

군 병사들에서 인터넷 중독 경향에 따른 입대 후 심리특성 변화

명지병원 정신건강의학과,¹ 연세대학교 의과대학 정신과학교실,² 차의과학대학교 정신과학교실,³ 아주대학교 의과대학 정신과학교실⁴
 강현목¹ · 김현수¹ · 조현상² · 안석균² · 오병훈² · 이강수³ · 홍창형⁴ · 배활립¹ · 국소담¹ · 손상준¹

Change of Psychological Characteristics after Joining the Army According to Internet Addiction Tendency in Young Male Army Recruits

Hyun Mook Kang, MD,¹ Hyun Soo Kim, MD,¹ Hyun Sang Cho, MD,² Suk Kyoan An, MD,² Byoung Hoon Oh, MD,²
 Kang Soo Lee, MD,³ Chang Hyung Hong, MD,⁴ Hwallip Bae, MD,¹ So Dahm Kook, MD,¹ Sang Joon Son, MD¹

¹Department of Psychiatry, Myongji Hospital, Goyang, Korea

²Department of Psychiatry, Yonsei University and Institute of Behavioral Science in Medicine, College of Medicine, Seoul, Korea

³Department of Psychiatry, School of Medicine, CHA University, Seoul, Korea

⁴Department of Psychiatry, Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea

Objectives The aim of this study was to find out the psychological changes associated with internet addiction between before and after the military drill among the young male army recruits.

Methods All 1091 participants were army recruits aged from 19 to 22 years who participated in the 5-week military drill. They were assessed with some self-reported questionnaires [Sociodemographic questionnaires, Young's Internet Addiction Scale (IAS), the State-Trait Anxiety Inventory (STAI), the Beck Depression Inventory (BDI), the Barratt Impulsiveness Scale (BIS), the Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Self-Rated Scale (ASRS)]. They were divided into two groups, One is the internet addiction tendency group and the other is non-addiction group according to the IAS score. And the severity of the internet addiction tendency, depression, anxiety and impulsiveness were evaluated by the IAS, the STAI, the BDI, the BIS, the ASRS before and after military drill.

Results The result of the paired t-test shows that the IAS, the STAI, the BDI, the BIS, the ASRS scores decreased after military drill in both non-addiction group and internet addiction tendency group. The result of the repeated measures ANOVA shows that there is an interaction effect between the changes of ASRS-hyperactivity ($F = 23.437, p < 0.001$), ASRS-impulsiveness ($F = 4.896, p = 0.027$), BIS-total ($F = 4.057, p = 0.044$), BIS-motor impulsiveness ($F = 13.609, p < 0.001$) scores and groups. The result of the generalized estimating equation shows that internet addiction tendency is associated with ASRS-inattention ($\beta = 0.075, p < 0.001$), ASRS-hyperactivity ($\beta = 0.092, p = 0.002$), STAI-trait anxiety ($\beta = 0.046, p < 0.001$), BIS-motor impulsiveness ($\beta = 0.119, p = 0.028$).

Conclusions The results show that psychopathologies such as internet addiction tendency, depression, anxiety, impulsiveness may improve after military drill regardless of the groups. Internet addiction tendency may be related to the ASRS-inattention, ASRS-hyperactivity, STAI-trait anxiety, motor-impulsiveness. So these findings may be considered in the treatment of internet addiction in terms of the impulsiveness control.

Key Words Internet addiction · Army recruits · Impulsiveness · Hyperactivity.

Received: April 23, 2013 / Revised: May 15, 2013 / Accepted: June 5, 2013

Address for correspondence: Sang Joon Son, MD

Department of Psychiatry, Myongji Hospital, 55 Hwasu-ro 14beon-gil, Deogyang-gu, Goyang 412-270, Korea

Tel: +82-31-810-5114, Fax: +82-31-810-5228, E-mail: imugly76@gmail.com

서 론

인터넷 중독은 가상 공간의 활동에 집착하고 의존하여 기분의 변화, 내성, 금단 증상, PC 사용으로 인한 주변 사람들과

의 갈등, 재발 등을 경험하게 되는 현상을 말한다.¹⁾ 인터넷 중독은 알코올 중독과 같은 신체적인 문제를 야기시키지는 않지만 다른 중독성 질환과 같이 자기 조절의 문제, 사회적 고립, 가정 불화, 학습 부진, 경제적 문제, 실직, 폭력 사용 등의 결과

