaire of Internet Addiction, YDQ)의 5가지 criteria 중 3가지 혹은 4가지만 만족시키는 집단을 인터넷 위험군으로 명명하여 인터넷 중독군, 위험군, 정상군의 3그룹으로 분류하고 다시 위험군과 중독군을 인터넷 문제사용군으로 명명하였다. 지금까지 Johansson²⁴⁾ 뿐만 아니라 여러 연구자들이 중독군 뿐 아니라 고위험군도 포함하여 그 특성들을 비교한 연구들이 많았는데 만약 중독군과 위험군이 상호 유사한 집단이라면 인터넷 중독 진단 및 치료에 있어 환자 집단을 중독군 뿐만 아니라 위험군 까지로 확대해야 할 근거를 제시할 수 있을 것이다. 따라서 본 연구에서도 중독군과 위험군을 비교하여 두 집단의 특성도 밝히고자 한다.

방 법

1. 연구대상

서울 성동구 소재 남녀공학 고등학교 한곳을 선정하여 1학년, 2학년 학생들을 대상으로 총 632명에 대해 설문지를 배포하고 수집하였다. 설문에 참여한 632명 중 답변이 불충분한 13명을 제외한 619명의 자료를 분석하였으며 응답률은 97.9 %였다. 대상자의 인구통계학적 변인은 Table 1과 같다.

2. 연구방법

한양대학교 신경정신과에서 협약 운영중인 성동정신건강센터의 아동학과 대학원 석사과정을 마치고, 수년간의 경험을 갖춘 아동청소년 담당자가 2005년 12월 22일 직접 학교를 방문하여 연구의 취지를 충분히 설명한 후 연구에 동의한 학생들에게 설문지를 배포하고 회수하는 방법으로 이루어졌다. 이때 설문지에는 개인적인 결과는 공개되지 않고 연구용

Table 1. Characteristics of objects

	Boys	Girls	Total
Grade K-10	185	126	311
Grade K-11	175	133	308
Total	360	259	619

으로만 쓰인다는 문구가 포함되었고 이름을 적는 문항이 없어 익명성이 보장되었다. 검사도구의 답안이 공란으로 남아 있거나 타당하지 못하다고 생각된 자료는 연구대상에서 제외하였다.

3. 평가도구

1) 인터넷 중독 척도(Young's Diagnostic Questionnaire of Internet Addiction, YDQ)

Young에 의해 개발된 8개 항목 중 5개 이상을 만족 시키면 인터넷 중독 진단을 내릴 수 있으나 진단의 한계를 극복하고 진단의 정확성을 기하기 위해 Likert형 4단계 척도를 부여하여 전혀 아니다를 0점, 약간 그렇다를 1점, 가끔 그렇다를 2점, 아주 그렇다를 3점으로 해서 각 문항에서 2점 이상을 받은 경우만 카운트 해 총 8개항목 가운데 5개 이상을 만족 시키면 중독군, Johansson의 제안에 근거하여 8개 항목중 3~4개를 만족시키는 그룹을 위험군으로 분류했고³⁾ 그 이하의 경우는 정상군으로 하였다.

2) 청소년 위험행동 감시체계(Youth Risk Behavior Surveillance System, YRBSS)

김중현²¹⁾의 연구 때 사용되어진 설문지를 적용하였는데 이는 미국 국립질병관리센터에서 개발한 청소년 위험행동 감시체계에서 사용한 질문지를 기초로 하여 정신과 전문의 2인 및 학생용 설문지에 경험이 많은 학교보건 관계자에 의해 국내 실정에 맞도록 수정 보완한 것이다. 원래 설문지는 87문항이지만, 한국 실정과 너무 다른 항목은 제외하고, 또 몇 가지 항목을 추가하여, 총 67개 문항을 사용하였다. 수정되거나 추가된 문항 중에는 “지난 1달 간, 음주 운전(오토바이 포함)을 한 적이 있습니까?”, “키스나 애무를 해 본적이 있습니까?”, “지난 1주일 동안, 인스턴트 음식(라면, 피자, 햄버거, 김밥, 떡볶이 등)을 몇 번이나 먹었습니까?”, “평일에, 하루 몇 시간 정도 TV(컴퓨터 포함)를 보니까?”, “지난 1주일동안, 아침을 몇 번이나 먹었습니까?” 등의 항목이 있다. 이 설문지는 대부분의 항목이 0~3점까지의 Likert 척도를 사용한다. 미국 국립질병관리센터의 청소년 위험행동 감시체계와 구분하기 위하여 본 연구 때 사용되어진 설문지를 한국판 청소년 위험행동 감시체계(Korean Youth Risk Behavior Surveillance System, KYRBSS)로 명명하겠다.

