

한국 청소년의 인터넷중독, 식생활, 신체활동, 정신·심리 상태의 분석: 2010년 청소년건강행태온라인조사를 바탕으로

지영주^{1*}

¹경남대학교 간호학과

Analysis of Internet Addiction, Eating, Physical Activity Behavior and Mental-psychological State among Korean Adolescents: Based on 2010 Korean Youth Risk Behavior Survey

Jee, Youngju^{1*}

¹College of Nursing, Kyungnam University

요 약 본 연구는 청소년 인터넷 중독에 대한 식습관, 신체활동, 정신심리상태의 차이와 상관을 규명하기 위해 실시되었다. 73238명의 12-18세 한국청소년을 대상으로 온라인 자기기입식 자료조사가 이루어졌다. 본 연구에서는 식습관, 신체활동, 인지하는 행복감과 정신건강을 묻는 설문내용이 사용되었으며, 자료는 SPSS 14를 이용하여 기술통계, χ^2 -test, ANOVA와 상관관계 분석하였다. 결과 94.5%의 정상군, 2.5%의 잠재적 위험군, 3.0%의 고위험군으로 분류되어졌으며, 격렬한 운동, 근육강화 운동은 세 그룹 간 차이가 없었다. 식습관, 신체활동, 정신심리 건강과 인터넷 중독은 상관이 있었으며, 식습관, 정신심리건강은 상관을 보이지 않았다. 연구를 통해 청소년 인터넷 중독 예방교육에는 식습관, 신체활동, 정신심리건강이 포함되어야함을 제안한다.

Abstract This study was aimed to identify the differences and relation of eating, physical activity behavior and mental-psychological state according to the level of internet addiction in adolescents. A self-report by on-line survey was conducted on 73238 middle & high students, who are 12 and 18 years old in South Korea. The questionnaires utilized in this study were eatings, physical activities, perceived happiness and mental health. Data were analyzed with descriptive statistics, χ^2 -test, ANOVA and Pearson's correlation coefficient using SPSS WIN 14.0 program. All participants were general group 94.5%, potential group 2.5%, high risk group 3.0% classified. Violent, Muscle strengthening did not show a significant difference on three groups. Eating, physical activity, mental-psychological health and internet addiction was a correlation, eating and mental-psychological health did not show a correlation. The study suggests adolescents internet addiction prevention education to include Eating, physical activity, mental-psychological health.

Key Words : Behavior, Health promotion, Internet, Mental health, Risk

1. 연구목적

현대사회에서 인터넷은 사회, 문화, 경제 등 다양한 분야에서 필수 사항으로 인식되고 있어 청소년에게는 빠르게 확산되고 있다[1]. 우리나라의 경우, 높은 초고속인터넷 보급률만큼이나 다른 나라에 비해 인터넷 사용시간도 월등히 높아서 청소년들에게는 인터넷 중독이 심각한 사

회문제로 대두됨에 따라 2012년 2월 초등학교와 중학생은 4시간 이내로 게임을 제한하도록 하는 법특별법안과 섯다운 시간, 연령 연장 등 사회적 책임이 강화되고 있는 실정이다[2].

오늘날 청소년들은 1994년 우리나라에 인터넷 상용서비스가 시작된 이후 출생과 성장 경험을 한 계층으로, 어느 연령대 보다 더 높은 99.9%의 인터넷 이용률을 보

*Corresponding Author : Jee, Youngju(Kyungnam Univ.)

Tel: +82-10-2571-5334 email: jeeyoungju@kyungnam.ac.kr

Received July 1, 2013 Revised (1st July 30, 2013, 2nd August 5, 2013, 3rd August 8, 2013) Accepted October 10, 2013

이고 있으며, 국민 인터넷 중독률 8.0%, 중독자 1백 74만 3천명의 보고 결과와 비교해서 12.4%로 더 높게 나타나 우리나라 청소년의 인터넷 중독 정도가 심각함을 알 수 있다[3]. 실제로 현대의 지식정보화 사회에서 인터넷은 불가피한 실용도구이면서 동시에 문제행동을 야기하는 야누스적인 존재로 자리 매김하고 있다. 인터넷은 시간적, 공간적 제약에서 벗어난 정보와 자료의 교환, 신속하고, 편리한 업무처리, 정보화 사회의 진입을 통한 다양한 변화의 경험 기회를 제공한다는 이점을 가지는 반면, 무분별한 정보 유출, 불건전한 정보유포, 개인정보누출, 지나친 흥미 위주의 이용, 통신용어의 어법 문제, 시력저하, 수면부족, 중독현상 등을 가지고 있다[4].

Youth Risk Behavior Surveillance System (YRBS)을 개발하여 미국 청소년의 위험행위에 관한 광범위한 연구와 검사가 체계적으로 이루어지고 있는데, 이는 전국적으로 진행되는 횡적인 연구이다[5]. 우리나라에서도 정부차원에서 1988년부터 10-19세 연령층을 대상으로 국민건강영양조사를 실시하여 흡연, 음주, 체중조절, 수면, 스트레스, 자살, 사고 폭력 등 건강위험행위 실태를 파악하고 있지만, 원래 건강위험행위 조사는 아니었다. 인터넷이 가지는 우수한 문제점 가운데 인터넷 중독은 가장 심각한 현상으로 주목되고 있으며[6], 다른 문제점을 더욱 악화시키는 기저 현상이기도하다. 특히, 청소년기는 변환기라는 특성상 심리적 불안정으로 인해 인터넷 중독이라는 부적응 행동을 보일 가능성이 높으며, 청소년에게 인터넷 중독은 정신 건강에 심각한 영향을 줄 뿐만 아니라, 건강 위험행위에도 많은 문제를 야기시킨다[7].