를 보이게 된다.²⁾ 인터넷 중독과 다른 정신병리와의 연관성을 살펴보면, Young과 Rodgers³⁾는 우울증상이 인터넷 중독의 선행요인 중 하나라고 보고하고 있으며, Lee 등⁴⁾은 인터넷 중독 군에서 우울 성향이나 부정적 평가에 대한 예민도가 높고, 또래 관계의 문제가 심각한 경향을 보인다고 하였다. Yen 등⁵⁾은 인터넷 중독이 주의력결핍/과잉행동장애 및 충동성향과 연관되어 있고, 특히 남학생 중독집단에서는 적대감이 높다고 보고하였다. 이외에도 낮은 자기 효능감, 현실에서의 낮은 문제해결능력, 대인관계의 단절 등 다양한 정신병리와 더불어 내향성, 강박성향 등이 인터넷 중독성과 관련된다고 보고되고 있다.⁶⁾

한편, 군복무 부적응자에 대한 실태조사에 따르면, 병사들 10명 중 1명 이상이 부적응 증상을 보이고 있으며, 그 증상으로는 편집증, 적대감, 신체화, 대인민감성 등을 보였다.⁷⁾ 인터넷 중독관련 국내 실태를 보면, 10대의 인터넷 중독률이 10.4%로 전 연령대 중 가장 높았고, 20대의 중독률이 9.2%로 10대 다음으로 높았다.⁸⁾ 군 입대 대상의 연령이 10대 후반 내지 20대 초반인 것을 고려하면, 인터넷 중독과 동반된 공존질환이나 정신병리들이 군대 부적응에 영향을 줄 수 있을 것으로 추측된다. 하지만 인터넷 중독과 같은 정신병리를 지닌 경우 군 입대 후 어떠한 심리변화가 있는지에 대한 연구가 많지 않은 상황이다.

이에 본 연구를 통해 인터넷 사용이 제한되는 군 훈련병들을 대상으로 하여 군 훈련소 입소 후 인터넷 중독 경향을 가진 병사들이 어떠한 심리 변화를 보이는지 확인하고자 한다.

방 법

연구 대상 및 조사 방법

연구 대상은 의무 복무를 위해 입대한 19세에서 22세 이하의 남성으로, 국내 모 지역 한 부대의 훈련소에 2009년 3월부터 2010년 3월까지 입소한 훈련병 전원을 대상으로 실시한 심리적 문제에 대한 선별검사 자료를 후향적으로 조사하였다. 인터넷 사용이 주 2회 2시간 이내로 통제된 상태이며, 군 규율에 따른 집단 생활을 하였다. 설문지를 통해 기질적 뇌증후군, 조현병, 양극성장애, 정신지체, 그리고 신경학적 및 신체적 질병에 대한 진단 및 치료경험을 체크하도록 하고 해당사항이 있으면 연구에서 제외시켰다. 결과적으로 총 1091명을 연구대상으로 하였다. 5주간의 훈련 전 사회인구학적 특성을 조사하였으며, 훈련 전후 2차례 자기보고식 설문지를 작성하도록 하였다. 인터넷 중독 정도를 평가하였고, 인터넷 중독과 관련된 우울정도, 불안정도, 충동성 정도, 주의력결핍/과잉행동장애의 정도를 알아보았다.

군 보안성 검토를 통해 보안상 위배사항이 없음을 확인 받았으며, 관련기관 임상시험 심사위원회(Institutional Review

Board)의 승인을 받았다.

연구도구

인터넷 중독 검사 척도(Young's Internet Addiction Scale, IAS)

Young⁹⁾이 고안하여 널리 사용되고 있는 인터넷 중독 척도의 한국어판 설문지를 사용하였다. 총 20문항으로 이루어졌으며 5단계로 된 Likert식 척도로, 점수가 높을수록 더 중독 경향이 있음을 나타낸다. 최근 국내 연구에서 높은 신뢰도, 수용 가능한 구성 타당도를 보였다.¹⁰⁾ 일반적으로 40점 혹은 50점 이상을 인터넷 과다사용군, 70점 이상을 중독군으로 분류하며, 본 연구에서는 50점 이상은 인터넷 중독 경향군, 49점 이하는 정상 대조군으로 분류하였다.

