

일부 치위생과 학생들의 스마트폰 과의존과 수면부족 및 자기통제력 융합연구

황지민, 이미라*
백석문화대학교 치위생과 교수

The Convergence Study of Smartphone Overdependence, Sleep Deprivation and Self-control in Some Dental Hygiene Students

Ji-Min Hwang, Mi-Ra Lee*
Professor, Department of Dental Hygiene, Baekseok Culture University

요약 본 연구는 치위생과 학생들의 스마트폰 과의존과 수면부족을 파악하여 자기통제력에 미치는 영향을 알아보고자 실시하였다. 충청지역에 소재하고 있는 치위생과 대학생 267명을 대상으로 조사하여 분석하였다. 스마트폰 사용 시간이 길수록 스마트폰 과의존은 높게, 자기통제력은 낮게 나타났고, 대인관계와 대학생활에 만족할수록 스마트폰 과의존은 낮게 나타났다. 스마트폰 과의존과 수면부족은 양의 상관관계를, 스마트폰 과의존과 자기통제력은 음의 상관관계를 보였다. 수면부족과 자기통제력은 음의 상관관계를 보였다. 스마트폰 과의존의 하위영역인 문제적 결과와 수면부족이 자기 통제력에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러므로 치위생과 학생들의 자기통제력을 높일 수 있는 교육과 프로그램을 개발하고 수면문제와 스마트폰 과의존을 예방할 수 있는 방안을 마련해야 할 것이다.

주제어 : 대학생, 수면부족, 스마트폰 과의존, 자기통제력, 치위생

Abstract This study was conducted to identify the correlation between dental hygiene students' overdependence on smartphones, sleep deprivation, and self-control, and factors influencing self-control. 267 college students in the department of dental hygiene located in the Chungcheong area were surveyed and analyzed. Smartphone overdependence was positively correlated with sleep deprivation and smartphone overdependence was negative correlated with self-control. The sleep deprivation was negative correlated with self-control. Factors affected to self-control were problematic results and sleep deprivation. Therefore, it is necessary to develop education and programs that can increase the self-control of dental hygiene students and to prepare measures to prevent sleep problems and overdependence on smartphone.

Key Words : College students, Sleeping deprivation, Smartphone overdependence, Self-control, Dental hygiene

1. 서론

우리나라는 IT강국으로 정보통신과 정보기기들이 급속하게 발전되고 있으며 관련 기술들이 개인생활 뿐 아니라 사회전반에 걸쳐 많은 영향을 미치고 있다[1]. 그 중 스마트폰은 인터넷 정보화 시대에 가장 보편화된 기기로 개인의 일상생활 속 필수매체가 되었다. 스마트폰의 연도별 개인 매체 보유율은 2016년 83.3%, 2017

년 87.1%, 2018년 89.4%, 2019년 91.1%, 2020년 93.1%로 매년 증가하고 있고 연령대별 스마트폰 이용 시간도 10대 3시간 11분, 20대 2시간 54분, 30대 2시간 21분을 나타내고 있다[2].

스마트폰은 시간과 장소에 구애 받지 않고 인터넷을 통해 원하는 정보를 빠르게 얻을 수 있게 하고 메신저, 영화, 동영상, 학습, 게임, 음악, 쇼핑 등으로 널리 활용되고 있으며 새로운 애플리케이션의 개발과 함께 다양한

*Corresponding Author : Mi-Ra Lee(imr3500@hanmail.net)

Received February 3, 2022
Accepted April 20, 2022

Revised February 25, 2022
Published April 28, 2022

디지털서비스를 제공하며 진화하고 있다[3]. 이러한 편리성과 유용성으로 스마트폰의 사용시간이 늘어나면서 스마트폰 과의존 현상과 같은 부작용이 증가하고 있다.

스마트폰 과의존이란 과도한 스마트폰 이용으로 스마트폰에 대한 현저성이 증가되고, 이용 조절력이 감소하여 문제적 결과를 경험하는 상태이다. 2020년 스마트폰 과의존 실태조사에 따르면 우리나라 스마트폰 이용자 중 23.3%는 스마트폰 과의존 위험군으로 그 비율은 청소년 35.8%, 유아동 27.3%, 성인 22.3% 순으로 나타났다. 특히 청소년은 2018년 29.3% 이후 지속적으로 높아져 2020년 35.8%로 전 연령대 중 5.6%p 가장 크게 증가하였고 여학생이 남학생에 비해 과의존 위험에 취약하였다. 또한 성인직업별로 학생은 32.6%, 무직자는 26.9%로 상대적으로 과의존 위험에 취약하였고 전년 대비 상승폭은 학생이 가장 높았다[4].

