

청소년 중독성 선별 도구의 타당화 연구

박현숙¹ · 정선영²

대구가톨릭대학교 간호대학 교수¹, 시간강사²

Validation of Addictive Personality Scale for Screening Adolescents

Park, Hyun Sook¹ · Jung, Sun Young²

¹Professor, ²Part-time Lecturer, College of Nursing, Catholic University of Daegu

Purpose: The purpose of this study was to examine reliability and validity of the Eysenck personality questionnaire which is a well-known measure for risk of addictive personality, and to suggest criteria for screening the adolescent addictive personality. **Methods:** The participants were 988 adolescents from four middle schools and four high schools. Reliability, sensitivity and specificity in the ROC curve, and validity were used to analyze the data. **Results:** The internal consistency reliability of the addictive personality scale was .88. There were statistically significant correlations among addictive personality, self-control, and addictive behaviors, which indicate the scale has validity. Also the cutoff of classification of addictive personality in adolescents was indicated by the ROC curve. **Conclusion:** The above findings indicate that the addictive personality scale has good validity, reliability, cutoff for screening when used with adolescents.

Key Words: Adolescent, Addictive, Personality

서론

1. 연구의 필요성

최근 알코올, 니코틴, 도박, 인터넷, 쇼핑 등 다양한 중독과 관련된 문제들이 중요한 사회적 관심사로 대두되고 있으며, 이러한 중독의 문제는 개인적으로나 사회적으로 다양하고 심각한 문제들을 야기하고 있어, 중독에 대한 예방과 치료를 위한 통합적 접근이 요구되고 있다(Im, Lee, & Yang, 2007; Yoon, 2010). 특히 청소년 시기는 중독대상과의 첫 접촉이 이루어질 뿐만 아니라 중독발달에 취약한

것으로 알려져 있으며(Gupta & Derevensky, 2000), 하나의 중독에 노출되면 다른 중독으로 이행 가능성이 크므로(Coombs, 2004), 국가적 차원에서의 조기개입이 필요하다.

청소년 중독에 대한 조기개입을 위해서는 중독 위험이 있는 청소년에 대한 선별(screening)이 우선되어야 한다(Kim, 2010). 선별의 목적은 어떤 문제를 가질 위험이 있거나 혹은 문제의 초기단계에 있는 개인을 찾아내서 조기 개입함으로써 문제로 인한 폐해를 최소화하는 데 있다(Stewart & Connors, 2005). 문제가 이미 심각한 상태에서의 개입은 효과를 예측할 수 없을 뿐만 아니라, 비용 효과적인 방안이라고 볼 수 없다(Kim, 2010). 최근 전체 인구집단을 대상으

주요어: 고등학생, 도박, 행동

Address reprint requests to: Jung, Sun Young, College of Nursing, Catholic University of Daegu, 3056-6 Daemyeong 4-dong, Nam-gu, Daegu 705-718, Korea. Tel: 82-10-8952-1646, Fax: 82-53-650-4392, E-mail: jungsy@cu.ac.kr

- 본 연구는 2011년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업(NRF-2011-0014636).
- This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Education, Science and Technology (NRF-11-0014636).

투고일 2011년 10월 31일 / 수정일 1차: 2011년 11월 29일, 2차: 2011년 12월 10일 / 게재확정일 2011년 12월 10일

로 하여 인터넷 중독(Lee & Im, 2008), 니코틴 중독(Seo, 2008), 알코올 중독(Jeon, 2008), 도박 중독(Kang, 2008) 등 각각의 중독별로 선별 검사를 시행하여 위험군을 조기 발견하고자 노력하고 있으나, 이러한 중독별 접근은 중복 이환 가능성이 높은 청소년 집단을 선별하는 데는 제한점이 있다.

따라서 중독의 문제를 가지고 있는 청소년들을 잘 선별하기 위해서는 무엇보다 신뢰도와 타당도가 높은 선별 도구가 필요하다. 지금까지 청소년 중독에 대한 선별 도구를 살펴보면 국외의 경우 다수의 도구가 개발되었으나 우리나라 청소년의 특성을 반영하지 못했다는 점에서 국내 여러 연구진에 의해 번안, 수정 및 보완되고 있다. 국내의 경우 약물사용 및 약물중독 청소년(Kim, 2010), 청소년 약물남용 잠재군 선별척도(Jeon, 2008), 한국형 알코올 중독 선별 검사(Kim et al., 1991), 도박 중독 선별검사(Lee, 2009), 한국판 청소년 인터넷 중독척도(Kim, Lee, & Oh, 2003) 등이 있으나, 이들 도구는 각각의 중독별로 개발되어 있고, 문항 수가 많으며, ‘중독이다’ 혹은 ‘중독이 아니다’의 이분법적 평가로 되어 있고, 중독 경험에 초점을 둔 특징이 있다(Kang, 2008; Kim, 2010).

청소년의 경우 문항수가 많은 도구보다 문항수가 적은 도구에 보다 더 정확한 응답을 제공하므로(Dansecu & Narques, 2002) 문항수가 적절하며, 중독에 대한 이분법적인 평가보다는 정도와 수준을 포함하는 가중치의 개념이 도입되어 있고, 중독 경험의 초점보다는 중독자의 행동과 심리적 측면을 포함한 도구가 중독 위험군 선별 도구로 보다 적합하다고 볼 수 있다(Kang, 2008). 또한 중독 위험군 선별을 위해서는 중독에 대한 구체적인 행동지표를 파악하는 것보다 여러 가지 중독과 강박행동의 공통적 성격특성에 해당하는 중독성(addiction personality)을 파악하는 것이 선행되어야 한다(Kim, 2006).