상태-특성 불안 척도(State-Trait Anxiety Inventory, STAI)

상태불안과 특성불안을 함께 측정할 수 있는 자기보고식 척도로 Spielberger에 의해 개발되었다. 각각 20문항씩 총 40문항이며, 4단계로 된 Likert식 척도로 점수가 높을수록 불안 수준이 높은 것을 의미한다. 국내에서 Kim¹¹⁾이 상태불안과 특성불안의 Cronbach's α 계수를 0.87, 0.86으로 보고하였다.

Beck 우울 척도(Beck Depression Inventory, BDI)

Beck에 의해 개발된 우울증상을 측정하는 대표적인 척도로 우울증의 인지적, 정서적, 동기적, 신체적 영역을 측정하는 21개의 문항으로 구성되어 있다. 총 21개 문항으로 구성된 자기보고식 척도이며, 심도를 단순히 Likert식으로 평가하지 않고 심도상에서 이미 평가되어 있는 구체적인 진술문 4가지 중 하나를 고르도록 되어 있다. 국내에서 Lee와 Song¹²⁾이 변안하여 신뢰도와 타당도를 입증하였다.

바렛 충동성 척도(Barratt Impulsiveness Scale, BIS)

인지충동성, 무계획 충동성, 운동충동성의 3가지 하위 척도로 구성되어 있으며, 총점을 통해 충동성 정도를 파악한다. 무계획 충동성 9문항, 운동충동성 8문항, 인지충동성 6문항으로 총 23문항으로 되어 있다.¹³⁾ 최근 국내에서 전 연령대 성인을 대상으로 신뢰도, 타당도, 요인구조를 확인한 연구가 있었다.¹⁴⁾

주의력결핍/과잉행동장애 자가보고 척도(Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Self-Rated Scale, ASRS)

주의력결핍/과잉행동장애 증상에 해당하는 18개 항목으로 구성되어 있다. 그 중 여섯 개 항목이 예측도가 높으며 이 중

4개 증상이 유의미한 이상이 있을 경우 장애를 의심하게 된다. WHO에서 영어판을 배포하였으며,¹⁵⁾ 최근 국내에서 한국어판 표준화 논문이 발표되었다.¹⁶⁾

통계 분석

훈련 전 기저상태에서의 기본적인 사회인구학적 차이를 t-test를 통해 알아보았다. 5주간의 훈련 이후 심리 척도의 변화 과정을 paired t-test를 통해 알아보았으며, repeated measures ANOVA를 통해 입대 후 병사들의 심리척도의 변화에 대한 인터넷 중독 경향의 교호작용을 알아보았으며, generalized estimating equation을 통해 인터넷 중독 경향 변화와 훈련 전후 심리척도 변화와의 관련성을 분석하였다. 모든 자료는 SPSS ver. 18 통계 프로그램(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 사용하여 분석하였으며, 각 분석에서의 통계적 유의수준은 0.05 미만으로 하였다.

결 과

인터넷 중독 여부에 따른 사회인구학적 특성 비교

인터넷 중독 경향군이 166명, 정상군이 925명이었으며, 전

체 평균나이는 21세였다. 인터넷 중독 유무에 따라 교육 정도, 인터넷 사용 시작나이, 인터넷 하루 평균 이용시간, 인터넷 중독 척도 전체 점수에서 유의한 차이를 보였으나 나이는 인터넷 중독 유무에 따라 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 1).

인터넷 중독 여부에 따른 정신병리 검사결과

Paired t-test를 통해 각 군에 따른 훈련 전 기저상태와 5주 훈련 이후의 각 척도 점수의 변화를 알아보았다. 인터넷 중독 경향 여부에 관계없이 훈련 전후 모든 척도에서 점수의 유의한 차이를 보이며 감소하는 모습을 보였다(Table 2). Repeated measures ANOVA의 개체 내 효과검정을 통해 교호작용을 확인한 결과, Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Self-Rated Scale(이하 ASRS)-과잉행동(F = 23.437, p < 0.001), ASRS-충동성(F = 4.896, p = 0.027), Barratt Impulsiveness Scale(이하 BIS)-총점(F = 4.057, p = 0.044), BIS-운동 소척도(F = 13.609, p < 0.001)에서 훈련기간과 인터넷 중독 경향과의 교호작용을 확인하였다(Fig. 1).