4. 통계분석

정상군, 위험군, 중독군의 집단간의 차이를 한꺼번에 볼 수 있는 비모수 통계법인 크루스칼-월리스의 순위 일원분산분석(Kruskal-Wallis Test) 방법을 사용하여 세집단간 차이를 분석할 경우 각 집단이 지닌 특성을 나타내는 데 덜 효과

적이라 판단되어 중독군과 정상군, 위험군과 정상군, 중독군과 위험군을 Mann-Whitney U test를 사용하여 그룹별 차이검증을 하였고 p value .05 이하일 경우 유의한 차이가 있는 것으로 판정하였다.

결 과

1. 인터넷 사용경험

인터넷 중독 척도로 측정된 인터넷 사용과 관련된 경험에서 인터넷에 집착한다고 응답한 비율이 17.3%, 과다사용이 16.7%로 상당수 청소년이 인터넷을 과다 사용하는 것으로 나타났고 인터넷 자제 실패가 9.1%, 인터넷 중단 시 정서불안이 3.3%, 예정된 시간보다 더 사용하는 경우가 25%, 인터넷으로 인해 대인관계 및 학업에 지장을 주는 경우가 8%, 인터넷과 관련된 거짓말 하는 경우가 5.5%, 인터넷을 도피 수단으로 이용하는 경우가 7.7%로 상당수 학생이 인터넷 사용과 관련된 심각한 문제를 갖고 있는 것으로 보인다 (Table 2).

2. 인터넷 중독

중독군은 56명, 위험군은 56명, 정상군은 507명으로 각각 8.9%, 8.9%, 80.2%의 빈도를 보였으며 남학생과 여학생을 비교하였을 때 유의한 차이가 있었고($\chi^2=8.645$, $df=2$, $P=.013$) 학년 간 비교에서는 유의한 차이가 없었다. ($\chi^2=2.010$, $df=2$, $P=.366$) 조사대상의 인구통계학적 분포는 Table 3과 같다.

3. 인터넷 사용과 위험행동간의 상관관계

인터넷 사용과 위험행동간의 상관관계를 분석하기 위해서 비모수 통계법인 크루스칼-월리스의 순위 일원분산분석(Kruskal-Wallis Test)을 통하여 인터넷 사용정도와 한국판 청소년 위험행동 감시체계의 각 변수를 비교하였다(Table 4-9).

인터넷 사용과 음주차 탑승 유무($\chi^2=7.591$, $df=2$, $P=.022$), 흥기소지 유무($\chi^2=12.087$, $df=2$, $P=.002$), TV 시청($\chi^2=10.417$, $df=2$, $P=.005$)은 상관관계가 있었고 키스애무경험($\chi^2=11.285$, $df=2$, $P=.004$)은 역 상관관계를 보였다. 나머지 한국판 청소년 위험행동 감시체계의 각 변수는 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다.

4. 인터넷 중독군, 위험군, 정상군 간의 상관관계

전체 집단을 인터넷 중독군, 위험군, 정상군의 세 집단으로 분류했을 때 각 집단간 위험행동에서의 집단간 차이가 유의미한지 알아보기 위하여 비모수 통계분석 방법인 맨 위트니 유 검정(Mann-Whitney U Test)을 실시하였다.