대학생은 스마트폰을 이용한 메신저·게임·오락 모바일 앱의 사용 비중이 다른 연령대에 비해 높고 10대 청소년들에 비해 사용에 대한 제약이 상대적으로 적어 스마트폰에 더 몰입하기 쉽다[5]. 2020년부터 시작된 코로나로 대학 대부분의 수업은 비대면으로 전환되었고 수업참여와 과제제출 등의 학습활동이 전면 온라인으로 진행됨에 따라 스마트폰이 학습도구로써 활발히 사용되고 있다. 또한 동아리활동이나 회의참석 등 여러 교내활동이 가상현실 속에서 이루어지며 시공간 제약 없는 사회적 공간인 SNS를 통해 대인관계까지 스마트폰을 활용하고 있다. 이에 따라 대학생들의 스마트폰 사용시간은 점차 늘어나며 거북목 증후군, 시력저하, 수면장애, 두통 등 신체적 문제가 나타나고 있다. 특히 잠들기 전 장시간의 통화, 동영상 시청 등의 행동은 뇌에 자극으로 작용하여 수면을 방해하고 수면의 질을 떨어뜨려 일상생활의 장애로 학업에도 영향을 주고 장기적으로는 집중력 감소, 우울증, 강박증 등의 정신건강의 문제가 나타날 수 있다[6]. 선행연구에 의하면 인터넷 중독과 스마트폰 중독은 수면부족을 일으키고, 지각, 학교 수업에 장애, 학업성적의 저하와 신체발달에도 영향을 미치고 대학생의 스마트폰 중독은 수면에 부정적인 영향을 미친다고 하였다[7,8]. 또한 치위생과 학생들의 스마트폰 과다사용은 수면장애특성과 학업지연행동과 관계가 있다고 하였다[9].

보건계열 대학생들에게 스마트폰으로 인한 수면부족은 집중력을 떨어뜨려 이론적인 교과목의 학습능력을

부진하게 하고 교내 실습이나 현장 임상실습을 진행함에 있어 신속하고 정확한 결정을 하고 문제를 해결하는 과정에서 판단능력을 저하시킬 수 있다[10]. 보건계열학과 중 치위생과 학생들은 20대 초반 여대생이 대부분이며, 과중한 학업과 치열한 학업경쟁 스트레스, 임상실습 및 취업 스트레스, 면허취득 국가시험을 준비해야 하는 교육현실에 노출되어 있어 스마트폰에 과의존도가 높아질 수 있다.

스마트폰 과의존의 위험은 조절실패, 현저성, 문제적 결과의 3가지로 구성된다. 그 중 과의존위험군 성인은 조절실패가 일반 사용자군에 비해 현저하게 차이가 있고 점수가 가장 높은 문항은 스마트폰 이용시간을 조절하기 어렵다는 것이었다. 조절실패는 이용자의 주관적 목표 대비 스마트폰 이용에 대한 자율적 조절능력이 떨어지는 것으로 자기통제력의 개념과 유사하다[4]. 스마트폰 과의존의 주요인인 충동성을 조절하는 자기통제력은 대학생의 스마트폰 과의존 예방에 중요한 긍정적 내적 요인이다[11].

자기통제란 인간이 환경에 적응하기 위하여 자신의 바람직하지 않은 욕구나 행동을 스스로 절제하고 장기적인 목표를 이루기 위한 행동을 계속 하도록 자신을 조절하는 능력이다[12]. 이러한 자기통제는 일상생활의 많은 부분에서 중요하게 작용하고 있다. 자기통제가 높은 사람은 스마트폰을 통해 인터넷이 제공하는 강화물의 영향력에서 벗어날 수 있고 실생활에서 요구되는 일을 수행하는 자기조절능력을 가진다[13]. 또한 자기 통제 수준이 높은 학생들은 자신의 행동을 잘 조율하고 통제하는 전략을 체계적으로 이용하여 학습과 관련한 과제를 수행하는 속도와 과제완료 시점간의 균형을 적절히 조절하지만 자기 통제 수준이 낮은 학생들은 그렇지 못하고 지연행동을 보이게 된다[14]. 자기통제는 대학생의 학업성적, 인터넷 중독, 우울감 등의 심리적 문제, 개인의 적응이나 성장에 깊은 관련성이 있다[12].

선행연구에서 자기통제력은 스마트폰 과다사용에 직접적 영향을 주고[15], 스마트폰 중독과 과의존상태는 자기통제력과 상관성이 있으며[16], 스마트폰 중독과 자기통제력 및 대인관계 유능성이 서로 관계가 있다고 하였다[17]. 대학시기에 스마트폰의 높은 사용률은 학습관리능력, 대인관계문제, 신체적·정신적 건강문제에 부정적 영향을 줄 수 있어 대학생들에게 자기통제력은 중요하다고 할 수 있다.

치위생과 학생들은 졸업 후 치과관련 의료기관에서 국민의 구강건강증진을 위한 업무를 담당하는 구강건강전문인력으로 스스로 신체적, 정신적 건강을 유지하기 위해 자기통제력을 키워야 한다.

치위생과 학생들을 대상으로 한 스마트폰 과의존 선행 연구를 보면 정미경 등은 스마트폰 중독경향과 생활스트레스와 의사소통능력과 관계연구를 이성숙 등은 스마트폰 중독과 대인관계와의 관련성을 연구하였다 [18,19]. 김다희 등은 스마트폰 과의존과 스트레스 및 대인관계 만족도와와의 상관성을 연구하였다[20]. 이와 같이 치위생과 학생들의 스마트폰 과의존과 스트레스 및 대인관계와의 관련 연구는 많으나 추후 치과위생사의 직무에 있어 의료서비스를 제공하고 환자들과 관계에서 필요한 자기통제력과의 관련 연구는 미비한 실정이다.