특정 정신병리 정도에 따른 인터넷 중독 경향 지속여부

Generalized estimating equation을 이용하여 인터넷 중독

Table 1. Baseline sociodemographic and internet use related characteristics of subjects between internet addiction tendency group and non-addiction group

Features	Internet addiction tendency		Analysis	
	Non-addiction (n = 925)	Addiction (n = 166)	t value	p-value
	Mean ± SD	Mean ± SD		
Age	21.03 ± 1.39	21.01 ± 1.32	-0.23	0.821
Education	13.55 ± 1.15	13.27 ± 1.30	-2.67	0.008
Age of initial internet use	12.62 ± 1.86	12.24 ± 1.76	-2.41	0.016
Average hours of internet use per day	3.73 ± 2.59	6.36 ± 3.69	8.81	< 0.001
Total score of Internet addiction scale	33.31 ± 7.67	58.22 ± 7.48	39.36	< 0.001

Table 2. Comparison of psychopathology between baseline and 5 weeks after in non-addiction group

Variables	Non-addiction (n = 925)			Addiction (n = 166)		
	Base line	After 5 weeks	p	Base line	After 5 weeks	p
IAS	33.31 ± 7.67	30.61 ± 8.45	< 0.001	58.22 ± 7.48	50.77 ± 11.68	< 0.001
ASRS-inattention	15.66 ± 5.09	13.79 ± 4.48	< 0.001	21.51 ± 6.43	19.19 ± 6.50	< 0.001
ASRS-hyperactivity	9.12 ± 2.69	8.13 ± 2.07	< 0.001	12.08 ± 3.57	10.08 ± 3.10	< 0.001
ASRS-impulsiveness	4.06 ± 1.76	3.67 ± 1.21	< 0.001	5.26 ± 2.51	4.52 ± 1.81	< 0.001
BDI	7.36 ± 6.51	4.16 ± 4.75	< 0.001	12.70 ± 7.47	8.67 ± 7.02	< 0.001
STAI-state	41.90 ± 10.42	35.37 ± 9.65	< 0.001	50.13 ± 10.62	42.87 ± 11.69	< 0.001
STAI-trait	39.26 ± 9.49	34.94 ± 9.29	< 0.001	48.20 ± 9.94	43.68 ± 11.17	< 0.001
BIS-total	49.47 ± 8.37	46.46 ± 8.97	< 0.001	57.32 ± 8.48	53.31 ± 9.00	< 0.001
BIS-non planning	20.71 ± 3.88	19.60 ± 4.24	< 0.001	23.52 ± 3.77	22.11 ± 4.11	< 0.001
BIS-motor	14.25 ± 3.30	13.02 ± 3.32	< 0.001	17.88 ± 4.10	15.78 ± 3.75	< 0.001
BIS-cognitive	14.49 ± 2.83	13.92 ± 2.95	< 0.001	15.87 ± 2.62	15.42 ± 3.07	0.040

IAS : Young's Internet Addiction Scale, ASRS : Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Self-Rated Scale, BDI : Beck Depression Inventory, STAI : State-Trait Anxiety Inventory, BIS : Barratt Impulsiveness Scale