이러한 점을 고려할 때 청소년 중독 선별 도구로서 적합하고, 중독에 대한 구체적인 행동지표보다 중독성을 파악할 수 있는 도구로 Cloninger, Przybeck, Surakic과 Wetzel (1994)이 개발한 삼차원 성격검사(Tridimensional Personality Questionnaire, TPQ)의 하위척도에 해당되는 ‘새로운 자극의 추구’ 척도가 있다. 이 하위척도는 15문항으로 구성되어 있으며, 새로운 자극이나 잠재적 보상을 따르는 경향성을 측정하는 것으로(Cloninger et al., 1994), 청소년의 대표적 중독과 성격차원에 관한 연구에서 사용된 바 있다(Cloninger et al., 1994; Stewart & Connors, 2005). 그

러나 이 도구는 인생에의 도전 정신과 같은 긍정적인 특성을 포함하고 있으므로(Cloninger et al., 1994), 청소년의 주요 문제에 해당되는 중독성 선별을 위한 보편적 틀을 제공하고 일반화하는 데는 무리가 있다.

청소년 중독성을 파악하기 위한 또 다른 도구로 Eysenck와 Eysenck (1975)가 개발하고 Lee (1997)가 한국 실정에 맞게 재개발한 한국판 아이젠크 성격검사(Korean version Eysenck Personality Questionnaire, K-EPQ)의 하위척도의 하나인 ‘중독성’ 척도가 있다. 이 하위척도는 19문항으로 구성되어 있으며, 범죄성과는 무관한 중독 고유의 성격적 차원을 측정하는 것으로(Lee, 1997), 삼차원 성격검사의 하위척도인 ‘새로운 자극의 추구’보다 청소년의 중독성을 측정하기에 보다 적합하다고 볼 수 있다. 이 척도는 약물중독 등 중독행동 관련 연구(Jeon, 2008; Suh, 2008)에 보편적으로 사용되고 있으나, 위험군을 선별할 수 있는 양적 기준이 없으므로(Lee, 1997), 청소년 중독 위험군을 선별하고, 이들에 대한 조기개입을 위해서는 선별 기준에 대한 타당성 확보가 필요하다.

‘중독성’ 척도에 대한 타당성 확보를 위해서는 신뢰도와 타당도 검정을 통한 유용성 확보가 되어야 한다. 보편적으로 도구의 신뢰도 검정을 위해서는 Cronbach's α , Guttman 계수, 검사-재검사법 등을 이용하며, 타당도 검정을 위해서는 탐색적 요인분석, 확인적 요인분석(Lee & Kim, 2002)을 이용하지만, ‘중독성’ 척도는 하위척도가 없는 단일 도구이고, 기준설정이 필요하므로 수신자 조작특성 곡선(receiver operating characteristic, ROC)을 이용한 타당도 검정이 필요하다. ROC 곡선을 통한 타당도 검정은 문제가 있는 사람과 문제가 없는 사람을 잘 선별하는 민감도(sensitivity)와 특이도(specificity) 산출을 통해 검정하는 것을 의미하며(Cherpitel & Borges, 2004) 각 절단점수에서 선별도구의 유용성을 평가하기 위해 사용되는 일차적인 통계적 접근법이라고 할 수 있다(Stewart & Connors, 2005). 민감도란 특정 문제를 가진 개인들을 선별도구를 통해서도 문제를 가지고 있는 개인들로 정확하게 선별하는 정도를 말하고, 특이도란 특정 문제를 가지고 있지 않은 개인들은 선별도구를 통해서 문제를 가지고 있지 않은 개인들로 정확하게 선별하는 정도를 말한다(Cherpitel & Borges, 2004). 또한 도구의 선별기능을 위해서 선별도구의 절단점수(cutoff score)를 통한 기준 점수를 구할 필요가 있고(Kim, 2010), 검정된 선별 도구의 타당도를 뒷받침하는 방법으로 수렴타당도와 동시타당도를 평가할 수 있다(Lee &

Kim, 2002).

이러한 수렴타당도와 동시타당도를 평가하기 위해 선행 연구결과(Kim, 2007; Kim, 2010)에서 중독성과 의미 있는 관계가 있는 자기 통제력과 청소년 중독행동 정도의 대표적인 기준이 되는 일평균 인터넷 사용시간, 일평균 흡연량, 월평균 음주량 등을 준거변수로 고려할 수 있다.

이에 본 연구자는 아이젠크 성격검사의 하위척도인 ‘중독성’ 도구의 신뢰도를 확인하고, ROC 곡선을 이용한 타당도를 파악하여 청소년 중독성에 대한 적절한 선별기준을 제시하고, 선별도구의 타당성 검정을 위해 수렴타당도 및 동시타당도를 평가하며, 아울러 청소년의 중독에 대한 조기개입을 위한 기초자료를 제시하고자 본 연구를 시도하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 청소년 중독성 도구의 타당성을 입증하기 위한 것이다.