정상군과 중독군간의 위험행동에서 맨 위트니 유 검정을 해본결과 키스 및 애무 경험은 중독군에서 더 적게 경험했다고 응답했다(Mann-Whitney U=12035, $p=.009$). TV 시청은 중독군에서 더 많이 시청한다고 응답했고, (Mann-Whitney U=11594, $p=.022$) 음주차량 탑승도 중독군에서 더 많이 탑승했다고 응답했으며(Mann-Whitney U=13022, $p=.025$) 흥기소지도 중독군에서 더 많이 흥기소지 경험이 있다고 응답했다(Mann-Whitney U=13319, $p<.001$). 과일 섭취는 중독군에서 더 적은 과일 섭취를 보고했다(Mann-

Table 2. Internet use

	Sex				Grade				Total
	Boy N=360	Girl N=259	T	P	K-10 N=311	K-11 N=308	T	P	
Do you feel preoccupied with the Internet ?	78 (21.7%)	29 (11.2%)	5.310	<.001	62 (20.0%)	45 (14.7%)	1.881	.060	107 (17.3%)
Do you feel the need to use the Internet with increasing amounts of time in order to achieve satisfaction?	78 (21.7%)	25 (9.7%)	5.261	<.001	63 (20.3%)	40 (13.1%)	3.128	.002	103 (16.7%)
Have you repeatedly made unsuccessful efforts to control, cut back, or stop Internet use?	37 (10.4%)	19 (7.4)	2.408	.016	29 (9.4%)	27 (8.9%)	.659	.510	56 (9.1%)
Do you feel restless, moody, depressed, or irritable when attempting to cut down or stop Internet use?	13 (3.6%)	7 (2.7%)	2.453	.014	9 (2.9%)	11 (3.6%)	.654	.513	20 (3.3%)
Do you stay online longer than originally intended?	96 (26.9%)	57 (22.3%)	1.081	.280	79 (25.6%)	73 (24.1%)	.423	.672	153 (25.0%)
Have you jeopardized or risked the loss of a significant relationship, job, educational or career opportunity because of the Internet?	36 (10.1%)	13 (5.1%)	3.448	.001	29 (9.4%)	20 (6.6%)	1.442	.150	49 (8.0%)
Have you lied to family members, therapist, or others to conceal the extent of involvement with the Internet?	29 (8.1%)	5 (2.0%)	4.943	<.001	23 (7.5%)	11 (3.6%)	1.881	.060	34 (5.5%)
Do you use the Internet as a way of escaping from problems or of relieving a dysphoric mood	31 (8.7%)	16 (6.3%)	2.783	.006	27 (8.8%)	20 (6.6%)	1.910	.057	47 (7.7%)

Chi-square test

Whitney U=11549, p=.032).

정상군과 위험군간 위험행동에서의 집단간 차이는 키스 및 애무 경험의 경우 위험군에서 더 적게 경험했다고 응답했고, (Mann-Whitney U=12084.5, p=.026) TV 시청의 경우 위험군에서 더 많이 시청한다고 응답했으며, (Mann-Whitney U=11361.5, p=.013) 구토설사약 복용의 경우 위험군에서

더 많이 사용한다고 응답했다(Mann-Whitney U=13300.00, p=.013).

위험군과 중독군간 위험행동에서의 집단간 차이는 음주차량 탑승의 경우 중독군에서 음주운전차량에 더 많이 탑승했다고 응답(Mann-Whitney U=1375, p=.023) 한 것 이외 집단간 차이는 없었다.

Table 3. Demographic characteristics of each group

		Addiction	At-risk	Normal	P
Sex	Boy	40	39	281	.013
	Girl	16	17	226	
Grade	K-10	31	32	248	.366
	K-11	25	24	259	
Total		56(8.9%)	56(8.9%)	507(80.2%)	

