

# Journal of Korean Society of Dental Hygiene

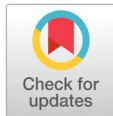
Original Article

## 한국 청소년의 구강건강증상 및 인터넷 사용과의 관련성 - 2015년 청소년 건강행태 온라인조사를 바탕으로

이경희

신한대학교 치위생학과

## The relationship between oral health symptoms and Internet use among Korean adolescents - Based on Korea Youth Health Behavior Online Survey in 2015



Received: April 25, 2018

Revised: July 8, 2018

Accepted: July 13, 2018

Kyeong-Hee Lee

Department of Dental Hygiene, Shinhan University

**Corresponding Author: Kyeong-Hee Lee**, Department of Dental Hygiene, Shinhan University, 95 Hoam-ro, Uijeongbu, Gyeonggi-do 11644, Korea, Tel: +82-31-870-3452, Fax: +82-31-870-3459, E-mail: noh3898@hanmail.net

### Abstract

**Objectives:** This study examined the relationship between oral health symptoms and Internet usage of Korean adolescents for the purpose of identifying problems associated with Internet usage of adolescents and of preparing measures that can raise awareness on the importance of their oral health management. **Methods:** The data used in this study is from the 2015 Youth Health Behavior Online Survey (YHBOS). Data from all survey participants (n=68,043) were used in the final analysis, using SPSS Ver. 22.0. General linear models were constructed to analyze the relationship between oral health symptoms and Internet usage of adolescents. **Results:** In the relationship between Internet usage and oral disease symptoms, those who brush less than once a day during weekdays and weekend tended to use Internet at the highest levels: 72.5%, 78.3% ( $p<0.001$ ). The following variables were found to be related with spending longer time at Internet: male students ( $p<0.001$ ), students in lower grades ( $p<0.001$ ), students with lower performance ( $p<0.001$ ), and those from families of lower economic level ( $p<0.001$ ). Moreover, those who brush their teeth less than once a day and those who experienced oral disease symptoms, such as pain during chewing, throbbing and shooting pain, and bad breath in the past year spent longer time at Internet. **Conclusions:** The above findings show that Internet usage and demographic characteristics of the adolescents are associated with their oral health management. Therefore, guidance and interventions are needed for adolescents with

problematic Internet use, while continued education is also needed to raise awareness about the importance of oral health management during adolescence.

**Key Words:** Addiction, Adolescents, Internet, Oral health, Symptom

**색인:** 구강건강, 인터넷, 중독, 증상, 청소년

## 서론

현대사회는 과학기술의 발달로 인하여 급속도로 변화하고 있으며, 특히 정보통신 분야의 발전은 사회 전반에 걸쳐 큰 영향을 미치고 있다. 그 중에서 가장 큰 영향을 미치는 매체 중의 하나는 인터넷이라고 할 수 있으며, 우리나라의 경우 2016년 7월을 기준으로 했을 때, 만 3세 이상 인구의 최근 1개월 이내의 인터넷이용률은 88.3%로, 전년 대비 3.2% 증가하였으며, 10년 전의 74.1%와 5년 전의 78.0%와 대비하였을 때 각각 14.2%, 10.3%가 증가한 수준이다[1]. 특히 인터넷의 확산 속도는 연령대가 낮을수록 더욱 급속한 것으로 보고되고 있는데, 2016년도 조사에 의하면 우리나라 10대 전체(100.0%)가 인터넷을 이용하고 있는 것으로 나타났다[1]. 따라서 청소년들의 무분별한 인터넷 사용에 의한 인터넷 중독이 심각한 문제로 떠오르고 있다[2].

‘인터넷 중독’이란 과도한 인터넷 사용으로 인하여 현실생활에 어려움을 겪게 되는 것을 말하며[3], 2010년 우리나라 청소년을 대상으로 한 조사에 의하면 청소년 인터넷 중독률은 12.4% 이었으며[4], 유치원 및 초등학교 때부터 인터넷을 사용하기 시작하면서 인터넷에 노출되는 시간이 길어짐에 따라 청소년기에 이르러서는 인터넷 중독이 증가되고 있음이 보고되고 있다[5-7].