- 청소년 중독성 도구의 신뢰도를 검정한다.
- 청소년 중독성 도구의 타당도를 검정한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 횡단적 조사연구로서 청소년 중독성 도구의 타당성을 입증하는 방법론적 연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상은 대도시 1곳, 중소도시 1곳, 농촌 지역 2곳을 포함한 네 개의 지역에 소재하는 4개의 중학교와 2개의 인문계 고등학교, 2개의 실업계 고등학교를 임의로 선정하여 이에 재학 중인 1, 2, 3학년생을 대상으로 성별, 학년에 따라 표본 표출하였다. 대상자 수는 G-power 3.1.2를 이용하여 타당도 평가를 위한 표본수 산정에서 유의수준 .05, 검정력 95%, 효과크기 .3을 기준으로 하였을 때 Goodness-of-Fit test에 필요한 표본수 980명이었다. 이를 근거로 설문지의 응답률과 탈락률을 고려하여 대상자 수는 총 1,000명을 최종 목표 인원수로 하였다. 대상자 1,022명을 접촉하고 동의를 구하였으나, 회수된 설문지 중 응답 내용이 불충분한 것을 제외한 988명(96.7%)을 최종 대상으로 하였다.

본 연구에서 자료수집에 앞서 청소년의 설문 문항에 대한 이해정도를 파악하기 위하여, 구성된 설문지를 바탕으로 중학생 2인, 고등학생 2인에게 예비조사를 실시하였다. 설문지 예비조사 결과, “설문 문항의 문장이나 단어가 이해하기 어렵지 않습니까?”, “설문 내용에 답하기 어렵지는 않습니까?”라는 질문에 대해 특별히 어려움이 없다고 응답하였고, 수정 사항, 추가설명 및 건의 사항에 대한 개방적인 질문에는 특별한 내용이 없다고 응답하였다.

자료수집을 위해 연구자가 직접 연구대상 학교를 방문하여 교장, 학급담임 등에게 연구의 목적을 설명하고 연구 수행에 대한 허락과 협조를 구하였다. 자료수집은 연구의 목적을 설명하고, 연구참여에 대해 대상자와 학부모에게 서면 동의를 받은 후 설문지를 배부하고 수거하였다. 연구대상자에 대한 윤리적 고려를 위해 연구에 참여하는 학생들에게 익명과 비밀 보장을 약속하였고, 학생이 원하지 않는 경우에 연구에 참여하지 않아도 됨을 공지하였으며, 연구결과가 연구의 목적 이외에는 이용되지 않음을 설명하였다.

자료수집 중 설문지 작성에 소요된 시간은 약 20분이었으며, 연구에 참여하는 대상자에게 소정의 선물(학용품)을 제공하였다. 자료수집기간은 2011년 6월 15일부터 7월 3일까지였다.

3. 연구도구

1) 중독성

중독성은 Eysenck와 Eysenck (1975)가 개발하고 Lee (1997)가 한국 실정에 맞게 재개발한 한국판 아이젠크 성격검사의 하위 척도인 중독성 19문항으로 측정하였다. 일반인을 대상으로 구성하였으나 청소년에게도 보편적으로 사용되는 도구이며, 중독성이 강한 사람은 위기의식이 강하고 대인관계에서 예민하게 반응하는 사람으로 약물이나 행동 중독에 빠질 가능성이 크다는 것을 의미한다(Lee, 1997). ‘예’ 1점, ‘아니오’ 0점으로 측정되며 점수가 높을수록 중독성향이 높다는 것을 의미한다. 개발당시 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .76$ 이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .88$ 이었다.

2) 자기통제

자기통제는 성인을 대상으로 개발된 Gottfredson과 Hirschi (1990)의 자기통제척도를 Nam과 Ok (2001)이 한국 청소년

년에 맞도록 수정 보완하여 타당화한 20문항으로 측정하였다. 개발당시 성인을 대상으로 구성하였으나 Nam과 Ok (2001)의 연구에서 중학생을 대상으로 측정하여 타당도와 신뢰도가 검증되었으므로 고등학생에게 사용하기 적절하며, 장기적 만족을 추구하는 정도와 즉각적 만족을 추구하는 정도로 구성되어 있다. 최저 1점에서 최고 5점의 5점 Likert 척도이며 점수가 높을수록 자기통제를 잘 하는 것을 의미한다. 개발당시 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .75$ 였고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .82$ 였다.

3) 중독행동

중독행동은 청소년의 대표적인 중독행동의 정도를 확인할 수 있는 일평균 인터넷 사용시간, 일평균 흡연량, 월평균 음주횟수(Cummins et al., 2003; Kim, 2010)를 청소년이 직접 기록하게 하였다.

4. 자료분석

수집된 자료는 PASW 19.0 프로그램을 이용하여 아이젠크 성격검사의 중독성에 대한 신뢰도와 타당도를 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율을 이용하여 분석하였다.
- 대상자의 중독행동은 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다.
- 신뢰도 검정을 위해서 내적 일관성을 나타내는 Cronbach's α 계수와 Guttman의 신뢰도계수로 검증하였다.
- 타당도 검정을 위해서 먼저 ROC 곡선을 이용한 민감도, 특이도 및 절단점수를 파악하였다. 민감도와 특이도 계산을 위한 기준 설정에는 임상표본을 사용하는 방법이 선호되나 임상표본을 확보하기 어려운 행동이나 특성에 대한 지표의 경우에는 표준점수를 활용할 수 있으므로(Ministry of Information and Communication & Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion, 2003), 표준점수를 이용한 기준으로 일차적 중독성 기준을 선정하였다. 둘째, 수렴타당도 검정을 위해서 중독성과 자기통제, 중독성과 중독행동 간의 관계를 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다. 마지막으로, 동시타당도 검정을 위해 ROC 곡선 기준에 따른 청소년의 중독성 집단에 따른 중독행동 정도의 차이를 one-way ANOVA로 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 남학생이 512명(51.8%), 여학생이 476명(48.2%)이었고, 중학생이 459명(46.5%), 인문계 고등학생이 278명(28.1%), 실업계 고등학생이 251명(25.4%)이었다. 학년은 중학교 1학년 142명(14.4%), 중학교 2학년 167명(16.9%), 중학교 3학년 150명(15.2%), 고등학교 1학년 180명(18.2%), 고등학교 2학년 178명(18.0%), 고등학교 3학년 171명(17.3%)이었다. 성적은 상위 1/3이내인 경우가 312명(31.6%), 중위인 경우가 352명(35.6%), 하위 1/3 이내인 경우가 324명(32.8%)이었고, 가정 경제 상태는 '상(월수입 4백만원 이상)'인 학생 67명(6.8%), '중(월수입 2백만원 이상~4백만원 미만)'인 학생 594명(60.1%), '하(월수입 2백만원 이하)'인 학생 327명(33.1%)이었다. 종교가 있는 학생이 479명(48.5%)이었고, 종교가 없는 학생이 509명(51.5%)이었다.