Kweon과 Lee의 연구[8]에서는 정신 건강측면에서 인터넷 중독은 정신과적 치료를 요하는 새로이 규정된 임상질환으로, 약물중독과 유사한 경과와 증상을 가지며, 생활변화, 성격변화, 정체성 혼란, 현실감 저하, 건강 악화, 신체증상 등 다양한 문제를 유발하는 요인이 된다고 하였다. 과도한 인터넷 사용은 개인의 심리적 상태에도 부정적 영향을 미쳐서, 고독감과 우울감을 증가시키고, 고민과 스트레스 경험을 높이며, 낮은 자존감에도 영향을 주는 것으로 나타났다[8]. 또한, 인터넷 중독 학생의 경우, 청소년의 건강위험행위 중에서 생활습관과 식습관에 좋지 않은 건강 문제를 유발하는 것으로 알려져 있는데[9], Lee의 연구[10]에서는 인터넷 중독학생들은 불규칙한 생활습관, 적은 운동량, 좋지 못한 식행동으로 인해 성장발육과 건강에 부정적인 영향을 받고 있음이 나타났다.

뿐만 아니라, 이들 인터넷 중독이 원인이 되어 나타날 수 있는 부정적 건강행동에 해당하는 식습관, 신체활동과 정신건강 변인은 청소년기에 강한 상관관계($p < .001$)가 있음이 선행연구에서 밝혀진바 있다[11]. 미국에서는 청

소년기 사망률, 이환률과 사회적 문제를 야기하는 건강위험행위를 관찰하고 방지하기 위한 정책적인 프로그램으로 질병조절예방센터(Center for Disease Control and Prevention)에 의해 1989년부터 조사되고 있으나, 위 요인을 관찰하기 위한 조사는 아니었고, 2005년부터 질병관리본부가 온라인으로 청소년의 주요건강위험행태 현황 조사를 통해 보건지표를 산출하고 있다[12]. 2005년 11개 영역 92개 문항으로 시작되었던 조사가 2006년 건강형평성, 2007년 아토피·천식, 2008년 인터넷 중독이 추가되어 14개 영역에 131개 문항이 2010년 조사까지 지속되고 있다[13].

지금까지의 청소년인터넷 중독과 관련된 연구들은 정신과적 접근을 통한 연구들로서, 청소년 인터넷 중독과 정신증상과의 상관성연구[14,8,1], 정신건강에 미치는 영향[15], 인터넷 중독 개선을 위한 중재 효과연구[16]들이 있다. 또 다른 한편에서는 청소년 인터넷 중독과 건강위험행위 간의 상관성 연구가 대부분을 차지하고 있다[17, 18]. 그러나, 청소년기의 인터넷 중독은 정신과 건강생활 행위 전반에 영향을 미친다는 선행연구 고찰의 종합 결과와는 달리 정신·심리적 요인과 인터넷 중독관련 건강위험행위의 변수를 포괄적으로 다루거나, 인터넷 중독과 정신·심리적 요인, 인터넷 중독관련 건강위험행위간의 관계를 규명한 연구는 거의 없었다.

이에 본 연구는 청소년 인터넷 중독 연구에서 자칫 정신·심리적 측면으로 한정지어 소홀히 다룰 수 있는 인터넷 중독관련 건강위험행위를 함께 파악하고, 중독 정도에 따른 이들 변수의 차이를 알며, 정신·심리적 측면과 인터넷 중독관련 건강위험행위 간의 관련성을 규명하고자 한다. 본 연구의 구체적 목표는 다음과 같다.

- 청소년의 인터넷 중독 정도를 파악하고, 측정된 점수로 사용자군(일반군, 잠재적위험군, 고위험군)을 구분하였다.
- 청소년을 일반군, 잠재적위험군, 고위험군으로 분리한 뒤 일반적 특성, 인터넷 중독관련 건강위험행위(식습관, 신체활동), 정신·심리 상태의 세 군간 차이를 파악하였다.
- 청소년의 인터넷 중독 정도와 인터넷 중독관련 건강위험행위(식습관, 신체활동), 정신·심리 상태의 관계를 분석하였다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

원시자료의 수집은 2010년 1월부터 12월까지 질병관

리본부의 교육청 협조 요청 하에 이루어졌다. 본 연구는 저자가 질병관리본부 청소년 건강행태 온라인 조사 원시자료와 설문지 사용에 대한 승인을 요청하고(2012. 01. 15), 승인 후 원시자료를 제공받아(2012. 01. 20) 연구의 목적에 맞게 분석한 이차 분석 연구이다.

2.2 연구대상

2009년 4월 기준의 전국 중·고등학생으로 표본추출 과정은 모집단층화, 표본배분, 표본추출 단계로 나누어 이루어졌다. 모집단층화 단계에서는 표본오차를 최소화하기 위해 45개 지역 군과 학교 급(중학교, 일반계고, 전문계고)을 층화변수로 사용하여 모집단을 135개 층으로 나누었으며, 표본배분 단계에서는 표본크기를 중학교 400개교, 고등학교 400개교로 한 후, 16개 시·도 별로 중·고등학교 각각 5개씩 우선 배분하였다. 층화변수별 모집단 구성비와 표본 구성비가 일치하도록 비례배분법(proportional allocation)을 적용하여 표본학교수를 배분하였으며, 표본추출은 2단계 집락추출법(two-stage cluster sampling)을 사용하였다. 표본학교급으로 선정된 학교의 학생 전원을 조사하였으며, 장기결석, 특수 아동 및 문자 해독 장애학생은 표본학생에서 제외하였다. 모집단 전체의 수는 3,917,241명이었으며, 표본 수는 800개 학교, 73,238명이었다.

2.3 연구단구

2010년 ‘제6차 청소년 건강행태 온라인 조사’의 조사 내용은 흡연, 음주, 비만 및 체중조절, 신체활동, 식습관, 손상예방, 약물, 성행태, 정신보건, 구강보건, 아토피·천식, 개인위생, 인터넷중독, 건강형평성으로 14개영역, 총 131개 문항으로 이루어져있다. 사용된 구체적인 조사항목과 내용은 Korea Centers for Disease Control and Prevention [13]의 ‘제6차(2010) 청소년건강행태온라인조사 통계’에 자세히 기술되어있다.

2.3.1 인터넷 중독

청소년의 인터넷 중독 여부를 측정하기 위해 인터넷중독 대응센터[19]에서 개발한 간략형 청소년 인터넷 중독 자가진단척도가 이용되었다.