Chi-square test

Table 4. Young adolescents engaging in injury related behavior

	Addiction	At risk	Normal	P
Not wearing of bicycle helmet*	43(95.6%)	43(97.7%)	360(95.2%)	.674
Not wearing of seat belts	7(13.0%)	6(10.7%)	66(13.6%)	.614
Riding in a car with drunken driver†	5(9.1%)	0(0.0%)	16(3.2%)	.022‡
Driving a car in drunken state†	1(1.8%)	0(0.0%)	8(1.6%)	.633
Weapon carrying†	4(7.1%)	1(1.8%)	5(1.0%)	.002‡
Not going to school†	1(1.8%)	1(1.8%)	2(0.4%)	.251
Threatening with weapon*	2(3.6%)	0(0.0%)	6(1.2%)	.214
Stealing & damaging other's property*	17(30.4%)	21(37.5%)	133(26.2%)	.123
Physical fighting*	3(5.4%)	4(7.1%)	41(8.1%)	.730
Injured due to physical fighting*	0(0.0%)	2(3.6%)	18(3.6%)	.358
Physical fighting on school*	2(3.6%)	3(5.4%)	29(5.7%)	.782
Physically forced to have sexual contact	1(1.8%)	0(0.0%)	2(0.4%)	.316

* : during the past 12 months, † : during the past 30 days, ‡ : P<.05. Kruskal-Wallis Test

Table 5. Alcohol and other drug use

	Addiction	At risk	Normal	Total	P
Ever drank alcohol	35(62.5%)	32(58.2%)	339(67.3%)	406(66%)	0.078
Drank alcohol*	20(36.4%)	12(21.4%)	139(27.5%)	171(27.8%)	0.377
Drank alcohol in school*	2(3.6%)	1(1.9%)	10(2.0%)	13(2.1%)	0.508
Ever inhaled intoxicating substance	54(96.4%)	55(98.2%)	492(97.8%)	601(97.7%)	0.656
Inhaled intoxicating substance*	0(.0%)	0(.0%)	2(.4%)	2(.3%)	0.800
Inhaled intoxicating substance in school*	0(.0%)	0(.0%)	1(.2%)	1(.2%)	0.895
Ever used marijuana	0(.0%)	0(.0%)	1(.2%)	1(.2%)	0.895
Ever used illegal substance	0(.0%)	0(.0%)	1(.2%)	1(.2%)	0.895

* : during the past 30 days. Kruskal-Wallis Test

Table 6. Tobacco use

	Addiction	At risk	Normal	Total	P
Ever smoked cigarettes	17(30.4%)	15(26.8%)	127(25.1%)	159(25.7%)	.593
Smoked cigarettes*	4(7.3%)	4(7.1%)	50(10%)	58(9.5%)	.780
Smoked cigarettes in school*	1(1.8%)	3(5.4%)	18(3.6%)	22(3.6%)	.785
Ever tried stopping cigarettes	11(16.2%)	8(16.0%)	77(21.2%)	96(16.6%)	.745

* : during the past 30 days. Kruskal-Wallis Test

고 찰

이 연구는 인터넷 중독과 문제 행동간의 상관관계를 살펴보고 인터넷 중독군과 위험군을 비교하여 두 집단간의 특성을 살펴보고자 하였다.

연구방법론을 보면 아직 인터넷 중독에 대한 개념이 공인

Table 7. Sexual behaviors

	Addiction	At risk	Normal	Total	P
Ever kissed	49 (89.1%)	50 (90.9%)	408 (81.4%)	507 (83%)	0.004*
Ever had sexual intercourse	55 (98.2%)	54 (96.4%)	492 (97.8%)	601 (97.7%)	0.494
Used substance during last sexual intercourse	1 (1.8%)	0 (.0%)	1 (.2%)	2 (.3%)	0.531
Did not use a condom during last sexual intercourse	0 (.0%)	0 (.0%)	4 (.8%)	4 (.7%)	0.532
Ever got pregnancy	0 (.0%)	0 (.0%)	4 (.8%)	4 (.7%)	0.886
Never learn about AIDS in school	3 (5.4%)	3 (5.5%)	58 (11.7%)	64 (10.5%)	0.322