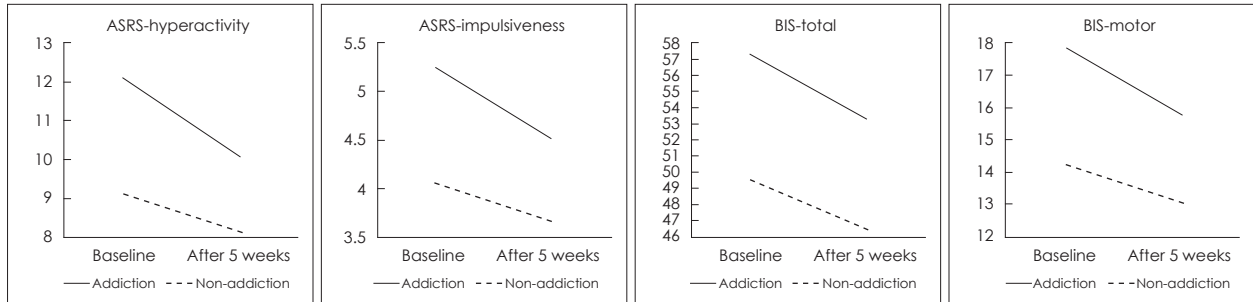


Fig. 1. Interaction effect between change of psychopathology degree and internet addiction tendency from repeated measures ANOVA. ASRS : Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Self-Rated Scale, BIS : Barratt Impulsiveness Scale.

Table 3. Generalized Estimating Equation model for relation between psychopathology and internet addiction tendency

Variables	β	95% Wald Confidence interval		p-value
		Lower	Upper	
ASRS-inattention	0.075	0.044	0.106	< 0.001
ASRS-hyperactivity	0.092	0.034	0.149	0.002
ASRS-impulsiveness	0.022	-0.053	0.097	0.565
BDI	-0.008	-0.041	0.024	0.613
STAI-state	-0.012	-0.036	0.012	0.311
STAI-trait	0.046	0.021	0.071	< 0.001
BIS-total	-0.026	-0.113	0.062	0.562
BIS-non planning	0.082	-0.001	0.164	0.052
BIS-motor	0.119	0.013	0.225	0.028
BIS-cognitive	-0.053	-0.153	0.046	0.295

ASRS : Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Self-Rated Scale, BDI : Beck Depression Inventory, STAI : State-Trait Anxiety Inventory, BIS : Barratt Impulsiveness Scale

경향 변화와 훈련 전후 심리 척도 변화와의 관련성을 확인하였다. ASRS-부주의($\beta = 0.075, p < 0.001$), ASRS-과잉행동($\beta = 0.092, p = 0.002$), State-Trait Anxiety Inventory(이하 STAI) 척도 중 특성불안($\beta = 0.046, p < 0.001$), BIS-운동 소척도($\beta = 0.119, p = 0.028$)가 Young's Internet Addiction Scale(IAS) 점수와 통계적으로 유의미한 관련성을 보였다(Table 3).

고 찰

본 연구의 주된 목표는 인터넷 중독 경향을 보이는 대상들이 군 훈련 이후에 어떠한 심리 변화를 보이는지 확인하는 것이다. 본 연구결과를 보면 인터넷 중독 경향이 있는 군과 없는 군 모두에서 인터넷 중독 척도, Beck 우울 척도, STAI, BIS, ASRS 모두 유의한 점수의 감소를 나타냈다. 또한 훈련 전후 ASRS-부주의, ASRS-과잉행동 척도, STAI 중 특성불안 척도, BIS-운동 소척도 심리 척도의 변화와 인터넷 중독 경향의 변화가 관련성을 보였다.

군병사들의 심리상태에 대한 기존의 연구결과들을 보면,

공군 신병의 기본 군사훈련기간에 따른 우울, 불안, 자살사고를 살펴본 연구에서는 7주의 훈련기간 중 2주, 4주차에 우울, 불안을 보였으나 6주차에 정상범위로 안정되었고, 자살사고는 2, 4, 6주 내내 정상범위에 속하였고 후반부로 갈수록 더 감소되는 양상을 보고하여 본 연구의 결과와 유사한 결과를 보였다. 이에 대해 군생활에 대한 이해와 적응력의 향상, 단체생활을 통한 새로운 인간관계 수립 등이 심리적 안정에 영향을 주었을 것으로 설명하고 있다.¹⁷⁾ 경기도 소재 4개 소대의 병사를 대상으로 한 연구에서는, 군 복무기간이 길수록 군 적응정도가 좋고, 스트레스와 우울정도가 높을수록 군 적응정도가 낮은 것으로 보고하였다.¹⁸⁾ 본 연구에서도 훈련 전후 우울, 불안에서 점수감소를 보이는데 이는 군생활에 대한 적응 및 군사훈련이 끝났다는 안도감 등이 영향을 주었을 것으로 생각된다. 이와 같이 군병사들의 심리상태나 적응과 관련된 기존의 연구들은 있으나, 군인들의 인터넷 중독 여부와 심리상태의 관계에 대한 연구는 거의 없으며, 따라서 본 연구의 결과가 의미가 있을 것으로 생각된다.