이 척도는 6개의 하위 요인 총 20문항으로 구성된 4점 척도로, 일상생활장애 6, 긍정적 기대 1, 금단 4, 가상적대인 관계 지향성 3, 일탈행동 2, 내성 4문항 등으로 구성되어있다. ‘전혀 그렇지 않다’에 1점, ‘항상 그렇다’에 4점을 부여하며, 일반군, 잠재적위험군(총점 48-52점이거나, 일상생활장애에 15-16점, 금단 10점, 내성 12점인 경우), 고위험군(총점 53점 이상이거나, 일상생활장애에 17점

이상, 금단 11점 이상, 내성 13점 이상인 경우)으로 구분한다. 원척도의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .91$ 이었다. 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .92$ 였다.

2.3.2 건강위험행위(식습관, 신체활동)

식습관은 지표로 선정된 항목인 아침식사(① 최근 7일 동안 아침식사를 하지 않았다~④ 주 6~7일), 과일, 채소, 우유, 탄산음료, 패스트푸드, 라면, 과자(① 최근 7일 동안 과일을 먹지 않았다~⑦ 하루 3번 이상)의 최근 7일간 섭취 횟수를 조사하였다. 신체활동도 지표로 선정된 항목인 격렬한 신체활동(① 최근 7일 동안 격렬한 신체활동을 한 적이 없다~⑥ 주 5일 이상), 중등도 신체활동(① 최근 7일 동안 중등도 신체활동을 한 적이 없다~⑥ 주 5일 이상), 하루 60분 이상 신체활동(① 최근 7일 동안 없다~⑧ 주 7일), 근력강화운동(① 최근 7일 동안 근육 힘을 키우는 운동을 한 적이 없다~⑥ 주 5일 이상), 주중 좌식행동(① 하루 1시간 미만~⑤ 하루 4시간 이상)의 최근(지난 주) 7일간 실시한 일수와 시간을 조사하였다.

2.3.3 정신·심리적 특성

정신·심리적 특성은 주관적 행복정도와 정신보건영역을 분석하였다. 행복정도는 ‘매우 불행한 편이다’ 1점에서 ‘매우 행복한 편이다’ 5점의 라이커트 척도를 사용하고, 정신보건 영역은 평상시 스트레스인지(① 대단히 많이 느낀다~⑤ 전혀 느끼지 않는다), 지난 7일 간 수면충족(① 매우 충분하다~⑤ 전혀 충분하지 않다), 최근 12개월 간 우울감 경험(① 최근 12개월 동안 느낀 적이 없다, ② 최근 12개월 동안 느낀 적이 있다), 최근 12개월 간 자살생각 경험(① 최근 12개월 동안 생각한 적이 없다, ② 최근 12개월 동안 생각한 적이 있다)의 변수를 사용하였다. 그 외 일반적 특성을 파악하기 위하여 성별, 나이, 성적, 경제수준, 부모학력(아버지, 어머니), 건강수준 등을 분석하였다. 청소년의 경제적 수준은 국제적 비교에도 많이 쓰이는 가족풍요도를 사용하는데[20], 가족풍요도는 자동차보유대수, 자기 방 소유여부, 가족여행횟수, 컴퓨터 대수에 관한 문항에 대한 점수를 합산하여, 0-2점은 하위계층, 3-5점은 중상층, 6-9점은 상위계층으로 하였다[13].

2.4 자료수집

본 연구자는 2012년 1월 15일 ‘청소년 건강행태 온라인 조사’ 홈페이지에 접속하여 본 연구의 취지를 밝히고 설문지와 원시자료 요청을 하여 연구 주최측(질병관리본부)의 설문지, 원시자료 사용 승인을 받았으며(2012년 1월 20일), 연구의 시작 전에 P광역시 대학병원의 임상연

구센터(Institutional Review Board, IRB)의 승인을 거쳐 (IRB No.: E-2012017) 획득한 원시자료로 2차 분석 연구를 진행하였다.

2.5 자료분석

수집된 자료는 SPSS WIN 14.0을 이용하여

- 1) 인터넷 중독은 3개의 군으로 분류한 뒤 평균과 표준편차를 ANOVA로 차이를 구하였다.
- 2) 인터넷 중독 정도에 따른 일반적 특성, 인터넷 중독 관련 건강위험행위(식습관, 신체활동), 정신·심리적 특성에 대한 차이비교는 t-test와 카이제곱 검정으로 분석하였다.
- 3) 인터넷 중독, 인터넷 중독관련 건강위험행위(식습관, 신체활동), 정신·심리적 특성의 관계를 분석과 해석의 용이성을 위해 식습관, 신체활동, 정신·심리적 특성의 세 개 카테고리에 속해있는 세부 항목들

을 각각 합한 뒤 100점 만점 처리하고, Pearson's correlation coefficient를 사용하여 상관분석하였다.

3. 분석결과 및 고찰

3.1 연구 대상자의 인터넷 중독과 일반적 특성

일반군 69183명, 잠재적위험군 1859명, 고위험군 2196명이 분포하였고, 세 군의 인터넷 중독 평균은 28.54 대 49.71 대 60.44였고, 군간 평균은 유의미한 차이가 있었다($F=28672.06, p<.001$). 세 군의 차이를 분석한 결과 연령($\chi^2=51.21, p<.001$), 성별($\chi^2=504.10, p<.001$), 아버지교육($\chi^2=104.50, p<.001$), 어머니교육($\chi^2=101.12, p<.001$), 인지하는 건강($\chi^2=919.02, p<.001$), 가정풍요도($\chi^2=56.29, p<.001$)와 학력($\chi^2=426.59, p<.001$)간 유의미한 차이가 있었다[Table 1].