* : P<0.05. Kruskal-Wallis Test

Table 8. Dietary behaviors

	Addiction	At risk	Normal	Total	P
Exercise to reduce weight*	37 (66.1%)	40 (71.4%)	341 (55.4%)	418 (67.9%)	0.474
Diet control to reduce weight*	41 (73.2%)	42 (75.0%)	344 (68.4%)	427 (69.4%)	0.377
Skip a meal over a day to reduce weight*	50 (89.3%)	48 (85.7%)	445 (88.3%)	543 (88.1%)	0.678
Used drug to reduce weight*	53 (94.6%)	52 (92.9%)	490 (97.2%)	595 (96.6%)	0.164
Ever vomited or use diarrhea remedy to reduce weight*	53 (94.6%)	52 (92.9%)	488 (96.8%)	593 (96.3%)	0.098
Ever ate breakfast†	45 (81.8%)	45 (80.4%)	403 (80.0%)	493 (80.2%)	0.245
Ever drank a glass of milk†	47 (83.9%)	45 (80.4%)	401 (79.6%)	493 (80.0%)	0.99
Ever ate fruits†	54 (98.2%)	54 (96.4%)	474 (93.7%)	582 (94.3%)	0.099
Ever ate vegetables†	53 (96.4%)	55 (98.2%)	478 (94.7%)	586 (95.1%)	0.278
Ever ate junk food†	47 (85.5%)	52 (92.9%)	454 (90.3%)	553 (90.1%)	0.166

* : during the past 30 days, † : during the past week. Kruskal-Wallis Test

Table 9. Physical activity

	Addiction	At risk	Normal	Total	P
Participate in vigorous physical activity*	21 (38.2%)	27 (48.2%)	187 (36.9%)	235 (38.0%)	0.844
Participate in moderate physical activity*	29 (51.8%)	28 (50.0%)	263 (51.9%)	320 (51.7%)	0.900
Ever did nonaerobic exercise*	17 (30.4%)	22 (39.3%)	148 (29.2%)	187 (30.3%)	0.382
Watch a TV during weekdays	54 (96.4%)	56 (100%)	475 (93.7%)	585 (94.5%)	0.005†

* : during the past week, † : P<0.05. Kruskal-Wallis Test

되지 않았고 확립된 진단기준이 없어 많은 연구자가 자신의 독특한 기준을 사용함에 따라 인터넷 중독의 빈도도 적게는 3.63%²⁵⁾에서 많게는 66.1%¹⁷⁾까지 다양하게 나타났다. 본 연구에서는 중독군은 56명으로 8.9%, 위험군은 56명으로 8.9%를 차지하였고 위험군과 중독군을 포함한 인터넷 문제 사용군은 112명으로 17.8%를 차지하였다. 인터넷 중독 비율은 또 다른 측면에서 볼 때 인터넷 자체 실패가 9.1%, 인터넷 사용과 관련해 대인관계 및 학업에 지장을 초래한 경우가 8%, 인터넷을 도피처로 사용한 경우가 7.7%로 조사되었는데 이것은 알코올 의존 환자의 경우와 유사하며, 비율 또한 유사하다. 기존의 연구들이 중독군을 판별함에 있어 ‘예’, ‘아니오’의 2점 척도로 구성되어 인터넷 중독 정도의 차이가 고려되지 않았을 가능성 있고 따라서 중독군에 포함되는 수를 증가시키는 요인으로 작용했을 가능성이 있다.⁸⁾ 본 연구에서는 4단계 척도를 부여하여 2단계 척도로 인한 한계점을 보완하였고 설문 응답자의 태도를 좀 더 정확히 평가할

수 있었는데 향후 인터넷 중독 진단에 본 연구와 같은 다단계 척도를 부여하는 것이 진단의 정확성을 높이고 진단의 한계를 극복할 수 있는 방안이 될 것이다.

남녀 간 차이를 보면 중독군과 위험군에서 남학생이 각각 40명(11.1%)과 39명(10.8%)으로 여학생 16명(6.1%), 17명(6.6%)에 비해 통계적으로 유의미하게 높게 나타났다 ($\chi^2=8.645$, $df=2$, $p=.013$). 반면 학년 간 차이는 유의미하지 않게 나타났는데 ($\chi^2=2.010$, $df=2$, $P=.366$) 이러한 성별의 차이는 다른 연구자들의 결과와 일치하는 것이다.^{26,27)} 남학생이 여학생에 비해 인터넷 문제사용군이 높은 이유로 한국의 인터넷 환경 및 문화를 그 요인으로 들 수 있는데 청소년들이 주로 PC방을 중심으로 여러 명이 모여 중독성이 강한 온라인게임을 즐기고 있으며 남녀 특성상 또래관계의 응집성이 더 큰 남학생들이 온라인 게임을 접할 기회가 더 많을 것으로 보인다. 학년 간 차이가 보이지 않는 것은 고1, 고2 라는 두 학년이 발달학적으로 큰 차이가 없기 때문인 것

으로 판단된다.