2. 대상자의 중독행동 및 자기통제

대상자의 일평균 인터넷 사용시간은 85.0 ± 6.78 분이었고, 일평균 흡연량은 6.1 ± 5.93 개비, 월평균 음주횟수는 2.3 ± 1.21 회였다. 대상자의 자기통제는 평균 59.7 ± 24 분이었다.

3. 신뢰도 검증

중독성 도구의 신뢰도 검정을 위해서 내적 일관성을 나타내는 Cronbach's α 계수를 구한 결과 .88이었고, Guttman의 신뢰도계수가 .90이었다.

4 타당도 검증

1) ROC 곡선을 이용한 민감도와 특이도 및 기준 설정

(1) 민감도와 특이도 계산을 위한 일차적 기준 선정

청소년의 중독성 정도를 평가하는 기준, 즉 특징적인 상태를 구분하는 점수를 결정하기 위해 표준점수를 활용하였다. 평균이 50이고 표준편차가 10인 분포로 전환했을 때의 T 변환점수가 일반적으로 상위 2.5%에 해당되는 표준점수 70점은 문제행동 진단검사에서 통계적으로 흔히 채택하는

기준이며, 상위 2.5% 수준의 상태는 뚜렷한 문제의 심각도를 나타낸다. 또한 상위 10%에 해당되는 표준점수는 63점으로 문제가 발생할 잠재적 위험이 높은 상태를 말한다(Ministry of Information and Communication & Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion, 2003). 본 연구에서 표준점수의 분포에 따라 청소년 중독성 정도를 분류하여 표준점수가 70점 이상인 경우에 중독성 집단으로, 표준점수가 63점 이상이고 70점 미만인 경우에 중독성 위험집단으로, 표준점수가 30점 이상이고 63점 미만인 경우에 일반 집단으로 구분하였다.

중독성 집단으로 분류된 청소년은 24명(2.4%)으로 평균 11.3 ± 1.94 점이었는데, 중독성 위험집단의 평균 9.5 ± 1.04 점, 일반 집단의 평균 4.2 ± 1.91 점보다 유의하게 높은 점수였다($F=21.91, p<.001$). 즉 실제 자료에서 중독성 정도가 상위 2~3%인 집단의 점수가 다른 집단과는 분명하게 구분되는 특성을 보여 청소년 중독성 정도를 평가하는 기준으로 표준점수를 활용할 수 있었다(Table 1).

(2) ROC 곡선을 이용한 민감도와 특이도 및 절단점수 파악

일차적 기준 점수를 바탕으로 중독성의 네 집단에 따른 민감도, 특이도 및 절단점수를 ROC 곡선으로 파악한 결과는 Table 2와 Figure 1과 같다.

일차적 기준에서 중독성 집단의 평균점수인 11.3점을 기준으로 사용했을 때, ROC 곡선에서 왼쪽 상단과 가장 가까

운 지점인 민감도가 .62이고, 1-특이도가 .17에 해당하는 지점이 가장 이상적인 지점이었으며, 이때의 절단점수는 11점이었다. 또한 선별도구의 정확성을 표시하는 곡선 하 영역(Area Under Curve, AUC)이 .73이었고, $p<.001$ 에서 통계적으로 유의하였고, AUC가 .70 이상이면 양호한 정확성으로 해석되기 때문에(Poole & Morgan, 2006) 중독성 집단의 선별은 정확하였다.

일차적 기준에서 중독성 위험집단의 평균점수인 9.5점을 기준으로 사용했을 때, ROC 곡선에서 왼쪽 상단과 가장 가까운 지점인 민감도 .64, 1-특이도 .23에 해당하는 지점이 가장 이상적인 지점이었으며, 이때의 절단점수는 9점이었으며, AUC는 .71 ($p=.007$)이었다. 일반집단의 중독성 평균 4.7점을 기준으로 사용했을 때, ROC 곡선의 이상적 지점의 민감도 .65, 1-특이도 .20이었고, 이때의 절단점수는 4점이었으며, AUC는 0.73 ($p=.031$)이었다. 따라서 ROC 곡선을 이용한 중독성의 세 집단별 선별은 정확하였다.

Table 1. Classification of Addictive Personality in Adolescents (N=988)

Groups	n (%)	Addictive personality	
		M \pm SD	F (p)
Addictive group ^a	24 (2.4)	11.3 \pm 1.94	21.91 (<.001)
Risk group ^b	79 (8.0)	9.5 \pm 1.04	(a>b>c) [†]
Average group ^c	885 (92.6)	4.2 \pm 1.91	
Total	988 (100.0)	5.9 \pm 1.75	

[†] Scheffé multiple comparison test.