한편 청소년기는 성인이 되었을 때의 생활 행태를 결정하는 중요한 시기로, 이 시기에 올바른 생활 행태를 갖추는 것은 매우 중요하다[8]. 특히 청소년기에는 구내염, 치아 우식증, 치주질환 등의 다양한 구강질환을 경험하기 쉽기 때문에 구강 건강관리가 매우 중요하다[9]. 그러나 인터넷에 중독된 청소년의 경우 자신의 건강관리를 잘 하지 못하는 것으로 보고되고 있어[10,11], 이에 대한 대책 마련이 필요하다.

청소년의 인터넷 사용과 구강건강에 대한 선행연구를 살펴보면 박[8]은 컴퓨터를 이용하는 행위는 청소년의 구강건강인식에 부정적인 영향을 주고 있다고 주장하였고, 도[12]는 청소년의 인터넷 사용시간이 ‘1시간 이내 사용’일 때 보다 ‘7시간 이상’일 때 구강증상경험의 상대위험도가 1.25배 높아졌다고 보고한 바 있으며, 박과 전[13]의 연구에서는 남학생의 인터넷 중독 고위험군의 비율은 3.9%, 여학생은 1.9%로 조사되었고, 잠재적 위험군의 비율은 남학생 13.6%, 여학생 9.6%로 나타났다. 또한 전과 이[14]는 청소년의 인구사회학적 특성이나 정신건강요인, 구강건강 요인 등이 서로 연관성이 있다고 주장하였고, 이[15]는 청소년기의 적절한 건강관리를 위해서는 청소년의 인식과 눈높이에 맞는 프로그램을 개발하고 지도하는 것이 필요하다고 주장한 바 있다. 그러나 청소년의 인터넷 사용과 구강건강증상과의 관련성에 초점을 맞추어 진행된 연구는 부족한 상황이다.

이에 본 연구는 국가단위의 대규모 조사인 2015년도 청소년 건강실태 조사 자료를 바탕으로 다음과 같이 연구를 실시하여 청소년들이 인터넷 중독의 심각성을 깨닫고, 자신의 구강 건강관리에 중요성을 인식할 수 있는 방안을 마련하고자 하였다.

- 1) 인구 사회학적 요인과 인터넷 사용유무와의 관련성을 살펴본다.
- 2) 인터넷 사용과 구강질환증상과의 관련성을 살펴본다.

3) 청소년의 인터넷 사용 시간에 영향을 미치는 요인을 살펴본다.

## 연구방법

### 1. 연구대상 및 절차

제11차(2015년) 청소년건강행태온라인조사는 중학교 400개교, 고등학교 400개교 총 800개교의 70,362명을 대상으로 조사하였으며, 797개교, 68,043명이 조사에 참여하여 96.7% 참여율을 보였다. 제11차(2015년) 청소년건강행태온라인조사의 목표모집단은 2015년 4월 기준의 전국 중·고등학교 재학생으로, 표본설계를 위한 추출틀은 2014년 4월 기준의 전국 중·고등학교 자료를 사용하였으며, 층화변수별 모집단 구성비와 표본 구성비가 일치하도록 비례배분법을 적용하여 시·도, 도시규모(대도시, 중소도시, 군지역), 지역군, 중학교는 남/여/남녀공학, 고등학교는 남/여/남녀공학, 일반계고/특성화계고에 따라 표본학교수를 배분하였다. 표본추출은 층화집락추출법이 사용되었으며, 1차 추출단위는 학교, 2차 추출단위는 학급으로 하였다. 1차 추출은 층별로 모집단의 학교 명부를 정렬한 후 추출간격을 산정하여 계통추출법으로 표본학교를 선정하였고, 2차 추출은 선정된 표본학교에서 학년별로 1개 학급을 무작위로 추출하였다.

### 2. 자료수집 및 절차

본 조사데이터는 국민건강증진법(제19조)을 근거로 실시하는 정부 승인통계(승인번호11758호) 조사로 질병관리본부 기관생명윤리위원회(IRB) 심의를 받았으며(2014-06EXP-02-P-A), 조사에 참여한 전체 대상자 68,043명을 최종분석에 이용하였다.

### 3. 연구도구

청소년의 인구 사회학적 요인 변수로 성별, 학년, 학업성적, 경제상태를 사용하였다. 성별은 남과 여로, 학년은 중학교 1학년부터 고등학교 3학년까지 6단계로 구분하였고, 학업성적과 경제상태는 상, 중, 하로 구분하였다.