이에 본 연구는 치위생과 학생들의 스마트폰 과의존과 수면부족을 조사하고 자기통제력과의 영향 관계를 분석함으로써 자기통제력을 성장시켜 건전하게 스마트폰 사용하게 하고 스마트폰으로 인한 부정적 영향을 개선하는 예방프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상 및 방법

연구 자료는 충청지역에 소재하고 있는 대학의 치위생과에 재학 중인 학생을 대상으로 임의표본 추출하여 연구대상자를 선정하였다. 조사기간은 2021년 3월 2일부터 3월 31일 까지였으며, 연구윤리를 준수하기 위해 대상자의 동의를 얻어 조사하였다. 표본 크기의 근거는 G Power 3.1 program을 사용하여 회귀분석에 필요한 유의수준 0.05, 통계적 검정력 0.95, 효과크기 0.3을 기준으로 242명 이상이 산출된 것이다. 최종 표본은 267명을 대상으로 분석하였다.

2.2 연구도구

일반적 특성은 성별, 학년, 1일 평균 수면시간, 1일 평균 스마트폰 사용 시간, 대인관계 만족도, 전공 만족도, 대학생활 만족도 총 7문항을 조사하였다. 일반적 특성에 있는 만족도는 5점을 매우 만족, 1점을 매우 불만족으로 처리하였다.

스마트폰 과의존에 대한 변수는 미래창조과학부와

한국지능정보사회진흥원이 개발한 도구를 사용하였다 [4]. 조절실패(3문항), 현저성(3문항), 문제적 결과(4문항)로 3개의 하부영역과 총 10문항으로 조사하였다. 4점 만점의 Likert형 4점 척도를 이용하였고 점수가 높을수록 스마트폰 과의존이 높은 것으로 해석된다. Cronbach's α 값은 0.845이었다.

수면부족은 Mass 등이 개발한 척도(sleep deprivation scale)를 사용하였다[21]. 총 15문항으로 구성되었으며, 4점 만점의 Likert형 4점 척도를 이용하였다. 점수가 높을수록 수면이 부족한 상태로 해석된다. Cronbach's α 값은 0.775이었다.

자기통제력은 Tangney 등이 개발한 자기통제 단축형 척도를 홍 등이 수정, 보완한 도구를 사용하였다 [22,12]. 자제력(7문항), 집중력(4문항)으로 2개의 하부영역과 총 11개의 문항으로 구성되었다. 각 문항은 4점 만점의 Likert형 4점 척도로 조사를 하였으며, '매우 그렇다.'를 4점, '전혀 아니다.'를 1점으로 배정하였다.

2.3 분석방법

자료는 PASW Statistics 18.0(IBM Co., Armonk, NY, USA)을 사용하여 분석하였다. 스마트폰 과의존과 수면부족 및 자기통제력 정도 파악하기 위해 기술통계 분석을 하였으며, 일반적 특성에 따른 스마트폰 과의존과 수면부족 및 자기통제력을 비교하기 위해 T-test, ANOVA 분석을 하였다. Levene 통계량을 사용하여 등분산 검정을 하였으며, Scheffe의 사후분석을 통해 집단 간 유의한 차이를 알아보았다. 스마트폰 과의존과 수면부족 및 자기통제력 간의 상관관계를 확인하기 위해서는 Pearson's correlation 분석을 실시하였다. 모든 통계분석의 유의수준은 0.05로 시행하였다. 자기통제력에 미치는 영향을 알아보기 위해서는 다중회귀분석을 실시하였으며, 모든 분석의 유의수준은 0.05로 하였다.

3. 연구결과

3.1 스마트폰 과의존과 수면부족 및 자기통제력

스마트폰 과의존과 수면부족 및 자기통제력 정도는 Table 1과 같다. 스마트폰 과의존은 2.21로 하위영역의 경우 조절실패가 2.58로 가장 높았다. 수면부족은 2.56, 자기통제력은 2.77로 자기통제력 중 자제력이 2.80으로 집중력보다는 높게 나타났다.

Table 1. Smartphone overdependence, sleep deprivation and self-control (N=267)

Variable	M±SD
Smartphone overdependence	2.21±.460
Failure to control	2.58±.677
Saliency	2.25±.583
Problematic results	1.68±.496
Sleep deprivation	2.56±.390
Self-control	2.77±.351
Self-restraint	2.80±.369
Concentration	2.71±.457

3.2 일반적 특성에 따른 스마트폰 과의존과 수면부족 및 자기통제력

일반적 특성에 따른 스마트폰 과의존과 수면부족 및 자기통제력은 Table 2와 같다. 1일 평균 스마트폰 사용시간과 대인관계 및 대학생활 만족도는 스마트폰 과의존과 자기통제력에 통계적으로 유의한 결과를 보였다. 스마트폰 사용 시간이 길수록 스마트폰 과의존은 높게, 자기통제력은 낮게 나타났으며, 대인관계와 대학 생활에 만족할수록 스마트폰 과의존은 낮게 나타났다.