인터넷 사용과 음주운전차 탑승 ($\chi^2=7.591$, $df=2$, $P=.022$), 흡기소지 ($\chi^2=12.087$, $df=2$, $P=.002$), TV 시청 ($\chi^2=10.417$, $df=2$, $P=.005$) 간에 양의 상관관계를 보였고 키스 및 애무 경험과는 음의 상관관계를 보였으며 나머지 한국판 청소년 위험행동 감시체계의 변수와는 통계학적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다. 한국판 청소년 위험행동 감시체계의 67개 문항 중 4문항에서만 인터넷 사용과 상관관계를 보였는데 이는 저자들이 연구전에 예상했던 것보다 훨씬 적은 상관관계를 보였다. 이번 연구의 상관관계 결과를 본다면 인터넷 사용이라는 변수와 위험행동이라는 각각의 변수간에 큰 연관성이 없다는 결론을 얻을 수 있겠으나 일개 지역의 한 학교 학생들을 대상으로 했다는 제한점, 통계방법 상의 제한점 등으로 인해 향후 더 광범위한 연구가 필요할 것으로 보인다. 인터넷 사용과 키스에무 경험 ($\chi^2=11.285$, $df=2$, $P=.004$) 사이에서는 음의 상관관계를 보였는데 둘 다 문제행동이라고 볼 수 있지만 인터넷 사용을 많이 하면 할수록 오프라인에서의 현실적인 관계보다 온라인에서의 비현실적인 관계에 더 많이 노출되고 이는 곧 인터넷 사용자가 현실적인 관계에서 이성간의 교제회수도 자연스럽게 줄 가능성이 있음을 시사한다고 볼 수 있다.

Johansson²⁴⁾은 인터넷 위험군을 따로 분류하면서 인터넷 사용문제를 병의 개념에서 문제사용의 개념으로 확대하였는데 본 연구에서는 인터넷 중독군과 위험군의 차이를 알아보기 위해 각 집단을 비교하였다. 첫째, 정상군과 중독군을 비교해 보면 중독군에서 음주차 탑승과 흡기 소지 빈도가 높아 인터넷 중독에 빠지는 학생들이 위험행동을 더 쉽게 하는 것으로 보이며 그 이유로 중독군에서 충동조절에 문제가 있는 학생들이 상당수 포함되어 있다고 추측해 볼 수 있으나 향후 이에 대한 연구가 더 필요할 것으로 보인다. TV 시청의 경우 중독군에서 더 많이 시청한다고 응답하였는데 행위 중독이라는 관점에서 보면 인터넷이나 TV라는 매체가 행위 중독이라는 의존성을 잘 불러일으키는 것으로 보인다. 키스에무 경험이나 과일섭취는 음의 상관관계를 보였는데 키스에무경험의 경우 위험행동을 예측할 수 있는 지표이나 이번 조사에서는 중독군에서 더 적게 경험하였다고 보고하고 있어 인터넷 중독군과 위험행동군이 상이한 집단일 가능성을 시사하며 중독군에서 야채 소비가 적었는데 이는 중독군에서 건강에 대한 관심 및 건강추구 행동이 더 적은 것이라고 볼 수 있다. 둘째, 정상군과 위험군을 비교하면 TV 시청 및 키스에무 경험은 정상군과 중독군을 비교 했을 때와 같은 결과를 얻을 수 있었다. 그 외 위험군에서 도난과손 경험이 많았다고 보고하고 있어 위험군에서 주의력 결핍 등의 문제를 더 많이 가지고 있

