

대학 신입생의 신체활동수준에 영향을 미치는 건강 특성 분석

김영복

대구대학교 재활과학대학 재활건강증진학과 교수

Analysis on Health Factors Affecting Physical Activity Level among First-year Students in a University

Young-Bok Kim

Professor, Department of Rehabilitation & Health Promotion,
College of Rehabilitation Sciences, Daegu University

ABSTRACT

Background & objectives: Life style modification reduces the health risks of young people and improves their health status. Physical activity is known the effective factor to reduce health risks and health problems. This study performed to analyze health promotion behaviors related to physical activity among first-year students of university.

Methods: To examine the association with physical activity and health promotion practices, health survey was conducted with 3,806 students who were first-year students in a university by self-reported questionnaire from February 26 to March 10, 2015. Multiple logistic regression analysis was performed to identify the difference of health promotion behaviors by physical activities.

Results: 51.4% of the first-year student was regular exercisers who had practiced on regular walking exercise or regular strength exercise or regular aerobic exercise for a week. 87.8% of students exercised one or more times within the last one week. On the other hand, 12.2% of them did not exercise. In multiple logistic regression models, it remained significantly the difference of regular exercise by gender, subjective health status, sleeping time per one day, BMI, drinking behavior, and eating habit ($p<0.05$, $p<0.01$, $p<0.001$). Also it remained significantly the difference by physical activity type, such as walking, strengthen, and aerobic exercise ($p<0.05$, $p<0.01$, $p<0.001$).

* 이 논문은 2016학년도 대구대학교 학술연구비 지원에 의한 논문임.

접수일 : 2018년 12월 14일, 수정일 : 2018년 12월 23일, 채택일 : 2018년 12월 23일

교신저자 : 김영복(38453, 경북 경산시 진량읍 대구대로 201)

Tel: 053-850-6093, Fax: 053-850-6099, E-mail: healthkyb@daegu.ac.kr

Conclusion: To help the achievement of academic goal, it should build physical activity policies and comprehensive health promotion programs to reduce health risk factors of university students. Comprehensive university health services and customized program for university students could help to make the best of their health. In future, to enhance physical activity practice, it needs to develop various tailed messages and smart healthcare service using health information technology (IT) on campus.

Key words: Freshman, Health behaviors, Physical activity, University health

I. 서론

최근 들어 북미와 유럽 국가들 중 대학생의 건강수준에 관심을 갖고 건강증진대학(health promoting university) 사업을 수행하는 국가들이 증가하고 있다. 미국은 대학보건협회(American College Health Association)가 중심이 되어 2020년까지 대학을 건강한 캠퍼스(Healthy Campus 2020)로 만들기 위한 목표를 설정하였고, 'Healthy Campus 2030'에 관한 계획도 수립하고 있다(American College Health Association, 이하 ACHA, 2018). 이처럼 대학생의 건강문제에 관한 관심이 높아지는 이유는 대학생 연령층이 청소년기에서 성인기로 이동하는 과도기에 해당하기 때문이다. 청소년기의 건강위험요인은 성인기의 건강문제를 발생시킬 수 있으므로 효과적인 중재를 통해 바람직한 생활습관을 형성할 수 있도록 유도하는 것이 중요하다(김정민 등, 2011; 신정훈, 2016).

특히 대학에 진학하여 학업을 지속하는 시기는 청소년기와 달리 사회적으로 성인으로 인정받는 시기이므로, 자신의 행동에 대한 책임을 지고 생활해야 하는 시기이나, 이에 대한 준비가 부족할 경우 대학 진학 후 흡연, 음주, 불규칙한 식사, 신체활동 부족, 폭력 등의 건강위험요인을 증가시켜 성인기의 만성질환 발생 및 사망을 초래하기도 한다(김보은 등, 2015; 김정민 등, 2011; 손은성,

2004; Heinen 등, 2017; James 등, 2017; Saleh 등, 2017).

이러한 이유로 대학생에게 건강생활을 실천할 수 있도록 지식과 생활기술을 교육하는 것은 매우 중요한 일이나, 현재 대학의 교육환경은 건강보다는 학업과 취업에 대한 우선순위가 높아 학생들에게 건강생활을 위한 다양한 프로그램을 제공하기 어려운 실정이다. 특히 학업으로 인한 좌식생활은 비만 등의 건강문제를 증가시킬 수 있어 규칙적인 신체활동 실천을 독려하여 건강위험요인과 건강문제를 효과적으로 감소시켜 나가는 것이 바람직하다.