3.3 스마트폰 과의존과 수면부족 및 자기통제력 간의 상관관계

스마트폰 과의존과 수면부족 및 자기통제력 간의 관계는 Table 3과 같다. 스마트폰 과의존과 수면부족 및 자기통제력 간의 상관관계는 통계적으로 모두 유의한 것으로 나타났다. 스마트폰 과의존과 수면부족은 양의 상관관계($r=.308$)를, 스마트폰 과의존과 자기통제력은 음의 상관관계($r=-.377$)를 보였다. 수면부족과 자기통제력은 음의 상관관계($r=-.316$)를 보였다.

3.4 자기통제력에 영향을 미치는 요인

자기통제력에 영향을 미치는 요인은 Table 4와 같다. 회귀분석에 앞서 독립변수들 간의 다중공선성을 진단하기 위하여 분석한 결과 공차한계는 0.95로 0.1 이상이었고, 분산 팽창계수(VIF)는 1.0으로 10을 넘지 않아 독립변수들 간의 다중공선성에는 문제가 없는 것을 확인할 수 있었다. 자기통제력에 영향을 미치는 요인은 문제적 결과와 수면부족으로 나타났으며, 설명력은 19.6%, Durbin-Watson 지수는 1.919로 2에 가까워 오차항의 자기상관이 없는 것으로 나타났다. 회귀모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

Table 2. Smartphone overdependence, sleep deprivation and self-control according to general characteristic (N=267)

Characteristics	Categories	N(%)	Smartphone overdependence			Sleep deprivation			Self-control		
			M±SD	t/F	Scheffe	M±SD	t/F	Scheffe	M±SD	t/F	Scheffe
Gender	Male	7(2.6)	1.91±.614	-1.244		2.57±.826	.034		2.55±.394	-1.645	
	Female	260(97.4)	2.13±.455			2.56±.374			2.77±.349		
Grade	1 ^a	111(41.6)	2.04±.391	2.781	n/a	2.51±.334	1.267	n/a	2.77±.322	.473	n/a
	2 ^b	79(29.6)	2.17±.499			2.60±.422			2.80±.380		
	3 ^c	77(28.8)	2.18±.499			2.58±.428			2.74±.363		
Sleeping time (hr)	< 5 ^a	19(7.1)	2.14±.523	.949	n/a	2.65±.394	1.144	n/a	2.65±.429	1.355	n/a
	5 - 6 ^b	59(22.1)	2.06±.377			2.53±.320			2.76±.353		
	6 - 7 ^c	123(46.1)	2.11±.460			2.52±.419			2.81±.353		
Smartphone using time(1 day)	7 < ^d	66(24.7)	2.20±.508			2.61±.387			2.74±.319		
	< 2 ^a	6(2.2)	1.70±.409	11.872***	a/d	2.54±.592	.407	n/a	2.95±.526	3.120*	n/a
	2 - 4 ^b	53(19.9)	1.99±.484			2.51±.309			2.80±.363		
Interpersonal satisfaction.	4 - 6 ^c	129(48.3)	2.06±.413			2.56±.428			2.81±.317		
	6 < ^d	79(29.6)	2.30±.434			2.58±.359			2.67±.369		
	Very dissatisfied ^a	3(1.1)	2.33±.351	3.609*	n/a	2.24±.076	2.129	n/a	3.00±.327	9.054***	n/a
	Dissatisfied ^b	8(3.0)	2.33±.424			2.50±.464			2.70±.260		
Major Satisfaction	Satisfied ^c	178(66.7)	2.17±.417			2.59±.379			2.70±.330		
	Very satisfied ^d	78(29.2)	1.99±.414			2.49±.403			2.93±.357		
	Very dissatisfied ^a	5(1.9)	2.44±.296	2.250	n/a	2.56±.436	1.072	n/a	2.72±.449	7.852***	n/a
	Dissatisfied ^b	11(4.1)	2.16±.653			2.55±.416			2.60±.348		
College life Satisfaction	Satisfied ^c	182(68.2)	2.15±.448			2.58±.395			2.72±.331		
	Very satisfied ^d	69(25.8)	2.02±.453			2.48±.368			2.93±.348		
	Very dissatisfied ^a	3(1.1)	2.33±.351	3.233*	n/a	2.24±.076	2.090	n/a	3.00±.327	6.526***	n/a
College life Satisfaction	Dissatisfied ^b	23(8.6)	2.29±.537			2.62±.495			2.64±.376		
	Satisfied ^c	187(70.0)	2.14±.437			2.58±.373			2.73±.325		
	Very satisfied ^d	54(20.2)	1.97±.481			2.47±.394			2.94±.378		

Table 3. Correlation between smartphone overdependence, sleep deprivation and self-control (N=267)