을 가능성을 시사할 수 있으나 이 또한 추가적인 연구가 필요할 것이다. 셋째, 중독군과 위험군을 비교해 보면 중독군에서 음주차 탑승이 위험군에 비해 다소 높은 것 이외에는 두 집단 간 차이가 거의 없는데 이는 중독군과 위험군이 유사한 집단이라는 것을 시사한다. 만약 두 집단이 유사한 집단이라면 인터넷 중독의 문제를 단순히 중독군과 정상군의 이분법으로 볼 것이 아니라 인터넷 중독군, 위험군, 정상군의 3그룹으로 나누어 보아야 할 것이다. 즉 불명확한 현행 진단체계 하에서 중독군에는 포함되지 않지만 인터넷을 과다 사용하여 여러 가지 현실적인 문제를 불러일으키며 향후 언제든지 중독군으로 진행할 수 있는 잠재 위험군인 인터넷 위험군을 정상군으로 분류할 것이 아니라 인터넷 위험군이라는 독립된 집단으로 분류하여 인터넷 위험군이 중독군으로 진행하기 이전에 조기 발견하여 예방한다면 인터넷 중독 해결의 새로운 실마리가 될 것이다. 따라서 향후 인터넷 위험군에 대한 더 많은 이해와 고찰, 연구가 필요할 것으로 본다.

이번 연구의 제한점으로는 3집단의 특성을 비교하면서 두 집단씩 비교하여 논리를 전개하였는데 이는 자칫 Type I error의 가능성을 시사할 수 있다. 그러나 Type I error는 표본 조사의 결과만을 근거로 이용할 때 발생할 수 있는 통계적 과오로 본 연구에서는 인터넷 사용의 정도에 따라서 3군을 나눴고 3군간 인터넷 사용의 정도의 차이가 있으므로 표본 조사의 결과 뿐 아니라 인터넷 사용 정도를 같이 반영한 것이므로 오히려 Type I error의 가능성을 배제했다고 볼 수 있다.

이번 연구는 특정 소재 고등학교를 대상으로 하여 일반화에 어려움이 있다는 한계점이 있으나 인터넷 중독군과 위험군의 상관관계를 보였다는데 의의가 있으며 향후 위험군에 대한 더 많은 연구가 이뤄져 위험군에서 중독군으로 진행하는 것을 막을 수 있는 대처 방안 및 예방교육체계 개발에 기여할 것으로 보인다. 또한 인터넷 중독에 대한 이전 연구들이 주로 정신건강 및 정신병리에 대한 연구가 주를 이루고 있어 이번 연구가 청소년의 건강위험 행동과의 연관성을 밝혔다는데 의의가 있다.

결론

본 연구에서는 인터넷 사용을 중독군, 위험군, 정상군의 3군으로 분류하였다. 3군을 각각 비교한 결과 중독군과 위험군의 두 집단간 차이가 거의 없는데 이는 중독군과 위험군이 유사한 집단이라는 것을 시사한다. 중독군에는 포함되지 않지만 인터넷을 과다 사용하여 여러가지 현실적인 문제를 불러일으키며 향후 언제든지 중독군으로 진행할 수 있는 잠재

그룹인 위험군을 정상군으로 분류할 것이 아니라 위험군이 라는 독립된 집단으로 분류하여 위험군이 중독군으로 진행 하기 이전에 조기 발견하여 예방한다면 인터넷 중독 해결의 새로운 실마리가 될 것이다. 따라서 향후 위험군에 대한 더 많은 이해와 고찰, 연구가 필요할 것으로 본다.

중심 단어 : 인터넷 문제 사용 · 인터넷 중독 · 청소년위험행동 · 영 인터넷 중독 척도.