[Table 1] Comparison of General Characteristics between Groups (N=73238)

Variables	Categories	General	Potential	High-risk	χ^2 or F	p	
		(n=69183, 94.5%) mean±SD or n (%)	(n=1859, 2.5%) mean±SD or n (%)	(n=2196, 3.0%) mean±SD or n (%)			
Internet addiction		28.54±7.19	49.71±1.43	60.44±7.54	28672.06	<.001	
Age	12 years	4288(6.2)	79(4.2)	103(4.7)	59.25	<.001	
	13 years	12094(17.5)	275(14.8)	344(15.7)			
	14 years	12278(17.7)	360(19.4)	461(21.0)			
	15 years	11616(16.8)	366(19.7)	395(18.0)			
	16 years	11453(16.6)	332(17.9)	347(15.8)			
	17 years	11259(16.3)	287(15.4)	349(15.9)			
Gender	18 years	6195(9.0)	160(8.6)	197(9.0)	504.10	<.001	
	Male	35572(51.4)	1307(70.3)	1512(68.9)			
Education	Female	33611(48.6)	552(29.7)	684(31.1)	104.50	<.001	
	Father	1	28272(40.9)	663(35.7)			766(34.9)
		2	12266(17.7)	364(19.6)			504(23.0)
		3	4074(5.9)	137(7.4)			192(8.7)
Perceived health state	4	24571(35.5)	695(37.4)	734(33.4)	101.12	<.001	
	Mother	1	20820(30.1)	457(24.6)			570(26.0)
		2	12298(17.8)	380(20.4)			514(23.4)
		3	4003(5.8)	141(7.6)			168(7.7)
Family affluence	4	32062(46.3)	881(47.4)	944(43.0)	919.02	<.001	
	Very good	Very good	12163(17.6)	227(12.2)			294(13.4)
		Good	32300(46.7)	778(41.9)			709(32.3)
		Usually	19464(28.1)	589(31.7)			715(32.6)
School achievement	Bad	4966(7.2)	248(13.3)	411(18.7)	56.29	<.001	
	Very bad	Very bad	290(.4)	17(0.9)			67(3.1)
		Low	8315(12.0)	284(15.3)			346(15.8)
		Middle	37299(53.9)	1017(54.7)			1184(53.9)
School achievement	High	23569(34.1)	558(30.0)	666(30.3)	426.59	<.001	
	Top	Top	7973(11.5)	170(9.1)			216(9.8)
		Top ~ middle	16778(24.3)	398(21.4)			416(18.9)
		Middle	18740(27.1)	470(25.3)			441(20.1)
School achievement	Middle ~ low	17634(25.5)	483(26.0)	587(26.7)	536(24.4)		
	Low	8058(11.6)	338(18.2)	536(24.4)			

Note. 1=Unknown; 2=Graduating from junior high school or less; 3=High School Graduation; 4=College graduates.

[Table 2] Comparison of Eating, Physical Activity, Mental-psychological Characteristics between General, Potential and High-risk Groups (N=73238)

Variables	Categories	General. n (%)	Potential n (%)	High-risk n (%)	χ^2	p
Breakfast (Day/Week)	None	13010(18.8)	401(21.6)	413(18.8)	117.48	<.001
	1~2	38709(55.9)	931(50.1)	1043(47.5)		
	3~5	7226(10.4)	237(12.7)	332(15.1)		
	6~7	10241(14.8)	290(15.6)	408(18.6)		
Fruit	None	5054(7.3)	107(5.8)	124(5.6)	185.15	<.001
	1~2 time/week	2404(3.5)	49(2.6)	116(5.3)		
	3~4 time/week	5867(8.5)	233(12.5)	316(14.4)		
	5~6 time/week	20703(29.9)	604(32.5)	677(30.8)		
	1 time/day	20970(30.3)	506(27.2)	585(26.6)		
	2 time/day	14185(20.5)	360(19.4)	378(17.2)		
	3 Over time/day	0	0	0		
Carbonated soft drinks	None	982(1.4)	38(2.0)	62(2.8)	379.23	<.001
	1~2 time/week	867(1.3)	28(1.5)	92(4.2)		
	3~4 time/week	22329(32.3)	507(27.3)	567(25.8)		
	5~6 time/week	30320(43.8)	726(39.1)	838(38.2)		
	1 time/day	10552(15.3)	386(20.8)	412(18.8)		
	2 time/day	4133(6.0)	174(9.4)	225(10.2)		
	3 Over time/day	0	0	0		
Vegetables	None	10409(15.0)	201(10.8)	261(11.9)	245.69	<.001
	1~2 time/week	12587(18.2)	271(14.6)	361(16.4)		
	3~4 time/week	2430(3.5)	105(5.6)	158(7.2)		
	5~6 time/week	9549(13.8)	376(20.2)	405(18.4)		
	1 time/day	16366(23.7)	472(25.4)	500(22.8)		
	2 time/day	17842(25.8)	434(23.3)	511(23.3)		
	3 Over time/day	0	0	0		
Eating Milk	None	5653(8.2)	144(7.7)	168(7.7)	18.82	.043
	1~2 time/week	3639(5.3)	91(4.9)	146(6.6)		
	3~4 time/week	9928(14.4)	284(15.3)	349(15.9)		
	5~6 time/week	14153(20.5)	357(19.2)	448(20.4)		
	1 time/day	14685(21.2)	390(21.0)	1441(20.1)		
	2 time/day	21125(30.5)	593(31.9)	644(29.3)		
	3 Over time/day	0	0	0		
Fast food	None	253(.4)	8(.4)	16(.7)	353.97	<.001
	1~2 time/week	214(.3)	11(.6)	36(1.6)		
	3~4 time/week	26306(38.0)	605(32.5)	713(32.5)		
	5~6 time/week	35002(50.6)	939(50.5)	1002(45.6)		
	1 time/day	5553(8.0)	232(12.5)	307(14.0)		
	2 time/day	1855(2.7)	64(3.4)	122(5.6)		
	3 Over time/day	0	0	0		
Ramen	None	371(.5)	24(1.3)	20(.9)	448.03	<.001
	1~2 time/week	246(.4)	9(.5)	47(2.1)		
	3~4 time/week	20147(29.1)	415(22.3)	474(21.6)		
	5~6 time/week	32536(47.0)	830(44.6)	918(41.8)		
	1 time/day	12283(17.8)	451(24.3)	520(23.7)		
	2 time/day	3600(5.2)	130(7.0)	217(9.9)		
	3 Over time/day	0	0	0		
Confectionery	None	1378(2.0)	45(2.4)	83(3.8)	309.49	<.001
	1~2 time/week	686(1.0)	26(1.4)	89(4.1)		
	3~4 time/week	11389(16.5)	297(16.0)	339(15.4)		
	5~6 time/week	27751(40.1)	667(35.9)	719(32.7)		
	1 time/day	19866(28.7)	542(29.2)	610(27.8)		
	2 time/day	8113(11.7)	282(15.2)	356(16.2)		
	3 Over time/day	0	0	0		