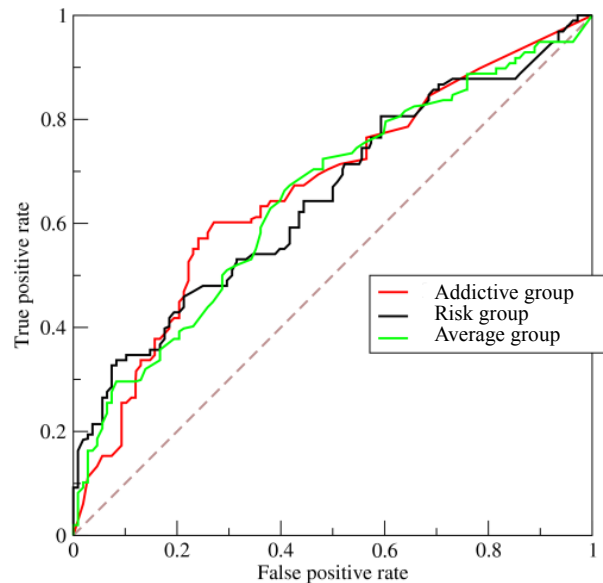


Figure 1. ROC curve for group of addictive personality.

Table 2. Sensitivity and Specificity according to ROC Curve

(N=988)

Groups	AP score cutoff	Sensitivity	Specificity	AUC	p
Addictive group	11	.62	.83	.73	<.001
Risk group	9	.64	.77	.71	.007
Average group	4	.65	.80	.73	.031

ROC=receiver operating characteristic; AP=addictive personality; AUC=area under curve.

2) 수렴타당도 검정

청소년 중독성 도구에 대한 수렴타당도를 검정하기 위해 중독성과 자기통제, 중독성과 중독행동 간의 상관관계를 분석하였다. 청소년 중독성은 자기통제와 유의한 역상관이 있었다($r=-.62, p<.001$). 청소년 중독성과 중독행동 정도의 상관관계는 중독성과 일평균 인터넷 사용시간($r=.53, p<.001$), 중독성과 일평균 흡연량($r=.46, p<.001$), 중독성과 월평균 음주횟수($r=.49, p<.001$)에서 통계적으로 유의한 순상관이 있었다(Table 3).

3) 동시타당도 검정

청소년 중독성 도구에 대한 동시타당도를 검정하기 위해 청소년 중독성 집단에 따른 청소년의 대표적인 중독행동인 인터넷 중독행동, 니코틴 중독행동, 알코올 중독행동의 정도인 일평균 인터넷 사용시간, 일평균 흡연량, 월평균 음주횟수(Cummins et al., 2003; Kim, 2010)의 차이를 검정하였다(Table 4). ROC 곡선을 이용한 청소년 중독성 집단에 따른 인터넷 중독행동의 정도인 일평균 인터넷 사용시간은 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F=97.02, p<.001$). 사후 검정 결과, 중독성 집단의 일평균 인터넷 사용시간 평균이 217.1 ± 16.91 분으로 중독성 위험집단의 평균 162.0 ± 11.05 분, 일반 집단 84.1 ± 10.88 점보다 유의하게 길었다. 청소년 중독성 집단에 따른 니코틴 중독행동의 정도인 일평균 흡연량도 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F=21.79,$

$p<.001$). 중독성 집단의 일평균 흡연량 평균이 19.1 ± 8.85 개비로 중독성 위험집단의 평균 9.9 ± 4.12 개비, 일반 집단의 평균 5.7 ± 3.23 개비보다 유의하게 많았다. 또한 청소년 중독성 집단에 따른 알코올 중독행동의 정도인 월평균 음주 횟수도 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F=15.10, p<.001$). 중독성 집단의 월평균 음주횟수 평균이 13.1 ± 10.84 회로 중독성 위험집단의 평균 7.9 ± 5.14 회, 일반 집단의 평균 1.9 ± 0.73 회보다 유의하게 많았다.

논 의

본 연구에서는 청소년의 중독성을 측정하는 도구의 신뢰도와 타당도를 검정하고, 청소년 중독성에 대한 선별기준을 제시하였다. 이는 청소년 중독에 대한 관심과 접근이 논의되고 있는 시점에서 청소년 중독성 정도를 파악하고, 중독행동으로의 이행을 예방하는데 기초자료를 제공할 수 있을 뿐 아니라, 중독성이 높은 청소년들을 조기 발견하여, 체계적인 접근을 시도하는 시도에 기여할 수 있을 것으로 본다.

청소년 중독성 도구의 타당화를 위한 첫 번째 접근으로 신뢰도를 검정한 결과 내적 일관성을 나타내는 Cronbach's α 계수는 .88이었다. 또한 Guttman의 신뢰도계수가 .90으로 내적일관성을 지지하였다. 이는 Cronbach's α 가 일반적 기준인 .70을 넘어서는 수준일 뿐 아니라 Cron-

Table 3. Correlation among Addictive Personality, Self-control, and Addictive Behavior

(N=988)

Variable	Addictive behavior			
	Self-control	Time of internet use per day	Number of smoking cigarette per day	Number of drinking experience per month
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Addictive personality	-.62 (<.001)	.53 (<.001)	.46 (<.001)	.49 (<.001)

Table 4. Degree of Addictive Behavior according to Groups

(N=988)