구강건강증상을 살펴보기 위하여 변수로 1일 칫솔질 횟수와 최근 1년간의 저작 시 통증, 쉼시고 육신거림, 잇몸 아픔& 피가남, 혀&입안쪽 뻘 아픔, 입냄새, 구강건강 교육 경험을 이용하였다. 1일 칫솔질 횟수는 1회 이하, 2-3회, 4회 이상으로 구분하였고, 최근 1년간의 저작 시 통증, 쉼시고 육신거림, 잇몸 아픔& 피가남, 혀&입안쪽 뻘 아픔, 입냄새, 구강건강 교육 경험 등은 예, 아니오로 구분하였다.

인터넷 관련 요인을 살펴보기 위해 변수로 주중 인터넷 사용유무와 주말 인터넷 사용유무, 최근 30일 동안의 주중 하루 평균 인터넷 사용시간을 이용하였으며, 주중 인터넷 사용유무와 주말 인터넷 사용유무는 예, 아니오로 구분하였다.

### 4. 분석방법

청소년건강행태온라인조사는 복합표본설계를 하였으므로, 데이터의 정확한 분석을 위해 층화변수, 집락변수, 가중치 등을 적용하여 복합표본분석방법(complex sampling analysis)을 활용하였으며, 수집된 자료의 통계분석은 SPSS WIN 22.0(IBM, United States) 통계프로그램을 사용하였다. 인터넷 사용유무와 인구 사회학적 요인, 및 구강건강 요인의 차이는 Chi-square test를 이용하여 분석하였다. 하루 평균 인터넷 사용 시간에 대한 인구 사회학적 요인, 구강건강요인의 영향력을 파악하기 위해 일반선형모형(general linear

models)을 구하였다.

## 연구결과

### 1. 인구 사회학적 요인과 인터넷 사용

대상자의 인구 사회학적 요인과 인터넷 사용에 대해 살펴 본 결과는 다음과 같다<Table 1>.

성별에서는 주중에는 남자는 66.7%, 여자는 67.1%가 인터넷을 사용한다고 응답하였으나, 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았고, 주말에는 남자는 78.0%, 여자는 67.1%가 인터넷을 사용한다고 응답하였고, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다( $p<0.001$ ).

학년별로는 주중에는 중학교 3학년이 68.7%로 인터넷을 가장 많이 사용한다고 응답하였고, 고등학교 1학년이 63.6%로 인터넷을 가장 적게 사용한다고 응답하였으며( $p<0.001$ ), 주말에는 고등학교 1학년이 75.5%로 인터넷을 가장 많이 사용한다고 응답하였고, 고등학교 3학년이 70.3%로 인터넷을 가장 적게 사용한다고 응답하였으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다( $p<0.001$ ).

학업성적별로는 주중에는 ‘상’이 70.9%로 인터넷을 가장 많이 사용한다고 응답하였고, ‘하’가 62.6%로 인터넷을 가장 적게 사용한다고 응답하였으며( $p<0.001$ ), 주말에는 ‘상’이 76.1%로 인터넷을 가장 많이 사용한다고 응답하였고, ‘하’가 68.7%로 인터넷을 가장 적게 사용한다고 응답하였으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다( $p<0.001$ ).

경제수준별로는 주중에는 ‘상’이 67.1%로 인터넷을 가장 많이 사용한다고 응답하였고, ‘중’이 66.7%로 인터넷을 가장 적게 사용한다고 응답하였고, 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으며( $p<0.001$ ), 주말에는 ‘중’이 73.3%로 인터넷을 가장 많이 사용한다고 응답하였고, ‘상’이 72.2%로 인터넷을 가장 적게 사용한다고 응답하였고, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다( $p<0.05$ ).

**Table 1.** Relationship between demographic factors and internet use

Unit: N(%)