Continued

Variables	Categories	General	Potential	High-risk	χ^2	p
		n (%)	n (%)	n (%)		
Violent (day/week)	None	20501(29.6)	545(29.3)	680(31.0)	11.04	.355
	1	13031(18.8)	360(19.4)	412(18.8)		
	2	12676(18.3)	361(19.4)	377(17.2)		
	3	10321(14.9)	285(15.3)	326(14.8)		
	4	3832(5.5)	104(5.6)	109(5.0)		
	5 Over	8821(12.8)	204(11.0)	292(13.3)		
Moderate (day/week)	None	19005(27.5)	588(31.6)	691(31.5)	40.15	<.001
	1	15460(22.3)	416(22.4)	481(21.9)		
	2	14065(20.3)	358(19.3)	417(19.0)		
	3	9779(14.1)	257(13.8)	272(12.4)		
	4	3320(4.8)	74(4.0)	99(4.5)		
	5 Over	7554(10.9)	166(8.9)	236(10.7)		
Physical activity	None	27373(39.6)	739(39.8)	865(39.4)	33.34	.003
	1	13904(20.1)	365(19.6)	441(20.1)		
	2	10337(14.9)	288(15.5)	291(13.3)		
	3	7470(10.8)	220(11.8)	225(10.2)		
	4	3326(4.8)	98(5.3)	137(6.2)		
	5	3004(4.3)	76(4.1)	103(4.7)		
	6	1120(1.6)	25(1.3)	28(1.3)		
	7 Over	2640(3.8)	48(2.6)	106(4.8)		
Muscle strengthening (day/week)	None	32534(47.0)	864(46.5)	1055(48.0)	10.64	.386
	1	16490(19.5)	360(19.4)	401(18.3)		
	2	8634(12.5)	257(13.8)	287(13.1)		
	3	6016(8.7)	157(8.4)	176(8.0)		
	4	2397(3.5)	72(3.9)	69(3.1)		
	5 Over	6112(8.8)	149(8.0)	208(9.5)		
Average sitting hours (hours/day)	Less than 1	16775(24.2)	219(11.8)	299(13.6)	1338.52	<.001
	1 ~ Less than 2	20943(30.3)	429(23.1)	385(17.5)		
	2 ~ Less than 3	15773(22.8)	445(23.9)	481(21.9)		
	3 ~ Less than 4	7259(10.5)	289(15.5)	313(14.3)		
	4 Over	8433(12.2)	477(25.7)	718(32.7)		
Perceived happiness	Very happiness	12575(18.2)	200(10.8)	218(9.9)	1303.84	<.001
	A little happiness	25596(37.0)	584(31.4)	552(25.1)		
	Usually	22290(32.2)	603(32.4)	708(32.2)		
	A little unhappiness	7346(10.6)	377(20.3)	498(22.7)		
	Very unhappiness	1376(2.0)	95(5.1)	220(10.0)		
Perceived stress	Very much	8427(12.2)	392(21.1)	690(31.4)	1062.82	<.001
	A lot of	21122(30.5)	673(36.2)	790(36.0)		
	A little	28479(41.2)	624(33.6)	566(25.8)		
	Not much	9510(13.7)	154(8.3)	117(5.3)		
	Not at all	1645(2.4)	16(.9)	33(1.5)		
Satisfaction of sleep	Very sufficient	5258(7.6)	113(6.1)	140(6.4)	516.60	<.001
	Sufficient	14195(20.5)	324(17.4)	297(13.5)		
	So-so	23440(33.9)	528(28.4)	598(27.2)		
	Not sufficient	18052(26.1)	559(30.1)	586(26.7)		
	Not at all sufficient	8238(11.9)	335(18.0)	575(26.2)		
Experience of depression	None	43965(63.5)	961(51.7)	939(42.8)	490.37	<.001
	Have	25218(36.5)	898(48.3)	1257(57.2)		
Suicidal ideation	None	56560(81.8)	1329(71.5)	1338(60.9)	705.11	<.001
	Have	12623(18.2)	530(28.5)	858(39.1)		

[Table 3] Correlations between Internet addiction and Eating, Physical Activity, Mental-psychological (N=73238)

Variables	1	2	3	4
1	1			
2	-.07**	1		
3	-.62**	.05**	1	
4	-.01**	-.00	-.04**	1

Note. 1=Internet addiction; 2=Eating; 3=Physical activity; 4=Mental-psychological health

3.2 연구 대상자의 식습관, 신체활동, 정신·심리차이

식습관에 관해 아침식사($x^2=117.48, p<.001$), 과일($x^2=184.23, p<.001$), 탄산음료($x^2=356.45, p<.001$), 야채($x^2=238.53, p<.001$), 우유($x^2=18.82, p<.001$), 패스트푸드($x^2=353.97, p<.001$), 라면($x^2=448.03, p<.001$)과 과자($x^2=309.49, p<.001$)는 세 구간 유의한 차이가 있었다. 신체활동에 관해 중등도 신체활동($x^2=40.15, p<.001$), 하루 60분 이상 운동($x^2=33.34, p=.003$)은 유의한 차이가 있었고, 격렬한 신체활동($x^2=11.04, p=.355$), 근육강화운동($x^2=10.64, p<.386$)은 유의한 차이가 없었고, 주중 좌식 시간은 유의한 차이가 있었다($x^2=1338.52, p<.001$). 인지하는 행복정도($x^2=1303.84, p<.001$), 스트레스($x^2=1062.82, p<.001$), 수면 만족($x^2=516.60, p<.001$), 우울($x^2=490.37, p<.001$)과 자살($x^2=705.11, p<.001$)은 유의한 차이를 나타냈다[Table 2].

3.3 인터넷 중독점수와 다른 변인들과의 관련성

인터넷 중독과 식습관($r=-.07, p<.001$), 신체활동($r=-0.62, p<.001$), 정신·심리적 특성($r=-.01, p<.001$)은 유의한 상관을 식습관은 신체활동($r=-.05, p<.001$)과 부적 상관을 정신·심리적 특성($r=-.00, p=.389$)과는 유의한 상관을 나타내지 않았다. 신체활동은 정신·심리적 특성($r=-.04, p<.001$)과 부적 상관관계가 있는 것으로 나타났다[Table 3].