Groups	Addictive behavior					
	Time of internet use per day		Number of smoking cigarette per day		Number of drinking experience per month	
	M±SD	F (p)	M±SD	F (p)	M±SD	F (p)
Addictive group ^a	217.1±16.91	97.02	19.1±8.85	21.79	13.1±10.84	15.10
Risk group ^b	162.0±11.05	(<.001)	9.9±4.12	(<.001)	7.9±5.14	(<.001)
Average group ^c	84.1±10.88	(a>b>c) [†]	5.7±3.23	(a>b>c) [†]	1.9±0.73	(a>b>c) [†]

[†] Scheffé multiple comparison test.

bach's α 가 .80~.90 이상이면 바람직하다(Lee & Kim, 2002)는 기본 가정은 만족하였으므로, 본 연구에서 사용된 아이젠크 성격검사의 중독성 도구의 신뢰도는 적절하다 하겠다.

다음으로는 청소년 중독성의 타당도 검정을 위해서 ROC 곡선을 이용한 민감도와 특이도를 파악하였다. 민감도와 특이도를 계산하기 위해서는 기준을 선정해야 하나 임상적 표본이나 중독성을 측정 및 선별할 수 있는 기존의 도구가 없었으므로, 기준설정을 선행하였다. 본 연구에서는 그 기준을 표준점수의 분포에 따라 청소년 중독성 정도를 분류하여 표준점수가 70점 이상인 경우에 중독성 집단으로, 표준점수가 63점 이상이고 70점 미만인 경우에 중독성 위험 집단으로, 표준점수가 30점 이상이고 63점 미만인 경우에 일반 집단으로 구분되었다. 이는 이론적으로 상위 2.5%에 해당되는 표준점수는 70점으로 문제행동 진단검사에 통계적으로 흔히 채택하는 기준이다(Ministry of Information and Communication & Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion, 2003). 이 방법은 기존의 사분위 점수를 기준으로 한 판정이 어떠한 문제행동을 과대평가할 수 있으므로, 본 연구에서는 간호학에서도 활용 및 검증(Koo, 2009)된 바 있는 다소 엄격한 기준을 적용하는 방법을 채택하였다고 할 수 있고, 이에 대한 장기적 접근과 추후 반복 연구 및 실무에서의 적용을 통해 중독성 평가 기준에 대한 지속적 재검정이 필요하다.

타당성 검정의 두 번째 단계로 민감도와 특이도를 파악하였다. 일차적 기준에서 중독성 집단의 민감도가 .62, 1-특이도가 .17이고, 절단점수는 11점이었으며, 중독성 위험 집단의 민감도 .64, 1-특이도 .23이고, 절단점수는 9점이었었다. 또한 일반집단의 민감도 .65, 1-특이도 .20이었고, 절단점수는 4점이었었다. ROC 곡선에서 곡선이 왼쪽 상단에 가까울수록 선별도구의 정확성은 증가하며, 왼쪽 상단과 가장 가까운 점을 가장 이상적인 점수, 즉 최적 절단점수로 결정한다는 근거를 바탕으로 한다면 이 네 가지의 ROC 곡선을 이용한 민감도와 특이도 뿐만 아니라 절단점수 또한 최적의 값이라 할 수 있다(Stewart & Connors, 2005). 또한 중독성의 각 집단의 민감도의 값이 .62~.65로, 특이도의 값이 .77~.81로 나타났는데 이는 기준이 되는 청소년 중독성의 집단을 62~65% 선별하고, 그렇지 않은 집단을 77~81%를 선별한다는 의미이다. 이는 청소년의 약물남용 선별도구의 타당화 연구(Kim, 2010)에서 폭음, 흡연, 약물 사용 등을 기준으로 사용하여 ROC 곡선을 이용해 민감도

와 특이도를 구한 결과 민감도가 .40~.65이었고, 특이도는 .77~.80이었다는 청소년 중독 관련 연구결과와 선별정도와 유사한 결과이다. 또한 본 연구의 ROC 곡선 아래 면적인 AUC가 .71~.73의 수준으로, 선별도구의 정확성을 표시하는 이 값이 일반적으로 .70 이상이면 양호한 정확성으로 해석된다는 기준(Poole & Morgan, 2006)에 적절하며, 청소년 중독문제를 다룬 Cummings 등(2003)과 Kim (2010)의 연구에서와 같은 결과이다. 따라서 본 연구에서 제시된 중독성 집단에 따른 선별기준은 적절하며, 그 타당성이 확보되었다고 할 수 있으므로 이를 근거로 한 중독성 청소년의 선별을 통해 청소년 중독행동을 관리할 수 있는 중재를 계획하고, 그 효과를 검증하는 실증적 연구에 기초가 될 수 있을 것이다.