기존의 연구결과를 보면, 청소년을 대상으로 Beck 우울척도, STAI 상태불안, 특성불안과 인터넷 중독척도 간의 정적인 상관관계를 보고하였는데, 우울감이 인터넷 중독의 선행요인 인지 결과인지에 대해서는 논란이 많으나 서로 간의 상승효과를 예측할 수 있을 것으로 보고하였다. 또한 특성불안은 기질적 성격요인을 내포하므로 불안성향이 높음이 인터넷 중독의 선행요인으로 작용했을 가능성을 보여준다고 해석하였다.¹⁹⁾ 본 연구에서는 이들 중에서 STAI 특성불안 척도에서만 인터넷 중독 경향 변화와 훈련 전후 심리척도 변화와의 관련성을 보였다. 특성불안은 그 사람의 기질적 성격요인이므로 우울이나 상태불안이 없는 상태에서도 특성불안은 유지되었을 가능성이 있으며 이러한 성격요인이 인터넷 중독과의 관련성을 나타내었을 것으로 생각된다.

한편, 본 연구에서는 ASRS-과잉행동 척도, BIS-운동소척도에서 척도결과의 변화와 인터넷 중독 경향의 변화가 관련성을 보이고 있으며, 훈련기간과 인터넷 중독 경향과의 교호작용

이 있음을 나타내었다. 기존에 인터넷 중독과 충동성 간의 관련성을 이야기한 연구들이 있었으며,²⁰⁾²¹⁾ 특히 BIS 척도 중 운동 충동성에 있어서 인터넷 중독군과 정상군 간에 유의한 차이가 있었다는 기존의 연구결과는 본 연구결과와 일치하는 결과이다.²²⁾ BIS 척도 중 운동충동성은 충동적으로 행동하는 정도를 평가하는 것으로,¹⁴⁾ 이는 인터넷 중독 경향이 인지적 문제나 무계획보다는 행동충동성 조절장애와 관련된다고 볼 수 있을 것으로 생각된다. 군 훈련 특성상 운동충동성이 조절될 가능성이 많고, 기존에 군사 훈련을 통해 인터넷 중독 치료의 시도가 있었던 것처럼,²³⁾²⁴⁾ 실제 이런 규율화된 환경에서의 운동충동성 정도 변화가 인터넷 중독 경향조절과 연관성이 많음을 확인할 수 있다.

본 연구의 제한점으로는, 첫째로 연구 대상이 19~22세의 남성으로 제한되어 다른 연령, 여성에 대한 부분이 제한되었다는 것이다. 둘째로 본 연구에서는 인터넷 사용제한으로 인한 효과를 중점적으로 보았으며 군 훈련을 받는 동안 변화된 운동, 교육, 대인관계 증가가 어떤 추가적인 영향을 주었는지에 대해서도 고려해야 할 것으로 생각된다. 셋째로 군 훈련 전후의 차이가 얼마나 지속되는지의 여부를 알 수 없다. 상기 제한점으로 기술한 내용들과 관련하여 추가적인 연구를 진행해 볼 수 있을 것으로 생각된다.

결과적으로, 본 연구를 통해 인터넷 중독 경향 여부와 상관없이 인터넷 사용이 제한되는 군사훈련 이후 인터넷 중독 경향, 우울, 불안, 충동성, ADHD 정도의 점수가 감소하는 것을 알 수 있었다. 다만 그 변화의 정도에 있어서 운동충동성, 과활동성 등은 군 간의 차이가 있었다. 또한 운동충동성, 과활동성 등이 높을수록 인터넷 중독 경향을 유지하는 것을 알 수 있었는데, 향후 추가적인 연구들을 통해 상기 정신병리와 인터넷 중독의 연관성을 재확인하는 결과가 나온다면, 상기 정신병리의 조절을 인터넷 중독의 치료에 있어 중요한 부분으로 고려해 볼 수 있을 것으로 생각된다.