3.4 고찰

본 연구는 청소년 인터넷 중독을 조사하여 중독 정도를 분류하고, 인터넷 중독과 관련이 높다고 알려진 정신·심리적 특성과 건강위험 행동 중 식습관과 신체활동의 중등도별 차이와 상호관련성을 분석하고자 실시되었다. 본 연구에 참여한 대상자 중 2.5%가 잠재적 위험군, 3.0%가 고위험군으로 나타났는데, 이러한 결과는 K척도로 중학생을 대상으로 인터넷 중독과 정신건강을 연구한 Byun과 Lee [15]의 연구결과(27%가 잠재중독군, 19%가 중독군) 보다 매우 낮았으며, 초등학교생 K척도로 농촌 지역 초등학생의 인터넷 중독과 건강증진행위와의 관련성을 연구한 Bae와 Lee [17]의 결과(14.5%가 잠재중독군, 3.8%가 중독군)와도 차이가 있었다. 이러한 결과의 차이는 본 연구에서도 14, 15세의 대상자에게서 가장 높은 인터넷 중독성향(잠재와 고위험)이 나타났는데, 이를 학년으로 보면 거의 중3에 해당한다. 본 연구보다 인터넷 중독성향(잠재와 고위험) 대상자가 더 높게 나오는 것은 Byun과 Lee [15]의 연구 대상자중 거의 반에 가까운 수

가 중학교 3학년이고, 담임선생님 참가 의사에 의한 편중된 학생의 참가가 이루어졌고, 본 연구 대상자는 인터넷 중독 정도가 상대적으로 낮은 중학교 1학년에서 고등학교 3학년까지의 참가와 표본의 대표성을 갖춘 대상의 참가가 그 원인으로 본다. Bae와 Lee [17]의 초등학교 5, 6학년 대상자와 본 연구 대상자 중 12세에 해당하는 대상자의 특징이 가장 유사하다고 볼 때, 12세 대상자내에서 인터넷 중독성향(잠재와 고위험)은 4.0%로 본 연구 대상자의 중독 성향이 더 낮음을 알 수 있었다.

이는 본 연구는 도시와 농촌이 고르게 분포한 대상자의 표집인 반면, Bae와 Lee [17] 연구의 경우, 방과 후 학원을 무리하게 다녀야하는 도시 학생들에 비해, 시골이라는 지역적 특징으로 방과 후 시간을 더 많이 컴퓨터 이용에 사용하는 시골의 특징이 결과에 반영되어 빚어낸 차이로 본다. 성별에서 남학생의 인터넷 중독 정도가 여학생보다 유의하게 높은 것은 Lee, Oh, Cho, Hong과 Moon [21]과 Shotton [22]의 연구 결과를 지지하는 것으로 나타났다. 이러한 성별 차이에 대해 Bae와 Lee [17]은 연구에서 남학생에게 인터넷은 게임을 위한 방법이며(72.9%), 남자 아이들은 어릴 때부터 기계장난감에 익숙하고 인터넷을 거부감 없이 받아들이며, 심지어 의존성까지 띠는 경향이 있기 때문으로[22] 차이의 당위성을 설명하고 있다. 인터넷 중독 정도에 따라 부모의 교육정도가 유의한 차이를 보였는데, Byun과 Lee [15]의 연구에서는 부모의 교육정도가 유의한 차이를 보이지 않았고, Jeong [23]의 연구에서는 유의한 차이가 있었다. Jeong [23] 연구의 경우 서울시 일부 중·고등학생을 중심으로 1169명이라는 대상자에게 실시된 대규모 연구로 성격이 본 연구와 비슷하며 결과의 성격도 같은 반면, Byun과 Lee [15]은 196명이라는 소수 대상에게 이루어진 연구로, 대상의 편중이 원인이 된 결과로 본다.

고위험군에 속한 대상자일수록 본인의 건강이 매우 나쁘다고 인지하고 있었는데, 이러한 결과는 막연한 느낌일 수 있기는 하나 실제 장시간 컴퓨터 사용으로 인한 증상의 경험이 토대가 되었다고 볼 때, 초등학생의 인터넷 중독과 VDT 증후군 및 건강행위 간의 관련성을 연구한 Lee와 Hwang [24]의 연구에서 인터넷 중독 정도에 따라 VDT 증후군 증상 개수의 합에 대한 사후 검정에서 유의하게 차이($x^2=26.35, p<.001$)가 나는 결과와도 의미를 같이한다고 볼 수 있다. 가족 풍요도는 인터넷 중독 정도에 따라 유의한 차이를 보였는데, Jun, Park과 Lee [25]의 연구에서도 가정경제수준은 청소년의 인터넷 중독 주요 관련 변인에 속했으며, 그 원인을 Cho [26]은 낮은 경제수준에 속하는 청소년의 부모들은 늦은 밤까지의 근무하는 경향이 높아서 자녀들인 청소년의 컴퓨터 사용 통제가

힘들기 때문이라고 설명하고 있다.

인터넷 중독 정도에 따라 학교 성적은 유의한 차이가 있었는데, 이러한 결과는 Shu와 Choi [27]의 연구결과와는 일치하며, Byun과 Lee [15], Cho와 Kim (2008)의 연구결과와는 상반된다. Shu와 Choi (2006)는 대상이 본 연구 대상과 같은 중·고등학생이 함께 참여하였고, Byun과 Lee [15], Cho와 Kim [18]의 연구는 중학생만을 대상으로 실시하였다. 학년의 차이가 인터넷 중독 정도에 따른 성적차이를 나타내는 것으로 미루어보아 중학생에 비해 학습량이 더 많아지는 고등학생에게 인터넷 중독은 성적에 더 큰 영향을 미치기 때문으로 해석되어진다.