Division	Internet use(Weekday)		$\chi^2(p^*)$	Internet use(Weekend)		$\chi^2(p^*)$	
	Yes	No		Yes	No		
Gender	Male	23354(66.7)	11850(33.3)	0.401	27448(78.0)	7756(22.0)	1034.512
	Female	21917(67.1)	10922(32.9)	(-0.527)	21876(67.1)	10963(32.9)	(<0.001)
Grade	Middle school grade 1	7414(69.5)	3372(30.5)	15.406	7734(72.3)	3052(27.7)	94.192
	Middle school grade 2	7835(69.4)	3607(30.6)	(<0.001)	8259(72.8)	3183(27.2)	(<0.001)
	Middle school grade 3	8256(68.7)	3815(31.3)		8693(71.9)	3378(28.1)	
	High school grade 1	7006(63.6)	4116(36.4)		8371(75.5)	2751(24.5)	
	High school grade 2	7199(65.2)	3914(34.8)		8168(73.8)	2945(26.2)	
	High school grade 3	7561(65.8)	3948(34.2)		8099(70.3)	3410(29.7)	
Achievment	High	18183(70.9)	7507(29.1)	133.577	19557(76.1)	6133(23.9)	340.665
	Middle	12559(66.8)	6393(33.2)	(<0.001)	13828(73.4)	5124(26.6)	(<0.001)
	Low	14529(62.6)	8872(37.4)		15939(68.7)	7462(31.3)	
Economic level	High	16323(67.1)	8207(32.9)	0.340	17603(72.2)	6927(27.8)	9.383
	Middle	21226(66.7)	10736(33.3)	(<0.001)	23387(73.3)	8575(26.7)	(0.040)
	Low	7722(67.0)	3829(33.0)		8334(72.5)	3217(27.5)	
Total	45271(66.9)	22772(33.1)		49324(72.8)	18719(27.2)		

\*by chi-square test

## 2. 인터넷 사용과 구강질환증상

대상자의 인터넷 사용과 구강질환증상에 대해 살펴 본 결과는 다음과 같다<Table 2>.

1일 칫솔질 횟수는 주중에는 1회 이하가 72.5%로 인터넷을 가장 많이 사용한다고 응답하였고, 4회 이상이 57.5%로 가장 적게 사용하는 것으로 나타났으며( $p<0.001$ ), 주말 역시 1회 이하가 78.3%로 인터넷을 가장 많이 사용한다고 응답하였고, 4회 이상이 61.0%로 가장 적게 사용하는 것으로 나타났으며. 통계적으로도 유의한 차이를 보였다( $p<0.001$ ).

최근 1년 동안의 구강질환 경험을 살펴본 결과, 저작 시 통증, 쑤시고 욱신거림, 잇몸 아픔& 피가 남, 혀&입안쪽 뺨 아픔, 구취 모두에서 주중( $p<0.001$ )과 주말( $p<0.001$ )에 인터넷 사용을 하는 경우 증상을 경험한 경우가 더 많은 것으로 나타났다. 또한 구강건강교육 경험 역시 주중( $p<0.001$ )과 주말( $p<0.001$ )에 인터넷 사용을 하는 경우 경험이 더 많은 것으로 나타났다.

## 3. 인터넷 사용 시간에 영향을 미치는 요인

인터넷 사용 시간에 영향을 미치는 요인을 살펴 본 결과는 다음과 같다<Table 3>.

성별에서는 여성에 비해 남성이 0.075시간 더 많았으며( $p<0.001$ ), 학년에서는 고등학교 3학년에 비해 중학교 2학년이 0.109시간( $p<0.001$ ), 중학교 3학년이 0.111시간( $p<0.001$ ), 고등학교 2학년이 0.047시간( $p<0.01$ ) 많게 나타났으며, 학년이 낮을수록 인터넷 사용 시간이 길어지는 것을 알 수 있었다.

학업성적에서는 ‘하’에 비해 ‘상’이 0.151시간( $p<0.001$ ), ‘중’이 0.089시간( $p<0.001$ ) 인터넷 사용 시간이 짧게 나타났으며, 경제수준에서는 ‘하’에 비해 ‘상’이 0.037시간, ‘중’이 0.035시간 인터넷 사용 시간이 짧게 나타났다.

1일 칫솔질 횟수에서는 4회 이상에 비해 1회 이하는 인터넷 사용 시간이 0.082시간 더 길게 나타났으며( $p<0.01$ ), 2-3회는 0.062시간 더 짧게 나타났다( $p<0.01$ ).