타당성 검정의 세 번째 방법으로 수렴타당도를 평가하였다. 수렴타당도는 측정도구가 특정 변수들과 예견된 방향의 관계를 실제로 갖는지를 확인하는 것으로(Franklin, Streeter, & Spinger, 2001), 본 연구에서의 타당도 확인을 위한 변수로 여러 가지 중독 및 강박행동에서 드러나는 공통적 성격 특성인 중독성과 유의한 상관이 있는 자기통제(Kim, 2006; Lee, 2009)와의 관계를 먼저 분석하였다. 그 결과 중독성과 자기통제는 유의한 역상관이 있었다. 이는 Kim (2006)의 중독에 대한 자기조절이론을 지지하는 결과이며, 초등 청소년을 대상으로 인터넷 중독과 관련변인을 파악한 Ju (2008)의 연구에서 인터넷 중독 유형이 심각한 군이 자기통제감이 유의하게 낮았고, 낮은 자기통제감이 인터넷 중독에 가장 큰 설명력을 갖는다는 결과와 일맥상통한다. 또한 청소년 중독성과 중독행동 정도의 상관관계를 파악하기 위해 중독성과 청소년의 대표적 중독행동인 일평균 인터넷 사용시간, 일평균 흡연량, 월평균 음주횟수(Cummins et al., 2003; Kim, 2010)와의 중독성과 관계를 파악한 결과 통계적으로 유의한 순상관이 있었다. 이러한 결과는 중독행동의 정도와 중독성이 상관이 있었다는 Suh (2008)의 연구결과와 일치하는 결과이며, 청소년 중독성 도구가 청소년 중독행동 정도와의 관계를 입증하는 것으로 수렴타당도가 높음을 알 수 있었다. 그러나 이는 청소년 중독행동의 일부분만 포함하였고, 중독의 수준을 포함하는 가중치의 개념이 도입된 평가가 아니므로 이후에는 이들 중독의 속성을 모두 포함한 신뢰도 높은 도구를 이용하여 반복연구가 필요하겠하다. 더불어 청소년 중독성 문제를 해결하기 위해서는 중독행동 정도에 대한 고려뿐만 아니라 중독에 대한 취약집단인 청소년의 자기통제를 강화시켜 중

독의 환경에 노출된다 하더라도 이를 스스로 극복할 수 있는 능력을 가질 수 있도록 하는 중재적인 접근도 필요하다고 생각된다.

청소년 중독성 도구에 대한 타당성 검정의 마지막 방법으로 동시타당도를 검정하기 위해 청소년 중독성 집단에 따른 일평균 인터넷 사용시간, 일평균 흡연량, 월평균 음주횟수의 차이를 검정하였다. 동시타당도는 같은 시기에 다른 도구를 이용하여 측정하고자 하는 정도를 파악하여 그 차이를 검정하는 방법으로(Franklin, Streeter, & Spinger, 2001) 본 연구에서는 위에서 언급한 것과 같이 중독성을 파악할 수 있는 다른 적절한 도구가 없었으므로, 중독성 집단에 따른 일평균 인터넷 사용시간, 일평균 흡연량, 월평균 음주횟수의 차이를 검정하였다. 그 결과 ROC 곡선을 이용한 청소년 중독성 집단에 따른 일평균 인터넷 사용시간, 일평균 흡연량, 월평균 음주횟수 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이는 약물남용에 대한 선별도구 타당화 연구에서 동시타당도 검정을 위해 사용하였던 각각의 중독행동의 정도가 중독군에 따라 차이가 있었던 Kim (2010)과 Cummins 등(2003)의 연구결과와 일치한다. 이를 바탕으로 청소년의 중독성 도구의 수렴타당도와 동시타당도가 모두 확보되었음을 알 수 있다.

지금까지 우리나라 청소년의 중독성을 파악하는 도구가 있었음에도 불구하고, 일반적인 접근을 하지 않았고, 그 선별기준에 대한 타당화가 입증되지 않은 시점에서 본 연구에서 청소년 중독성 타당화 연구를 처음 시도했다는 점에서 연구의 의의가 있다. 또한 본 연구에서 검정된 중독성 도구는 우리나라 청소년의 중독행동에 영향을 줄 수 있는 성격적 차원의 중독성을 파악하고, 선별할 수 있는 기준을 제시하는 타당성이 입증되었으므로 청소년 대상자에게 접근 용이한 도구라 할 수 있다. 따라서 본 연구에서 타당화된 도구를 사용하여 청소년의 중독에 대한 중독행동 중심의 문제에서 벗어나 성격적인 접근에 대한 간호중재를 계획할 수 있을 것이고, 나아가서 중독성 집단에 따른 체계적인 관리를 통해 청소년의 중독행동을 예방하고 관리할 수 있는 간호중재 개발 및 그 효과 검정에 활용할 것을 제언한다.

그러나 본 연구에서는 일부 지역 청소년을 대상으로 하였기 때문에 청소년 전체 집단에 일반화하는 데는 신중을 기해야 할 것이다. 따라서 추후 전체 청소년 집단을 모집단으로 대상자 수를 확대하여 청소년 중독성 도구를 사용하여 중독성의 정도와 관련 제 변인을 파악하는 반복확대 연구를 제언한다. 또한 본 연구에서는 중학생과 고등학생을

포함하여 일반청소년 집단을 대상으로 하였으므로, 추후 연구에서는 청소년의 제 특성과 발달단계를 고려한 중독성 타당화 검정 및 적용을 제언하는 바이다.

결론

본 연구는 청소년의 중독행동에 대한 조기개입과 예방을 위한 기초자료를 제공하기 위해 청소년 중독성 도구의 타당화를 위해 신뢰도와 타당도를 검정하였고, 청소년 중독성에 대한 타당한 선별기준을 제시하였다.

본 연구는 청소년의 중독성 도구에 대한 타당도 검정을 ROC 곡선을 이용하여 처음으로 시도하였다는 점에서 연구의 의의가 있다. 또한 청소년의 중독행동을 정확하게 파악하고 관리하기 위한 기초 작업으로 선별기준을 명시하였고, 이를 근거로 청소년의 중독을 조기에 발견하여 적절한 관리를 시작하게 함으로써 청소년의 신체적·정신적 건강 증진을 위한 교육과 연구 및 실무에 기여할 것이다.