우리나라 20대의 신체활동 실천율을 살펴보면, 2016년의 경우 20대 성인의 유산소 신체활동 실천율은 61.9%로 걷기 실천율 48.1%, 근력운동 실천율 30.2%보다 높은 실천율을 보이고 있다(보건복지부·질병관리본부, 2017). 이는 2015년보다는 다소 증가한 것이나, 운동 종류별 실천율의 순위는 변화하지 않아, 유산소 신체활동의 참여수준이 가장 높은 것으로 나타났다. 또한 걷기, 근력운동, 유산소신체활동 모두 남자가 여자보다 높은 실천율을 보였고, 20대 남자와 여자 모두 타 연령층보다 높은 실천율을 보였다. 반면 연령별 앉아서 보내는 시간은 70세 이후가 7.9-9.1시간으로 연령이 증가할수록 높아지는 경향을 보이나, 20대의 경우 9.0-9.5시간으로 남녀 모두 다른 연령층보다 월등히 높았다. 이는 2015년보다 증가한 것으로 20대

가 타 연령층보다 신체활동 참여수준이 높은 반면, 평소 앉아 있거나 누워있는 시간도 많다는 것을 알 수 있다(보건복지부·질병관리본부, 2016; 2017).

이처럼 대학생의 건강 특성은 타 연령층과 차이를 보이고 있으나, 대학생의 건강 특성을 심층적으로 살펴볼 수 있는 자료는 매우 드물다. 현재까지 대학생에 대한 체계적인 건강조사를 수행한 사례가 거의 없기 때문이다. 2011년에 전국의 대도시를 중심으로 수행된 대학생건강조사결과에서는 걷기 실천율이 25.7%, 근력운동 실천율이 26.7%, 중강도운동 실천율이 5.3%, 고강도운동 실천율이 15.6%인 것으로 나타났다(김영복 등, 2011). 반면 2011년 20대 성인의 걷기 실천율은 49.8%, 중강도운동 실천율은 7.9%, 고강도운동 실천율은 14.5%로 성인의 걷기 실천율이 대학생보다 월등히 높은 것으로 나타났다(보건복지부·질병관리본부, 2012). 이는 대학생의 건강생활실천수준이 20대 성인의 특성과는 차이가 있음을 알 수 있는 결과이다.

한편 미국은 대학생의 건강문제에 관심을 갖고, 건강 특성을 분석하기 위한 체계적인 조사가 수행되고 있다. 미국대학보건협회(ACHA)는 2000년부터 대학건강조사(American College Health Association-National College Health Assessment, 이하 ACHA-NCHA)를 수행하고 있으며, 매년 상반기와 하반기에 웹 기반의 대학생 건강조사를 실시하여 지속적으로 참여 대학을 확대시켜 나가고 있다(김영복, 2017; ACHA, 2018). 대학건강조사는 대학생들의 학업에 지장을 초래하는 건강문제를 사전 파악하여 효과적인 중재 프로그램을 제공하고 건강한 캠퍼스를 구축하기 위한 목적으로 수행되고 있다. 비록 우리나라가 대학생의 건강 자료를 체계적으로 수집하여 분석할 수는 환경을 조성하지 못하고 있으나, 대학별로 재학생의 건강 문제를 건강조사를 실시하여 대학생의 건강 수요

와 건강 특성에 기반 한 효과적인 중재 전략을 개발하는 것이 시급한 실정이다.

따라서 본 연구는 청소년에서 대학생으로 이동하는 대학 신입생의 건강 특성을 살펴보고, 신체활동수준에 영향을 미치는 요인을 분석하여 대학생의 신체활동 증진을 도모할 수 있는 효과적인 건강증진 프로그램을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 한다. 구체적인 연구목적은 첫째, 대학 신입생의 건강 특성과 신체활동수준을 파악하고, 둘째, 규칙적인 신체활동 실천수준에 영향을 미치는 요인을 파악하는 한편, 셋째, 신체활동 유형별 영향요인을 파악하여 대학생 맞춤형 신체활동 프로그램을 개발하는데 과학적 근거를 제공하고자 한다.