**Table 2.** Relationship between internet use and experience of oral disease

Unit: N(%)

Division		Internet use(Weekday)		$\chi^2(p^*)$	Internet use(Weekend)		$\chi^2(p^*)$
		Yes	No		Yes	No	
Number of brushing <sup>†</sup> (a day)	≤1 time	3026(72.5)	1207(27.5)	197.313	3293(78.3)	940(21.7)	242.422
	2-3 times	16806(64.9)	9170(35.1)	(<0.001)	18338(71.0)	7638(29.0)	(<0.001)
	≥4 times	1583(57.5)	1181(42.5)		1678(61.0)	1086(39.0)	
Pain during chewing (1 year)	No	27972(65.0)	15257(35.0)	186.859	30741(71.4)	12488(28.6)	116.308
	Yes	17299(70.1)	7515(29.9)	(<0.001)	18583(75.2)	6231(24.8)	(<0.001)
Tingling & throbbing (1 year)	No	34072(65.9)	17908(34.1)	107.824	37439(72.3)	14541(27.7)	30.145
	Yes	11199(70.3)	4864(29.7)	(<0.001)	11885(74.5)	4178(25.5)	(<0.001)
Gingiva pain & bleeding (1 year)	No	36067(66.2)	18707(33.8)	64.555	39460(72.3)	15314(27.7)	35.237
	Yes	9204(69.8)	4065(30.2)	(<0.001)	9864(74.8)	3405(25.2)	(<0.001)
Pain of tongue & intraoral side cheek (1 year)	No	40035(66.4)	20580(33.6)	58.483	43791(72.5)	16824(27.5)	15.724
	Yes	5236(70.8)	2192(29.2)	(<0.001)	5533(74.7)	1895(25.3)	(<0.001)
Bad breath (1 year)	No	34753(65.5)	18553(34.5)	212.075	37945(71.4)	15361(28.6)	232.317
	Yes	10518(71.9)	4219(28.1)	(<0.001)	11379(77.7)	3358(22.3)	(<0.001)
Experience of oral health education (1 year)	No	33425(66.3)	17340(33.7)	37.955	36472(72.2)	14293(27.8)	39.870
	Yes	11846(68.9)	5432(31.1)	(<0.001)	12852(74.7)	4426(25.3)	(<0.001)
Total		45271(66.9)	22772(33.1)		49324(72.8)	18719(27.2)	

\*by chi-square test

<sup>†</sup>There are missing values in variables.

**Table 3.** Factors affecting internet usage time per day

Characteristics	Division	B	SE	95% CI		t	p*
				Lower limit	Maximum		
Intercept		1.138	0.031	1.076	1.200	36.156	<0.001
Gender	Male	0.075	0.011	0.054	0.095	7.090	<0.001
	Female	0.000					
Grade	Middle school grade 1	0.022	0.015	-0.008	0.053	1.447	0.148
	Middle school grade 2	0.109	0.017	0.075	0.142	6.320	<0.001
	Middle school grade 3	0.111	0.016	0.081	0.142	7.146	<0.001
	High school grade 1	0.022	0.017	-0.011	0.055	1.315	0.189
	High school grade 2	0.047	0.015	0.016	0.077	3.031	0.003
	High school grade 3	0.000					
Achievement	High	-0.151	0.011	-0.173	-0.129	-13.596	<0.001
	Middle	-0.089	0.011	-0.112	-0.067	-7.753	<0.001
	Low	0.000					
Economic level	High	-0.037	0.014	-0.065	-0.010	-2.651	0.008
	Middle	-0.035	0.013	-0.061	-0.009	-2.665	.0080
	Low	0.000					
Number of brushing(a day)	≤1 time	0.082	0.023	0.038	0.127	3.615	<0.001
	2-3 times	-0.062	0.019	-0.100	-0.025	-3.248	<0.001
	≥4 times	0.000					
Pain during chewing(1 year)	No	-0.023	0.010	-0.043	-0.004	-2.390	0.017
	Yes	0.000					
Tingling & throbbing(1 year)	No	-0.024	0.011	-0.046	-0.002	-2.111	0.035
	Yes	0.000					
Gingiva pain & bleeding(1 year)	No	-0.021	0.012	-0.044	0.002	-1.775	0.076
	Yes	0.000					
Pain of tongue & intraoral side cheek(1 year)	No	-0.015	0.016	-0.046	0.015	-0.992	0.322
	Yes	0.000					
Bad breath(1 year)	No	-0.027	0.011	-0.048	-0.006	-2.516	0.012
	Yes	0.000					
Experience of oral health education(1 year)	No	0.003	0.011	-0.019	0.025	0.266	0.790
	Yes	0.000					

\*by general linear models

최근 1년 동안의 구강질환 경험여부에서 저작 시 통증은 ‘없다’가 0.023시간( $p<0.05$ ), 쑤시고 욱신거림도 ‘없다’가 0.024시간( $p<0.05$ ), 구취도 ‘없다’가 0.027시간( $p<0.05$ )으로 ‘있다’에 비해 인터넷 사용 시간이 더 짧게 나타났다.