본 연구 대상자들은 인터넷 중독 정도에 따라 식습관과 관련된 전 영역에서 차이를 보였는데, 중학생의 생활습관과 식습관을 연구한 Park [10]의 연구에서도 질문 내용의 상이함이 존재하기는 하나 중독정도가 심할수록 입맛이 떨어지고, 빠른 식사속도와 불규칙한 식사 등의 좋지 못한 식습관과 적은 음식섭취량으로 인해 건강상의 문제가 발생함을 지적하고 있다. 따라서 인터넷 중독학생을 대상으로 중재를 적용할 경우, 바람직한 식습관과 적절한 영양관리의 교육도 필수적으로 포함시켜야할 것이다. 중등도 신체활동과 하루 60분 이상의 운동, 주중좌식 생활의 경우, 각 군에서 유의한 차이를 보인 반면, 격렬한 신체활동과 근육강화 운동은 유의한 차이를 보이지 않았다. 격렬한 신체활동과 근육강화 운동의 경우, 일상생활 속에서 자연스럽게 이뤄지기보다는 목표의식을 가지고 의도한 시간 투자가 필요한 부분이다. 이들 활동에 참여를 저해하는 요소가 인터넷 중독학생의 경우 컴퓨터 사용 시간이라고 본다면, 일반학생의 경우에는 중, 고등학생에게 지워지는 한국사회의 성적 지향적 분위기로 인한 과중한 학습시간(공교육, 사교육, 방과 후 학습)에 있다고 볼 수 있으므로 결국 세 군간 차이는 발생하지 않았을 것으로 사료된다.

정신·심리적 요인은 유의한 차이를 보였는데, 청소년의 인터넷 중독을 연구한 Song, Jeong, Sung, Jung, Choi, Jang와 Lee [28]의 연구에서도 수면과 우울의 경우, 유의한 차이를 보인 결과($F=8.218, p < .001$)와 동일하며, 청소년의 인터넷 중독과 스트레스, 사회적 지지의 관계를 연구한 Choi, Suh와 Choi [29]의 연구에서도 스트레스와 인터넷 중독은 $p < .01$ 으로 매우 유의한 관련성을 나타냈다. 청소년의 인터넷 중독과 우울, 자살사고와의 관계를 연구한 Ryu, Choi, Seo와 Nam [30]의 연구에서도 우울과 자살 사고는 세 군간 유의한 차이가 있었고, 우울과의 상관관계가 $r=.15, p < .001$ 였으며, 자살 사고와의 상관관계가 $r=.23, p < .001$ 으로 높게 나타났다. Rosenberg [31]는 인터넷 중독자에게서 일반인 보다 더 많은 정신 병리가 발

견된다고 주장했는데, 정신분열성 인격장애 환자의 경우, 일반인 보다 더 높은 사이버 공간 집착이 있으며, 동시에 인터넷 사용이 오랜 기간 동안 과다할 경우, 역으로 정신 병리를 유발 할 수 있다고 하였다. 본 연구의 데이터가 횡단적으로 수집된 데이터 이므로 상관의 선후 관계를 밝히기에는 무리가 있으나, 인터넷 중독과 정신·심리적 특성의 관련성이 존재함은 지지할 만한 사실인 것이다. 따라서 청소년의 인터넷 중독을 단순히 행위의 문제로만 바라보지 말고 정신의학적인 관점에서 관심을 가지고 관리해나감으로써 정신 건강의 회복을 도모할 필요가 있다고 본다.

인터넷 중독과 식습관, 신체활동, 정신·심리적 특성의 상관관계를 살펴본 결과, 인터넷 중독은 모든 변인과 상관성이 성립하였으나, 식습관과 정신·심리적 특성은 상관성이 성립되지 못하였다. 이는 일반 청소년을 대상으로 건강행동과 심리적 요인의 관련성을 연구한 Kim [11]의 연구에서 식습관문제와 정신건강문제가 상관관($r=-.13, p < .001$) 갖는 것과는 다른 결과를 나타냈다. Kim [11]의 연구에서 식습관문제의 경우, 불규칙한 아침식사, 빈번한 동물성 지방 섭취, 다이어트 약복용이 조사되었고, 정신건강문제의 경우, 걱정, 불안 및 우울, 수면 장애, 외로움이 조사되어서 큰 카테고리는 같지만, 카테고리를 구성하고 있는 질문 내용의 차이에서 생겨난 상관성의 차이로 해석되어진다.

본 연구를 통해서 청소년기의 인터넷 중독은 식습관, 신체활동, 정신·심리적 특성에 모두 상관성을 가지고 있음이 판명되었다. 인터넷은 지금보다 미래 사회에 더 많은 사용을 가져올 지식전달과 흥미의 수단이 될 것이며, 신체적, 정신적, 사회적으로 미숙한 상태인 청소년에게 그 유혹의 상승은 중독 성향을 더 가중시키는 결과를 초래할 것이다. 따라서 인터넷 중독 예방과 치료 프로그램의 개발에 본 연구에서 규명된 세부 요인들을 포함한 다학제적 접근이 이루어진다면 효과의 증폭을 기대할 수 있을 것이다.

다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구는 횡단적 연구이므로 식습관, 신체활동, 정신·심리 특성 중 어느 요인이 인터넷 중독 변화에 더 많은 영향을 받는지 알 수 없으므로 종단 연구의 시도가 필요하다고 본다.

둘째, 본 연구에서 인터넷 중독과 관련성이 규명된 요인들을 포함한 통합적 중재 프로그램을 개발하여 실험연구를 실시해 볼 것을 제안한다.

4. 결론

청소년 인터넷 중독 정도는 식습관, 신체활동, 정신·심리 특성과 관련성이 있으므로 중재의 계획에도 어느 한 두 가지의 고려가 아닌 다학제적 통합적 시도가 필요함을 알 수 있다. 뿐만 아니라, 인터넷 중독의 경우, 단체교육 보다는 중독 정도에 따른(잠재, 고위험군) 소집단 접근 교육을 추천하며, 중독 정도에 따른 차이 변인을 고려하여 중재내용에 반영한다면 더욱 큰 효과가 있을 것으로 짐작된다. 본 연구결과를 기초로 청소년의 인터넷 중독 관찰을 위한 정기적인 스크린이 필요하며, 인터넷 중독 관련 요인을 감안한 중재 프로그램 개발 및 효과검증이 필요하다 하겠다.