	Smartphone overdependence	Sleep deprivation	Self-control
Smartphone overdependence	1		
Sleep deprivation	.308***	1	
Self-control	-.377***	-.316***	1

*** : p<.001.

Table 4. Multiple regression for related factors of self-control (N=267)

Variables	B	SE	β	t(p)	TOL	VIF
(Constant)	3.737	.135		27.694		
Problematic results	-.232	.040	-.328	-5.827***	.959	1.043
Sleep deprivation	-.224	.051	-.248	-4.411***	.959	1.043
F(p)	33.312***					
Adjusted R ²	.196					
Durbin-Watson	1.919					

***p<0.001.

4. 논의

본 연구는 치위생과 학생들의 스마트폰 과의존과 그에 따른 건강관련 변수인 수면부족을 파악하고 자기통제력에 미치는 영향을 확인하여 자기통제력을 향상시키고 스마트폰 과의존을 예방할 수 있는 기초자료를 마련하고자 시도하였다.

대상자의 스마트폰 과의존은 4점 만점에 2.21점이였다. 같은 도구를 사용한 김다희 등은 치위생과 학생들의 스마트폰 과의존은 4점 만점에 2.23점으로 나타났다고 하였고[20], 간호대 학생을 연구한 유장학 등의 연구에서는 스마트폰 의존성 평균이 4점 만점에 2.27점으로 나타나 본 연구와 거의 유사한 결과였고 모든 연구결과는 스마트폰 일반 사용자군보다 약간 높은 수준이었다[23].

스마트폰 과의존 실태조사에 의하면 대학생과 연령대가 비슷한 청소년과 성인의 과의존위험군은 과의존 3요인 중 '조절실패'가 각각 2.98점, 2.90점으로 가장 많이 경험하였고, 다음으로 '현재성'이 각각 2.79점, 2.75점, '문제적 결과'가 각각 2.35점, 2.43점으로 나타났다고 하였다[4]. 본 연구에서도 스마트폰 과의존의 하위영역에서 '조절실패' 2.58점, '현재성' 2.25점, '문제적 결과' 1.68점 순으로 나타났고 '조절실패'를 가장 많이 경험한다는 결과를 보였다. 이것은 스마트폰 이용시간을 지키지 못하고 스스로 조절하지 못하는 것이 과의존에 영향을 준다는 것을 의미한다. 본 연구에서 스마트폰 사용 시간이 길수록 스마트폰 과의존은 높게, 자기

조절력은 낮게 나타났다. 김남선 등의 연구에서도 스마트폰 중독과 과의존 점수가 높은 학생들은 낮은 학생들보다 일일 스마트폰 사용시간이 길었으며 자기통제력은 낮았고, 자기통제력이 약할수록 스마트폰 중독과 과의존 경향이 증가하였다[24]. 또한 본 연구에서 대인관계와 대학생활에 만족할수록 스마트폰 과의존은 낮게 나타났다. 치위생과 학생들을 연구한 이성숙 등도 스마트폰 사용량이 많을수록 대인관계에 문제가 많다고 하여 유사한 결과를 보였다[19]. 스마트폰 이용제한이 되지 않는 상태에서 대학생의 스마트폰 의존도가 높아지면 대인관계와 학업 등 대학생활 전반에 부정적 영향을 미칠 것이다. 특히 치위생과는 정기적인 임상 현장실습을 통해 환자나 의료관계자와의 대인관계가 이루어지고 있어 스마트폰 과의존을 줄이는 방안이 절실히 요구된다. 이에 대학에서는 적절한 교육 및 캠페인을 통해 스마트폰 장기 사용의 피해를 인식할 수 있는 기회를 제공하고 대학생이 스마트폰을 학업이나 개인생활에 도움이 되는 방향으로 사용할 수 있도록 교양과목이나 특강을 통한 예방교육이 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서 대상자의 수면부족은 4점 만점에 2.56점으로 나타났고 스마트폰 과의존과 수면부족은 양의 상관관계로 의존성이 높을수록 수면이 부족한 상태로 나타났다. 장경애 등도 치위생과 학생들의 스마트폰 과대사용이 수면장애 특성과 양의 상관관계로 나타나 본 연구와 같은 결과를 보였다[9]. 같은 도구를 사용한 한현희는 대학생들의 수면부족은 10.14점(15점)으로 나타났다고 하였다[5]. 이 점수는 4점 만점 환산 시 2.63

점 이었고 스마트폰 중독 점수가 증가할수록 수면부족 점수가 높아 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 간호대학생을 연구한 임영순 등의 연구에서는 여학생의 수면부족점수는 10.36점(15점)으로 남학생 점수 8.07점(15점)보다 높게 나타났고 4점 만점 환산 시 2.76점으로 본 연구의 점수보다 약간 높은 결과를 보였다[3]. 이러한 결과는 본 연구의 대상자가 1학년의 비율이 41.6%로 2,3학년 비율보다 높아서 나타난 결과라고 생각된다. 본 연구에서 비록 유의한 차이는 없었으나 2,3학년의 수면부족이 1학년 점수에 비해 높게 나타났다. 일반적으로 대학생들의 수면부족은 학년에 따라 유의한 차이를 보인다. 학년이 올라갈수록 면허시험 준비와 취업 등에 시간을 할애하게 되면서 수면부족에 영향을 끼치게 된다[5]. 일반 대학생들과 달리 치위생과 학생들은 보통 2,3학년이 되면 한 학기동안 이론학습과 4주 동안의 임상실습이 병행되는 경우가 많다. 여기서 오는 과중한 학습량과 임상 스트레스는 수면장애를 일으키고 그로 인해 스마트폰 과의존도가 높아질 수 있다.