References

- 1) Anonymous. South Korean dies after 50 hours of computer games. Reuters 2005 Aug 9. Available from URL: http://netaddiction.com/newspr/press_release_index.htm
- 2) Young KS, editors. Caught in the net. New York: John Wiley and Sons:2000.
- 3) Kruat R, Patterson M, Lundark V, Kiesler S, Mukopadhyay T, Scherlis W. Internet paradox: a social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *Am Psychology* 1998;53:1017-1031.
- 4) Griffiths M. Internet addiction: Does it really exist? In: Gackenbach J, editor. *Psychology and the internet: Intrapersonal, interpersonal and transpersonal applications*. San diego: Academic Press:1998. p.61-75.
- 5) Ha JH. Psychiatry concepts and problems of internet addiction. *J Kor Assoc Soc Psychiatry* 2001;6:110-114.
- 6) 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;44:364-375.
- 7) Lyoo IK, Ha JH, Yang EJ, Kim YM, Chang CG, Woo JI. Psychopathology of internet addiction: perspective of impulsivity and obsessive-compulsivity. *Kor J Psychopathol* 2000;9:16-26.
- 8) 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.
- 9) Lee MS, Oh EY, Cho SM, Hong MJ. An assessment of adolescent internet addiction problems related to depression, social anxiety and peer relationship. *Kor J Neuropsychiatr Assoc* 2001; 40:616-626.
- 10) Kim HS, Chae KC, Rhim YJ, Shin YM. Familial characteristics of internet overuse adolescents. *Kor J Neuropsychiatr Assoc* 2004;43:733-739.
- 11) Kim EJ. Psychosocial vulnerabilities of child-adolescents internet addicts. *J Kor Acad Child Adolesc Psychiatry* 2002;13:104-116.
- 12) Kim SJ, Jang EY, Jung G, Suh DH. Influences of place for internet use, perceived stress, copying style, family environment, parenting behavior on maladaptation in the adolescents with problematic internet use. *J Kor Assoc Soc Psychiatry* 2002;7: 123-134.
- 13) Ryu EJ, Choi KS, Seo JS, Nam BW. The relationships of internet addiction, depression, and suicidal ideation in adolescents. *Taehan Kanho Hakhoe Chi* 2004;34:102-110.
- 14) Kim SH, Ahn CI. Personality trait and decision-making of addicted internet game users. *Kor J Health Psychol* 2005;10:415-430.
- 15) Kim JB, Han JC. A study on characteristics of internet addicts sub-groups. *Kor J Counsel Psychother* 2001;13:207-219.
- 16) Lee SJ, Hong SH, Park JK. The study on the personal and social influence on internet addiction among adolescents. *Kor Educ Psychol* 2005;19:1179-1197.
- 17) Lee SJ. Relationships between type of high school students' addiction to internet and their mental health. *Ment Health Soc Work* 2005;20:154-181.
- 18) Lim JS, Kang SG, Kim SS. A study on the factors affecting adolescents' internet addiction for the preventive education of internet addiction. *J Kor Assoc Comput Educ* 2005;8:75-83.
- 19) Lee KH, Hong JH. The analysis of stress factors affecting internet addiction of middle school students. *J Fish Mar Educ Res* 2005;17:48-57.
- 20) Ra DS. A study on adolescents' internet addiction by the delinquent proneness and social support. *Kor Youth Res Assoc* 2004; 11:24-42.
- 21) Kim JH. Survey of youth health risk behavior MA Thesis, Seoul: Hanyang Univ.
- 22) Grunbaum JA, Kann L, Kinchen SA, Williams B, Ross JG, Lowry R, et al. Youth risk behavior surveillance--United States, 2001. *J Sch Health* 2002;72:312-328.
- 23) CDC. Guidelines for school and community programs to promote life-long physical activity among young people. *MMWR* 1997;46 (RR-6) :1-36.
- 24) Johansson A, Goettestam KG. Internet addiction: characteristics of a questionnaire and prevalence in Norwegian youth (12-18 years). *Scand J Psychol* 2004;45:223-229.
- 25) Kim HJ, Lee SJ, Woo JI, Jo HS, Kweon HJ. The internet using pattern and addiction-relating factor analysis of adolescents in Korea. *J Kor Acad Fam Med* 2002;23:334-343.
- 26) Yang CK. Sociopsychiatric characteristics of adolescents who computers to excess. *Acta Psychiatr Scand* 2001;104:217-222.
- 27) Anderson KJ. Internet use among college students: An exploratory study. *J Am Coll Health* 2001;50:21-26.