따라서 남학생, 학년이 낮을수록, 학업성적과 경제수준이 낮을수록, 칫솔질 횟수가 1회 이하인 경우, 최근 1년 동안의 저작 시 통증, 쑤시고 욱신거림, 구취가 있는 경우 인터넷 사용 시간이 길어지는 것을 알 수 있었다.

## 총괄 및 고안

청소년기는 생애주기에 있어서 신체적, 정신적, 사회적 과도기로서, 이 시기에 올바르게 형성된 구강보건인식이나 행위는 일생의 구강건강을 좌우할 수 있을 만큼 매우 중요하다[16]. 따라서 청소년의 구강보건

인식을 개선시킴으로써 스스로의 구강건강을 잘 관리할 수 있도록 교육하는 것이 필요하며, 교육의 효율성을 높이기 위해서는 청소년기에 나타나는 다양한 특성들을 고려해야 한다.

청소년의 건강에 영향을 주는 요인에는 다양한 것들이 존재하지만, 최근 우리나라의 청소년들의 경우에는 무분별한 스마트폰 사용에 의한 인터넷 중독이 문제되고 있으며[2, 5-7], 인터넷 사용시간이 과다한 청소년의 경우 수면부족, 체력저하 및 우울 등의 신체적, 심리적 문제가 발생하는 것이 보고되고 있다[17]. 이에 본 연구에서는 청소년의 인터넷 사용과 구강건강과의 관련성을 살펴보았다.

대상자의 인구 사회학적 요인과 인터넷 사용유무에 대해 살펴본 결과, 성별에서는 주중에는 차이를 보이지는 않았고, 주말에는 남자는 78.0%, 여자는 67.1%가 인터넷을 사용한다고 응답하여, 남학생의 사용률이 높았으며( $p<0.001$ ), 이는 박과 전[13]의 연구와 한과 이[18]의 연구 결과와 유사하였다. 이러한 결과는 남학생이 여학생에 비해 인터넷을 활용하여 게임을 하는 경우가 많기 때문이라 생각되며, 이와 관련하여 한과 이[18]는 인터넷이 남자 청소년들의 욕구를 잘 충족시켜주기 때문이라고 주장한 바 있다.

학년별 인터넷 사용유무에 대해 살펴본 결과, 주중에는 중학교 3학년이 인터넷을 사용한다고 응답한 경우가 가장 많았고, 고등학교 1학년이 인터넷을 가장 적게 사용한다고 응답하였으며( $p<0.001$ ), 주말에는 고등학교 1학년이 인터넷을 가장 많이 사용한다고 응답하였고, 고등학교 3학년이 인터넷을 가장 적게 사용한다고 응답하여( $p<0.001$ ), 학년이 낮을수록 인터넷을 더 많이 사용하는 경향을 보였다. 이는 중학생과 고등학생 모두 1학년에서 가장 사용률이 높았던 도[12]의 연구와 차이를 보였으며, 학년이 올라갈수록 입시 준비로 인하여 인터넷을 사용할 수 있는 시간이 줄어들기 때문이라 생각되었다.

학업성적별 인터넷 사용유무에 대해 살펴본 결과, 학업 성적이 낮은 경우 인터넷을 사용한다고 응답한 경우가 가장 많았고, 박 등[2]과 도[12]의 연구 결과와 유사하였다. 따라서 인터넷 사용 여부가 학업성과 관련이 있음을 알 수 있었고, 이는 인터넷 사용시간이나 횟수가 많아지면 상대적으로 학업에 소홀할 수 있기 때문으로 생각되었다.

경제수준별 인터넷 사용유무에 대해 살펴본 결과, 주중에는 경제수준에 따라 유의한 차이를 보이지 않았고, 주말에는 '상' 이 72.2%로 인터넷을 가장 적게 사용한다고 응답하여 박 등[2]의 연구와 유사하였고, 김 등[19]의 연구와 차이를 보여 연구마다 차이를 보였다.