장경애 등은 치위생과 학생들의 수면장애특성이 증가할수록 스마트폰 과다사용이 학업지연행동에 미치는 영향이 커진다고 하였고[9], 임영순 등은 간호대학생의 정신건강 상태는 스마트폰 중독 그리고 수면부족과 양의 상관관계를 보였다고 하였다[3]. 신혜교 등은 스마트폰 중독은 수면의 정적인 영향 가운데, 우울감을 높이고 우울은 수면의 질을 악화시킨다고 하였다[25]. 우울이 매개로 수면의 질이 낮아짐을 고려하여 스마트폰 과의존 학생들의 우울에 대한 정신적인 요인이 수면에 영향을 줄 수 있다. 추후 수면에 영향을 주는 다양한 요인을 파악하고 수면환경 개선 방안 연구가 진행되어야 할 것이다. 또한 치위생과 학생들의 수면에 영향을 주는 과도한 학업량과 임상실습의 스트레스를 예방하기 위한 치위생 교과과정 개편이나 임상실습기간 조정 등의 방안마련이 필요하다고 사료된다.

대상자의 자기통제력은 4점 만점에 2.77점으로 나타났다 하위영역에서 자제력이 2.87점으로 집중력보다 높게 나타났다. 김서연의 연구에서 보건계열 대학생의 자기통제력은 3.20점(5점)으로 4점 만점 환산 시 2.56점으로 본 결과보다 약간 낮은 점수를 보였다[26]. 하지만 유장학 등의 연구에서 간호대학생의 자기통제력은 3.40(5점)으로 4점 만점 환산 시 2.72점으로 본 연구와 유사한 결과를 보였다[23]. 보건계열 학생들은 장래에

건강문제와 회복증진과 관계된 여러 업무를 담당하게 된다. 이때 올바른 판단과 건전한 시간활용, 유익한 정보획득 등의 활동 시 갖추어야 할 능력이 자기통제력이다[27]. 앞으로 임상 현장에서 국민의 구강건강을 책임을 갖게 될 치위생과 학생들은 태도와 행동을 동기화시키고 긍정적인 자기통제력을 증진하려는 자세가 필요하다. 대학에서도 학생들 스스로 충동을 자제하고 장기적 목표를 계속 유지하게 하는 자기통제력 증진을 위한 효과적인 교양 교육프로그램 개발 노력이 요구된다.

스마트폰 과의존 요인인 문제적 결과란 스마트폰 이용으로 인해 신체적·심리적·사회적으로 부정적인 결과를 경험함에도 불구하고 스마트폰을 지속적으로 이용하는 것이다[4]. 본 연구에서 자기통제력에 영향을 미치는 요인은 문제적 결과와 수면부족으로 나타났다. 이러한 결과는 학생들이 스마트폰으로 인해 발생하는 방해요인을 경험함에도 불구하고 사용시간이 늘어남에 따라 자신에게 나타나는 스마트폰의 부정적 영향에 점차 무뎌지면서 자기통제력이 감소될 수 있다고 생각된다. 수면부족도 자기통제력의 영향요인으로 나타났고 수면부족과 자기통제력은 음의 상관관계로 수면이 부족할수록 자기통제력도 낮은 결과를 보였다. 수면부족이 부족하게 되면 자제력과 집중력이 감소하여 자기통제력은 낮아질 수 있다고 생각된다.

홍현기 등은 자기통제력이 인터넷 중독과 우울과 부적인 관련성이 있고 대인관계와는 정적인 관련성이 있다고 하였고[12], 유장학 등은 대인관계 적응에 자기통제능력이 매개효과를 나타내어 대인관계에도 긍정적인 영향을 보인다고 하였다[23]. 김서연도 대학생활과 전공에 대한 만족도가 높을수록 자기통제력은 높고 자기통제력이 높을수록 스마트폰 중독현상이 약하다고 하였다[26].

대학생의 스마트폰 과의존과 수면부족이 지속되면 자기통제력이 낮아지게 되고 학업에 대한 집중도가 떨어지며 심하면 스트레스나 우울 등 정신적인 문제 등이 발생할 수 있다. 또한 대학생활 전반에 걸쳐 사회성 발달과 대인관계 적응에 악영향을 끼칠 수 있다. 특히 치과치료와 서비스를 제공해야 할 예비 치과위생사에게 자기통제력이 낮아지는 부정적 측면이 지속되면 진료서비스가 제대로 제공되지 않게 되고, 대인관계와 일상생활의 소홀로 환자와의 의사소통에도 치명적인 문제점이 나타날 수 있다[28].