중심 단어: 인터넷중독 · 군 훈련병 · 충동성 · 과잉행동.

Acknowledgments

본 연구는 연세대학교 의과대학 정신건강의학과 동우회 학술연구비 지원을 통해 수행되었습니다.

Conflicts of interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- 1) Griffiths MD. Amusement machine playing in childhood and adolescence: a comparative analysis of video games and fruit machines. *J Adolesc* 1991;14:53-73.
- 2) O'Reilly M. Internet addiction: a new disorder enters the medical lex-

- icon. *CMAJ* 1996;154:1882-1883.
- 3) Young KS, Rodgers RC. The relationship between depression and internet addiction. *Cyberpsychol Behav* 1998;1:25-28.
- 4) 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;40:616-628.
- 5) Yen JY, Ko CH, Yen CF, Wu HY, Yang MJ. The comorbid psychiatric symptoms of Internet addiction: attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), depression, social phobia, and hostility. *J Adolesc Health* 2007;41:93-98.
- 6) Woo JI, Lyoo IK, Yang EJ, Ha JH, Kim YM, Chang CG. Psychopathology of Internet Addiction: Perspective of Impulsivity and Obsessive - Compulsivity. *Kor J Psychopathol* 2000;9:16-26.
- 7) Ahn HN, Choi BS, Son NH, Lee MH, Seo EK, Lee EJ. Research on the actual condition of military duty square pegs' human rights situation. National human rights commission of the republic of Korea.
- 8) Jun JS, Go YS, Um NR. 2011 Internet addiction research on the actual condition. National information society agency.
- 9) Young KS. Caught in the net. 1st ed. New York: John Wiley & Sons; 1997.
- 10) Gyeong H, Lee HK, Lee K. Factor analysis of the Young's internet addiction test: in Korean College Students Group. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2012;51:45-51.
- 11) Kim JT. Relationship between trait anxiety and sociality [dissertation]. Seoul: Korea University Medical College;1978.
- 12) Lee YH, Song JY. A study of the reliability and the validity of the BDI, SDS, and MMPI-D scales. *Korean J Clin Psychol* 1991;10:98-113.
- 13) Lee HS. Impulsiveness scale. Seoul: Korea guidance;1996.
- 14) Lee SR, Lee WH, Park JS, Kim SM, Kim JW, Shim JH. The study on reliability and validity of Korean version of the Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised in Nonclinical Adult Subjects. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2012;51:378-386.
- 15) Kessler RC, Adler L, Ames M, Demler O, Faraone S, Hiripi E, et al. The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychol Med* 2005;35:245-256.
- 16) Kim JH, Lee EH, Joung YS. The WHO Adult ADHD Self-Report Scale: Reliability and Validity of the Korean Version. *Psychiatry Investig* 2013;10:41-46.
- 17) Koo JS. Depression, Anxiety and Suicidal ideation according to Basic Military Training duration in Air Force Conscripts. *Anxiety Mood* 2009;5:89-95.
- 18) Hyun MS, Cho Chung HL, Kang HS. Influencing factors on military adaptation among Korean soldiers. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs* 2009;18:305-312.
- 19) Ahn YK, Shin YC, Koh BJ, Shim JH, Kim BJ, Lee SM, et al. The psychopathology and coping strategy of adolescent internet addicts. *J Korean Acad Addict Psychiatry* 2005;9:23-32.
- 20) Kim TH, Ha EH, Lee ES, Cho SJ, Song DH. Emotional and behavioral problems related with internet addiction in adolescence. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2005;44:364-370.
- 21) Cao F, Su L, Liu T, Gao X. The relationship between impulsivity and Internet addiction in a sample of Chinese adolescents. *Eur Psychiatry* 2007;22:466-471.
- 22) Lee HW, Choi JS, Shin YC, Lee JY, Jung HY, Kwon JS. Impulsivity in internet addiction: a comparison with pathological gambling. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2012;15:373-377.
- 23) Huang XQ, Li MC, Tao R. Treatment of internet addiction. *Curr Psychiatry Rep* 2010;12:462-470.
- 24) Stone R. Science in society. China reins in wilder impulses in treatment of 'Internet addiction'. *Science* 2009;324:1630-1631.