II. 연구방법

본 연구는 대학 신입생의 신체활동수준과 건강 증진행동 실천수준을 파악하기 위해 2015학년도 신입생 4,800명을 대상으로 2015년 2월 26일부터 3월 10일까지 자기기입식 설문지를 활용하여 건강기초조사를 실시하였다. 자발적 참여에 동의한 4,356명의 자료 중 문항의 충실도가 낮은 설문지를 제외한 총 3,806명(79.3%)의 자료를 분석하였다. 본 연구는 대학 신입생을 대상으로 설문조사를 실시하기 위해 D대학교 생명윤리위원회(IRB)의 심의(1040621-201501-HR-008-02)를 거쳐 자료를 수집하였다.

대학 신입생의 건강상태를 조사하기 위해 국민 건강영양조사 및 미국대학생건강조사(ACHA-NCHA)의 설문항목을 활용하여 문항을 개발하였다(보건복지부·질병관리본부, 2012, 2014; ACHA, 2014, 2015). 조사항목은 일반적 특성, 건강 특성, 신체활동수준으로 구성하였고, 일반적인 특성에는 성, 연령을 포함하였으며, 건강 특성에는 주관

적 건강인지수준, 스트레스 인지수준, 1일 수면시간, 비만수준(BMI), 현재 흡연, 음주행동, 식습관을 포함하였다. 신체활동수준을 살펴보기 위해 걷기, 근력운동, 중강도운동, 고강도운동의 최근 1주일 간 실천 빈도, 1일 운동시간을 조사하였다.

주관적 건강인지수준은 5점 척도를 활용하여 자신의 느끼는 주관적 건강수준을 조사하였고, 주관적 스트레스 인지수준은 4점 척도를 활용하여 평소 일상생활 중에서 느끼는 스트레스 수준을 조사하였다. 수면시간은 1일 평균수면시간으로 조사하여 1일 8시간 미만과 8시간 이상으로 구분하였고, 신장 및 체중을 활용하여 체질량지수(BMI)를 산출하였다. 비만수준은 아시아인 기준을 적용하여 저체중군(BMI<18.5), 정상군(BMI 18.5-22.9), 과체중군(BMI 23.0-24.9), 비만군(BMI \geq 25)으로 구분하였다. 흡연행동은 평생 담배 5갑(100개비) 이상을 피웠고, 현재 담배를 피우는 경우 흡연자로 구분하였고, 음주행동은 K-AUDIT(Alcohol Use Disorders Identification Test)를 활용하여 정상군(0-7점), 문제음주행동군(8-15점), 알코올 남용군(16-19점), 알코올의존군(20점 이상)으로 구분하였다(Babor 등, 2001; 보건복지부·질병관리본부, 2012, 2014; 대한보건협회, 2015). AUDIT 문항에 관한 내적신뢰도는 0.82(Chronbach alpha 값)이었다. 식습관은 아침식사 결식여부와 1일 과일 및 야채 섭취 빈도로 조사하였고, 아침 결식은 최근 이틀 동안의 아침식사를 연속적으로 결식했을 때 아침식사 결식자로 구분하였으며, 1일 과일 및 야채 섭취 빈도를 조사하여 0회, 1회, 2-3회, 4회 이상으로 구분하였다.

규칙적인 운동실천율은 2013년도 국민건강영양조사 및 국민건강통계의 산출기준에 의거하여 운동 종류, 운동 시간, 운동 강도, 운동 빈도를 기준으로 산출하였다. 운동 종류는 걷기, 근력운동, 중강도운동, 고강도운동으로 분류하였고, 유산소운동의 강도는 중강도운동의 경우 몸이 조금 힘들