인터넷 사용유무와 구강질환증상에 대해 살펴본 결과, 1일 칫솔질 횟수는 주중과 주말 모두 1회 이하가 인터넷을 가장 많이 사용한다고 응답하였고( $p<0.001$ ), 4회 이상이 가장 적게 사용하는 것으로 나타나( $p<0.001$ ), 인터넷을 많이 사용하는 학생들의 칫솔질 횟수가 적음을 알 수 있었다. 또한 최근 1년 동안의 구강질환 경험에 대해 살펴본 결과, 저작 시 통증, 쑤시고 욱신거림, 잇몸 아픔& 피가 남, 혀&입안쪽 뺨 아픔, 구취에서 주중( $p<0.001$ )과 주말( $p<0.001$ ) 모두 인터넷 사용을 하는 경우 증상을 경험한 경우가 더 많은 것으로 나타났다. 이는 인터넷 사용시간이 긴 경우 구강증상경험 위험도가 증가하였던 도[12]의 연구 결과와 유사하였고, 주관적 건강상태가 나쁘게 나타났던 박과 전[13]의 연구와 관련지어 생각할 수 있었다.

인터넷 사용시간에 영향을 주는 요인을 살펴본 결과, 남학생, 학년이 낮을수록, 학업성과 경제수준이 낮을수록, 칫솔질 횟수가 1회 이하인 경우, 최근 1년 동안의 저작 시 통증, 쑤시고 욱신거림, 구취 등의 구강질환의 경험이 있는 경우 인터넷 사용시간이 긴 것을 알 수 있었다. 이를 통해 인구사회학적 특성과 구강건강 특성이 청소년의 인터넷 사용과 관련성이 있음을 알 수 있었으며, 인터넷을 많이 사용하는 학생들이 칫솔질 등의 구강위생관리가 부족하고 구강증상을 많이 경험하는 것을 알 수 있었다. 따라서 청소년을 위한 건강증진 프로그램 개발 시 인터넷 사용을 줄일 수 있는 방법을 모색하고, 구강건강요인도 고려하여 다각적으로 접근해야 할 것으로 생각되었다.

본 연구의 제한점으로 단면조사인 청소년건강행태온라인조사로 분석된 요인들이 청소년의 인터넷 사용과 구강건강증상과의 관련성을 설명할 수 있다고 일반화하기에는 한계가 있을 수 있다. 따라서 향후 청소년의 건강관련요인에 대한 전향적인 조사가 병행되어 인과관계를 보다 명확히 규명해야 할 필요성이 있다고 생각된다. 그러나 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 청소년의 인터넷 사용과 구강건강증상과의 관련성을 살펴봄으로써 향후 한국 청소년의 건강관리 프로그램 개발에 기여할 수 있는 자료를 제시하였다는 점에 의미가 있다고 생각한다.

## 결론

본 연구는 한국 청소년의 구강건강증상 및 인터넷 사용과의 관련성을 살펴봄으로써 청소년들의 인터넷 사용에 따른 문제점을 파악하고, 자신의 구강건강 관리에 대한 중요성을 인식시킬 수 있는 방안을 마련하고자 실시하였다. 연구자료는 2015년 청소년건강행태온라인조사 자료를 이용하여 조사에 참여한 전체 대상자 68,043명을 최종분석에 이용하였고, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 인터넷 사용유무와 구강질환 증상경험에 대해 살펴 본 결과, 1일 칫솔질 횟수는 주중과 주말 모두 1회 이하가 72.5%, 78.3%로 인터넷을 가장 많이 사용한다고 응답하였고( $p<0.001$ ), 최근 1년 동안의 구강질환 경험을 살펴본 결과, 주중과 주말 모두에서 인터넷 사용을 하는 경우 구강질환 증상을 많이 경험하였다( $p<0.001$ ).

2. 하루 평균 인터넷 사용 시간에 영향을 주는 요인을 살펴 본 결과, 남학생이고( $p<0.001$ ), 학년이 낮을수록( $p<0.001$ ), 학업성적이 낮을수록( $p<0.001$ ), 경제수준이 낮을수록( $p<0.001$ ) 인터넷 사용 시간이 길게 나타났다. 또한 칫솔질 횟수가 1회 이하인 경우, 최근 1년 동안의 저작 시 통증, 쑤시고 욱신거림, 구취 등의 구강질환의 경험이 있는 경우 인터넷 사용 시간이 긴 것을 알 수 있었다.