따라서 치위생과 학생들이 스스로 스마트폰 과의존의 부작용을 인식할 수 있도록 사회적 지지가 이루어져야 하며 불필요한 스마트폰 사용을 대체할 수 있는 다양한 활동 기회가 제공되어야 할 것이다.

치위생과 학생들의 스마트폰 과의존과 수면부족은 자기통제력에 상관성이 있음을 확인하였고 스마트폰 과의존 요인인 문제적 결과와 수면부족이 자기통제력에 영향을 주는 요인임을 확인하였다. 따라서 치위생과 학생들을 위한 건전한 스마트폰 이용과 자기통제 능력을 높일 수 있는 프로그램을 개발하여 건강한 스마트폰 문화를 정착시키고 건강관리와 대인관계에 위협을 주는 요인을 예방하며 신체적·정신적 건강증진을 목표로 대학과 관련 기관의 연계와 협력이 필요할 것이다.

본 연구는 편의추출한 일부 대학교에 재학 중인 치위생과 학생들을 대상으로 조사한 자료로 본 연구의 결과를 일반화하기에는 한계가 있다. 또한 학생들의 스마트폰 과의존과 자기통제력과 관련 있는 우울, 스트레스 등 심리적, 정신적 요인을 고려하지 못했다. 향후 지역과 연령층을 확대하고 스마트폰 과의존과 관련이 있는 다양한 변수를 추가한 후속 연구를 제안한다.

5. 결론

본 연구는 치위생과 학생들의 스마트폰 과의존, 수면부족, 자기통제력의 상관성을 파악하고 자기통제력에 미치는 영향을 알아보기 위한 연구이다. 충청지역 267명의 치위생과 학생을 대상으로 시행한 결과 스마트폰 과의존도 2.21점, 수면부족 2.56점, 자기통제력 2.77점으로 나타났다. 스마트폰 사용 시간이 길수록 스마트폰 과의존을 높게, 자기통제력은 낮게 나타났으며, 대인관계와 대학생활에 만족할수록 스마트폰 과의존은 낮게 나타났다. 스마트폰 과의존과 수면부족은 양의 상관관계였고, 자기통제력은 스마트폰 과의존과 수면부족과의 상관관계였다. 문제해결력과 수면부족은 자기통제력에 영향을 미치는 요인이었고 설명력은 19.6%였다. 이상의 결과, 치위생과 학생들의 자기통제력 향상을 위한 교육개발과 올바른 스마트폰 활용을 위한 IT기술을 융합한 예방 프로그램 개발이 요구된다.

REFERENCES

- [1] H. Y. Park & K. H. Lee. (2021). Analysis of differences in satisfaction with college life of freshmen according to on smartphone overdependence. *Journal of Convergence for Information Technology*, 11(2), 130-137. DOI : 10.22156/CS4SMB.2021.11.02.130
- [2] Korea communications commission. (2020). *Survey on use behavior the broadcasting media in 2020*. www.kcc.go.kr
- [3] Y. S. Im & G. O. Noh. (2020). Influence of smartphone addiction, sleeping condition, scholastic achievement on mental health in nursing students. *Journal of Internet of Things and Convergence*, 6(2), 57-64. DOI : 10.20465/KIOTS.2020.6.2.057
- [4] Ministry of Science and ICT & National Information Society Agency. (2020). *The survey on smartphone overdependence*(Online). https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/List.do?cbIdx=65914
- [5] H. H. Han. (2019). The relationship among smartphone addiction, lack of sleep and sleeping hours of university students. *Journal of Convergence for Information Technology*, 9(10), 213-219. DOI : 10.22156/CS4SMB.2019.9.10.213
- [6] D. W. Choi. (2015). Physical activity level, sleep quality, attention control and self-regulated learning along to smartphone addiction among college students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 16(1), 429-437. DOI : 10.5762/KAIS.2015.16.1.429
- [7] B. Y. Kim & K. H. Suh. (2012). Mobile phone and internal game addiction, and stress responses of high school students: the mediating effect of sleepdeprivation. *Korean Journal of Health Psychology*, 17(2), 385-398.
- [8] M. J. Park, S. Y. Ryu, J. Park & M. A. Han. (2015). The effects of smartphone addiction on sleeping time and sleep deprivation among some college students. *Journal of Health Informatics and Statistics*, 40(1), 50-61
- [9] K. A. Jang & H. J. Lee. (2021). Effects of smartphone overuse on academic delay behavior by some dental hygiene students: The mediating and moderating effects of sleep disorder characteristics. *Journal of Korean Society of Oral Health Science*, 9(2), 54-60.