References

- [1] Park, M. Y. "A study on the relation ship between the internet addiction and adaptability of juveniles to school life," Unpublished master's thesis, Chosun University, 2005.
- [2] Yonhap. "Game addiction prevention and resolution special law initiative," Retrieved March, 1, 2012, from: <http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=100&oid=001&aid=0005502163>
- [3] National IT Industry Promotion Agency. "Internet addiction survey 2010," Retrieved January 13, 2012, from: <http://www.nipa.kr/know/policyView.it?identifier=02-008-110719-000002&menuNo=27&page=1>
- [4] Kim, K. "An comparative analysis of ecological variable affecting internet addiction tendency of adolescents between metropolitan and rural areas," Korean Journal of Social Issues, 18, 143-174, 2009.
- [5] Byun, Y. S., & Lee, H. Y.. "A study on health risk behaviors in adolescents," The Korean Journal of Fundamentals of Nursing. 12, 413-420, 2005.
- [6] Kim, J., & Han, J. "A study on characteristics of internet addicts sub - groups," The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy, 13, 207-219, 2001.
- [7] Hwang, M., & Jo, H. "The relation between developmental assets for young people and health risk behaviors," Korean Journal of Health Psychology, 9(1), 85-98, 2004.
- [8] Kweon, G. Y., & Lee, H. J. "A study on interrelationship between adolescent mental health and their use internet," Mental Health and Social Work, 13, 59-86, 2002.
- [9] Sakong, J. K. "Internet addiction," Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry, 8, 176-185, 2002.
- [10] Park, J. Y. "A study on the life and dietary behaviors depending on internet addiction in middle school students in Seoul," Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, 2009.
- [11] Kim, Y. "The differences between gender and age in adolescents' health behaviors and health-related psychological variables," The Korean Journal of School Physical Education, 10, 55-67, 2000.
- [12] Yoo, J. "Factors influencing health risk behaviors in early adolescents," Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 20, 296-306, 2009.
- [13] Korea Centers for Disease Control and Prevention. "The 6th (2010), adolescent health behavior survey statistics online". Retrieved January 13, 2012, from: <http://yhs.cd>
- [14] Ko, C. H., Yen, J. Y., Yen, C. F., Chen, C. S., & Chen, C. C. "The association between internet addiction and psychiatric disorder: a review of the literature," The Journal of The Association of European Psychiatrists, 27(1), 1-8, 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurpsy.2010.04.011>
- [15] Byun, Y. S., & Lee, H. Y. "The effect of internet addiction on mental health among adolescents," Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 18, 460-468, 2007.
- [16] Kwon, C. O., Kim, K. M., Cho, S. H., & Kim, S. S. "The development of internet-addiction healing program using video communications," The Journal of Korean Association of Computer Education, 12(5), 23-33, 2009.
- [17] Bae, J., & Lee, D. "The relationship between internet addiction and health promoting behaviors of elementary school students in a rural area," The Journal of Korean Society of School Health, 22(2), 37-47, 2009.
- [18] Cho, Y. R., & Kim, Y. H. "Difference of self-efficacy and health promoting behavior according to the existence internet addiction in adolescents," Journal of the Korean Data Analysis Society, 10, 3121-3132, 2008.
- [19] Korea Internet Addiction Center. "The follow up study of internet addiction proneness scale". Retrieved January 13, 2012, from: http://www.iapc.or.kr/info/lib/showInfoLibDetail.do?article_id=ICART_000000000364&board_type_cd=C1&searchCondition=TITLE&searchKeyword=%EC%B2%AD%EC%86%8C%EB%85%84+%EC%9D%B8%ED%84%B0%EB%84%B7%EC%A4%91%EB%8F%85

- [20] Currie, C. E., Elton, R. A., Todd, J., & Platt, S. "Indicators of socioeconomic status for adolescents: the WHO Health Behaviour in School-aged Children Survey," Health education research, 12(3), 385-397, 1997.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/her/12.3.385>
- [21] Lee, M. S., Oh, E. Y., Cho, S. M., Hong, M. J., & Moon, J. S. "An assessment of adolescents internet addiction problems related to depression, social anxiety and peer relationship," Journal of The Korean Neuropsychiatric Association, 40, 616-625, 2001.
- [22] Shotton, M. "The costs and benefits of computer addiction," Behaviour & Information Technology, 10, 219-230.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/01449299108924284>
- [23] Jeong, I. "The effects of adolescents' level of internet addiction on their health status-focused on a group of middle and high school students in seoul," Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, 2004.
- [24] Lee, Y., & Hwang, M. "The relationship with internet addiction, VDT syndrome and health behavior of elementary school student," The Journal of Korean Society for School Health Education, 9(2), 65-80, 2008.
- [25] Jun, C., Park, C., & Lee, E. "An exploratory study of the related variables on the internet addiction of adolescents," The Korean Journal of Counselling, 9, 709-726, 2008.
- [26] Cho, S. "Adolescents' internet using hours by their parent rearing methods and attitudes and conversation hours with their parent," Journal of Adolescent Welfare, 5(2), 47-59, 2003.
- [27] Shu, B. D., & Choi, E. H. "Internet addiction, self-esteem and loneliness in adolescents," Korean Journal of Adult Nursing, 18, 653-659, 2006.
- [28] Song, H., Jeong, M., Sung, D., Jung, J. Choi, J., Jang, Y., & Lee, J. "Internet addiction in adolescents and its relation to sleep and depression," Sleep Medicine and Psychophysiology, 17, 100-108, 2010.
- [29] Choi, Y., Suh, B., & Choi, E. "Stress and social support according to internet addiction," Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 18, 452-459, 2007.
- [30] Ryu, E., Choi, K., Seo, J., & Nam, B. "The relationship of internet addiction, depression and suicidal ideation in adolescents," Journal of Korean Academy of Nursing, 34, 102-110, 2004.
- [31] Rosenberg, M. "Society and adolescent self-image," Princeton, NJ: Princeton University Press, 1965.

지 영 주(Jee, Youngju)

[정회원]



- 2009년 2월 : 고신대학교 간호대학 간호학과 (간호학석사)
- 2013년 2월 : 부산대학교 간호대학 간호학과 (간호학박사)
- 2011년 3월 ~ 2013년 2월 : 대동대학교 간호학과 외래교수
- 2012년 3월 ~ 2013년 2월 : 동서대학교 간호학과 초빙교수
- 2013년 3월 ~ 현재 : 경남대학교 간호학과 교수

<관심분야>

아동, 청소년 건강증진