이상의 결과에 의하면 인터넷 사용과 청소년의 인구사회학적 특성 및 구강건강과 관련이 있는 것을 알 수 있었다. 따라서 인터넷 사용에 문제를 가진 청소년에 대한 지도와 개입이 필요할 것으로 생각되며, 청소년기의 구강건강 관리에 대한 중요성을 인식시킬 수 있도록 이에 대한 지속적인 교육이 필요할 것으로 생각된다.

## Acknowledgements

본 논문은 2018년도 신한대학교 학술연구비 지원으로 연구되었음.

## References

- [1] Ministry of science, ICT and future planning, Korea Internet Security Agency. Survey on the internet usage of 2016 years. Seoul: Korea Internet & Security Agency; 2016: 25.
- [2] Park JM, Kim MW, Kim EK, Kim HY. Related factors of internet addiction of Korean adolescence: Using the 5th Korean youth health behavior survey. J Ment Health Soc Work 2012;13(6):59-86. <http://uci.or.kr/G704-000930.2012.14.4.024>
- [3] Dan JS. Internet addiction, internet psychotherapy. J Am Psychiat 1997;153:890.
- [4] Choi DJ, Oh KT, Seo BK. Survey on the internet usage of 2010 years. Seoul: Ministry of the Interior and Safety & Korea Internet Security Agency; 2011: 11.
- [5] Koo HY, Kim SS. Differences in sexual attitudes and gender egalitarianism in middle



- school students according to level of internet addiction. *J Child Nurs* 2007;13(2):157-65.
- [6] Kim MH, Kim MS. Associations among internet addiction, personality, characteristics of family system, and learned self-concept in elementary school students. *J Korean Health Edu Promot* 2009;26(2):63-73.
- [7] Yoon YM, Park HM. Personal and environmental predictors of internet addiction in higher grade elementary school students. *J Child Nurs* 2006;12(1):34-43.
- [8] Park KS. A study on media use and adolescent health in Korea; From the third Korea national health and nutrition examination survey(KNHANES III), 2005[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2010.
- [9] Lim CY, Ju HJ, Lee NG, Oh HW, Lee HS. Relationship between restricted activity due to oral diseases and oral health behavior among adolescents. *J Korean Acad Oral Health* 2013;37:73-80. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2013.37.2.73>.
- [10] Kim DH. Internet addiction and health behaviors & mental health among adolescents; The 2010 Korean youth risk behavior web-based survey. *J Korean Health Edu Promot* 2013;30(2):1-10. <http://uci.or.kr/G704-000885.2013.30.2.004>.
- [11] Ko YM, Lim MK. The difference of general characteristics, health status and health behavior of internet over users by internet use purposes among Korean adolescents. *J Korean Health Edu Promot* 2015;32(5):1-15. <https://doi.org/10.14367/kjhep.2015.32.5>.
- [12] Do KY. Impact of health risk factors on the oral health of Korean adolescents: Korea youth risk behavior web-based survey. 2013. *J Dent Hyg Sci* 2016;16(3):193-9. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.3.193>.
- [13] Park MH, Jeon HO. Relationships between health behaviors, mental health and internet addiction by gender differences among Korean adolescents. *J Korea Acad Indus cooper Soc* 2013;14(3):1283-93. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.3.1283>.
- [14] Chun JY, Lee KH. The correlation between oral health factors and mental health factors in Korean adolescents. *J Korean Soc Dent Hyg* 2017;17(4):669-80. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.04.669>.
- [15] Lee KH. The relationship between subjective body shape perception, health factors, and oral health factors among Korean adolescents; based on the 2015 Korea Youth [15] Risk Behavior Web-Based Survey. *J Korean Soc Dent Hyg* 2017;17(5):827-40. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.05.827>.
- [16] Jung JH. The effect of the oral health behaviors of teenagers on the periodontal status[Master's thesis]. Daegu: Univ. of Kyungpook, 2013.
- [17] Shin SJ, Jang YO. Internet use motivations and problem behaviors of vocational high school students according to internet addiction and family system type. *J Korean Home Manage Assoc* 2007;25(5):31-46.
- [18] Han MY, Lee HS. Effects of self-esteem, relationships with parents and peer relationships on adolescents' internet addiction. *J Korean Home Eco Edu Assoc* 2006;18(4):55-65.
- [19] Kim Yj, Cho CH, Ju YW. Analysis on the socio-economic characteristics of internet service use with logistic regression model. *J Korean Data Anal Soc* 2010;12(5):2685-701. <http://uci.or.kr/G704-000930.2010.12.5.025>.