- DOI : 10.33615/jkohs.2021.9.2.54
- [10] O. S. Lee & M. J. Kim. (2017). The relationship among smartphone addiction, emotional intelligence, critical thing disposition and communication skill for nursing students. *Journal of Digital Convergence*, 15(7), 319-328.
DOI : 10.14400/JDC.2017.15.7.319
- [11] B. N. Kim, E. J. Ko & H. G. Choi. (2013). A study on factors affecting smart-phone addiction in university students: A focus on differences in classifying risk groups. *Studies on Korean Youth*, 24(3), 67-98.
- [12] H. G. Hong, H. S. Kim, J. H. Kim & J. H. Kim. (2012). Validity and reliability validation of the korean version of the brief self-control scale(BSCS). *Korean Journal of Psychology: General*, 31(4), 1193-1210.
<http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE06368299>
- [13] S. K. Shin & Y. K. Min. (2011). Self-control as the process of goal conflict resolution. *Korean Journal of Psychology: General*, 30(2), 525-542.
- [14] E. H. Seo. (2008). Volition as a mediator in the relationship between chronic procrastination and academic achievement. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 22(1), 55-67.
- [15] J. A. Kim, C. K. Kim & J. H. Sung. (2018). The structural relationship among adult attachment, social support, self-control and smartphone overuse of university students. *Journal of Future Oriented Youth Society*, 15(1), 71-91.
DOI : 10.34244/fy.2018.15.1.71
- [16] Y. J. Lee & J. H. Park. (2014). The effect of use motives, self-control and social withdrawal on smartphone addiction. *Journal of Digital Convergence*, 12(8), 459-465.
DOI : 10.14400/JDC.2014.12.8.459
- [17] H. I. Kang, Y. R. LEE & J. H. Hwang. (2017). The influences of the interpersonal relationship capabilities and the self-control of the university students on smartphone addiction. *Korean Association Addiction crime Review*, 7(2), 1-23.
- [18] M. K. Jeong, J. Y. Lee & K. H. Moon. (2019). A study on influential factors related to the smartphone addiction tendencies of some dental hygiene students. *Journal of Korean Clinical Health Science*, 7(2), 1308-1317.
DOI :10.15205/kschs.2019.12.31.1308
- [19] S. S. Lee, S. K. Jun & D. A. Kim. (2016). Influence of smartphone addiction on personal relationship in dental hygiene students. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 16(5), 775-782.
DOI : 10.13065/jksdh.2016.16.05.775
- [20] D. H. Kim & H. J. Lee. (2019). Convergence of smartphone motivation, stress, and interpersonal satisfaction on the dependence of dental hygiene students. *Journal of Convergence for Information Technology*, 9(9), 237-244.
DOI : 10.22156/CS4SMB.2019.9.9.237
- [21] J. B. Mass, M. L. Wherry, D. J. Axelrod, B. R. Hogan & J. A. Blumin. (1999). *Power Sleep: The revolutionary program That prepares your mind for peak performance*. New York : Harper Collins Publishing. 3-266.
- [22] J. P. Tangney, R. F. Baumeister, & A. L. Boone. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72(2), 271-324.
DOI : 10.1111/j.0022-3506.2004.00263.x
- [23] J. H. Yoo, E. Y. Cheon & H. J. Kim. (2020). Effects of Empathy, Self-control and smartphone dependency on interpersonal relationship in nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 21(4), 82-90.
DOI : 10.5762/KAIS.2020.21.4.82
- [24] N. S. Kim & K. E. Lee. (2012). Effects of self-control and life stress on smart phone addiction of university students. *Journal of The Korea Society of Health Informatics and Statistics*, 37(2), 72-83.
UCI : G704-SER000008861.2012.37.2.007
- [25] H. K. Shin, K. Min & A. D. Im. (2019). A study on the effect of smartphone addiction on sleep: Focused on mediation effect of depression. *The Journal of Humanities and Social science*. 10(6), 1635-1650.
DOI : 10.22143/HSS21.10.6.120
- [26] S. Y. Kim. (2017). Convergence study on the effects of adaptation, self-Esteem and self-control of university students on smartphone addiction. *Journal of Convergence for Information Technology*, 7(6), 103-111.
DOI : 10.22156/CS4SMB.2017.7.6.103
- [27] M. K. Cho. (2014). The relationships among smart phone use motivations, addiction, and self-control in nursing students. *Journal of Digital Convergence*, 12(5), 311-323.
DOI : 10.14400/JDC.2014.12.5.311

[28] H. Y. Oh, J. Kim & C. H. Kim. (2015). Association between smart phone use and smart phone addiction in dental hygiene college. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 15(6), 761-767.
DOI : 10.17135/jdhs.2015.15.6.761

황 지 민(Ji-Min Hwang)

[정회원]



- 2006년 2월 : 한양대학교 보건관리학과 석사(보건학 석사)
- 2011년 2월 : 경희대학교 치의학과 박사(치의학 박사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 백석문화대학 치위생과 교수

- 관심분야 : 치위생학, 구강보건학, 예방치학
- E-Mail : 621zimina@hanmail.net

이 미 라(Mi-Ra Lee)

[정회원]



- 2002년 2월 : 단국대학교 구강보건학과 (구강보건학 석사)
- 2012년 2월 : 단국대학교 보건학과 박사 (보건학 박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 백석문화대학 치위생과 교수

- 관심분야 : 치위생학, 구강보건학, 치과재료학
- E-Mail : lmr3500@hanmail.net