REFERENCES

- Cherpital, C. J., & Borges, G. (2004). Screening for drug use disorders in the emergency department: Performance of the rapid drug problem screen (RDPS). *Drug and Alcohol Dependence, 74*, 171-175
- Cloninger, C. R., Przybeck, T. R., Surakic, D. M., & Wetzel, R. D. (1994). *The Temperament and Character Inventory (TCI): A guide to its development and use*. St. Lois, MO: Center for Psychobiology of Personality.
- Coombs, R. H. (2004). *Handbook of addictive disorders: A practical guide to diagnosis & treatment*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Cummins, L. H., Chan, K. K., Burns, K. M., Blume, A. W., Larimer, M., & Marlatt, A. (2003). Validity of the CRAFFT in American-Indian and Alaska-native adolescents: Screening for drug and alcohol risk. *Journal of Studies on Alcohol, 63*, 727-732.
- Dansec, E. R., & Marques, P. R. (2002). Development and validation of a POSIT-Short Form: Screening for problem behaviors among adolescents at risk for substance use. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse, 11*(3), 17-36.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (1975). *Manual of the Eysenck personality questionnaire*. London: Hodder and Stoughton.
- Franklin, C., Streeter, C. L., & Spinger, D. W. (2001). Validity of the FACES IV. *Research on Social Work Practice, 25*(2), 1905-1907.

- Gottfredson, M., & Hirschi, T. (1990). Commentary: Testing the general theory of crime. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 30, 47-54.
- Gupta, R., & Derevensky, J. L. (2000). Adolescents with gambling problem: From research to treatment. *Journal of Gambling Studies*, 16, 315-342.
- Im, S. B., Lee, J. E., & Yang, S. (2007). An analysis of nursing research on addiction in Korea. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 16, 14-22.
- Jeon, Y. M. (2008). Screening and evaluation for alcohol addiction. In Korean Psychological Association Press (Ed.). *Screening and Assessment of Addiction problem: Vol. 2008* (pp. 103-127). Seoul: Korean Psychological Association Press.
- Ju, S. J. (2008). Internet addiction and psychological factors in early adolescents. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 17, 46-54.
- Kang, S. G. (2008). Screening and assessment of gambling addiction. In Korean Psychological Association Press (Ed.). *Screening and Assessment of Addiction problem: Vol. 2008* (pp. 165-189). Seoul: The Korean Psychological Association Press.
- Kim, E. J., Lee, S. Y., & Oh, S. G. (2003). The validation of Korean adolescent internet addiction scale (K-AIAS). *Korean Journal of Clinical Psychology*, 22, 125-139.
- Kim, K. B., Han, K. S., Lee, J. K., Rhee, M. K., Kim, Y. K., & Kim, C. K. (1991). The preliminary study of the Korean alcoholism screening test: Alcoholism screening test of Seoul National Mental Hospital (I): NAST (I). *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 30, 569-581.
- Kim, K. H. (2006). Self-regulation model of gambling behavior: The extension of common-sense model. *Korean Journal of Health Psychology*, 11, 243-274.
- Kim, K. H. (2007). A way to overcome addiction, the modern dungeon. *Korean Journal of Health Psychology*, 12, 677-693.
- Kim, Y. S. (2010). Validation of a Korean version of the CRAFFT for screening substance abusing adolescents. *Mental Health & Social Work*, 34, 30-55.
- Koo, H. Y. (2009). Development of a cell phone addiction scale for Korean adolescents. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39, 818-828.
- Lee, H. C., & Im, S. H. (2008). Screening and assessment for internet addiction. In Korean Psychological Association Press (Ed.). *Screening and assessment of addiction problem: Vol. 2008* (pp. 137-163). Seoul: Korean Psychological Association Press.
- Lee, H. S. (1997). *Korean version Eysenck personality questionnaire*. Seoul: Hakjisa.
- Lee, H. S., & Kim, Y. (2002). *Korean SPSS 10.0 guide for the beginner*. Seoul: Bubmoonsa.
- Lee, K. H. (2009). Preliminary study for validation of Korean Canadian problem gambling index. *Korean Journal of Health Psychology*, 14, 667-675.
- Ministry of Information and Communication & Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion. (2003). *Internet addiction self-report questionnaires(K-tool) and prevention and education program*. Seoul: Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion.
- Nam, H. M., & Ok, S. H. (2001). The effects of psychological family environment, self-control, and friends characteristics of middle school students on their problem behaviors. *Journal of the Korean Home Economics Association*, 39, 37-58.
- Poole, N. A., & Morgan, J. F. (2006). Validity and reliability of the hospital anxiety and depression scale in a hypertrophic cardiomyopathy clinic: The HADS in a cardiomyopathy population. *General Hospital Psychiatry*, 28, 55-58.
- Seo, K. H. (2008). Evaluation for nicotine addiction and tests for related variables of smoking and its cessation. In Korean Psychological Association Press. (Ed.). *Screening and Assessment of Addiction Problem* (Vol. 2008, pp. 129-136). Seoul: Korean Psychological Association Press.
- Stewart, S. H., & Connors, G. J. (2005). Screening for alcohol problems: What makes a test effective? *Alcohol Research & Health*, 28(1), 5-16.
- Suh, K. H. (2008). Anger, anger expression, psychoticism, addiction, and coping among aggressive victims of dating violence. *Korean Journal of Psychological and Social Issues*, 14(2), 21-39.
- Yoon, M. S. (2010). The current situation and developmental direction of Korean addiction service delivery system. *Mental Health & Social Work*, 35, 234-266.