거나 숨이 약간 가쁜 활동으로, 고강도운동의 경우 몸이 매우 힘들거나 숨이 많이 가쁜 활동으로 구분하였다. 걷기 실천은 최근 1주일 동안 걷기를 1일 총 30분 이상, 주 5일 이상 실천했을 때 규칙적인 운동실천자로 분류하였고, 근력운동은 최근 1주일 동안 팔굽혀펴기, 윗몸일으키기, 아령, 역기, 철봉 등을 2일 이상 실천했을 때 규칙적인 운동실천자로 분류하였다. 중강도운동은 최근 1주일 동안 느린 수영, 복식테니스, 배구, 배드민턴, 탁구 등을 1일 총 30분 이상, 주 5일 이상 실천했을 때 규칙적인 운동실천자로 분류하였고, 고강도운동은 최근 1주일 동안 달리기, 조깅, 빠른 수영, 축구, 농구, 스쿼시 등을 1일 총 20분 이상, 주 3일 이상 실천했을 때 규칙적인 운동실천자로 분류하였다(보건복지부·질병관리본부, 2014). 또한 조사대상자 중 규칙적인 걷기 또는 근력운동 또는 유산소운동(중강도운동, 고강도운동)을 실천하는 경우 규칙적인 신체활동 실천자로 분류하였다.

본 연구는 수집된 자료를 분석하기 위해 SAS 9.4를 활용하여 성별 분포를 살펴보았고, 신체활동수준을 주 1회 이상의 신체활동 실천, 규칙적인 신체활동 실천, 걷기 실천, 근력운동 실천, 유산소운동 실천으로 구분하였고, 이에 영향을 미치는 건강 특성을 분석하기 위해 다중로지스틱회귀분석(multiple logistic regression analysis)을 수행하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 조사대상자의 건강 특성

본 연구의 조사대상자는 3,806명으로 남학생이 2,014명(52.9%), 여학생이 1,792명(47.1%)이었고, 평균 연령은 20.1세이었다. 주관적 건강인지수준을 살펴보면, 자신이 건강하다고 생각하는 대학생

이 54.2%이었고, 남학생이 여학생보다 높았으며, 주관적 스트레스 인지수준은 26.0%로 여학생이 남학생보다 스트레스를 많이 받는다고 응답하였다. 1일 수면시간은 8시간을 초과하는 학생이 11.4%로 여학생이 남학생보다 많았고, 정상체중을 유지하는 학생은 55.0%로 여학생이 남학생보다 조금 많았다. 반면 저체중군은 여학생이 32.7%로 남학생보다 3.2배 많았고, BMI 23 이상의 과체중 및 비만군은 남학생이 28.9%, 여학생이 11.2%로 남학생이 여학생보다 2.6배 많았다.

현재흡연자는 남학생이 21.9%로 여학생(0.7%)보다 월등히 많았고, AUDIT 점수가 8점 이상인 문제음주군은 39.9%(n=1,517)이었고, 남학생이 50.2%, 여학생이 28.3%로 조사대상자가 대학 신입생임을 감안할 때 음주수준이 전반적으로 높은 것으로 나타났다. 최근 이틀 동안 아침식사를 결식한 비율은 25.1%이었고, 과일 또는 야채를 하루

에 1회 이상 먹는 비율이 90.1%로 매우 높았고, 성별의 차이가 나타나지 않았다.

대학 신입생의 규칙적인 신체활동 실천율은 51.4%이었고, 주 1회 이상 신체활동 실천율은 87.8%으로 지난 1주일 간 운동을 실천하지 않은 비율이 12.2%이었고, 여학생(16.7%)이 남학생(8.1%)보다 2배 정도 높았다. 운동 종류별 실천율을 살펴보면, 걷기의 규칙적인 실천율은 28.4%이었고, 근력운동의 규칙적인 실천율은 36.0%이었다. 중강도운동의 규칙적인 실천율은 7.6%이었고, 고강도운동의 규칙적인 실천율은 19.3%로 중강도운동과 고강도운동을 합한 유산소운동의 규칙적인 실천율은 20.9%이었다. 운동 종류별 규칙적인 실천율은 근력운동이 가장 높았고, 중강도운동이 가장 낮았으며, 남학생의 신체활동 실천율이 여학생보다 1.6-2.7배 높았다.

<표 1> 일반적 특성

구분	단위: 수(%)			
	남학생	여학생	전체	
연령***	만 19세	1,814(90.1)	1,621(90.5)	3,435(90.2)
	만 20세 이상	200(9.9)	171(9.5)	7,371(9.8)
주관적 건강인지수준*	건강하지 않음	888(44.1)	855(47.7)	1,743(45.8)
	건강함	1,126(55.9)	937(52.3)	2,063(54.2)
주관적 스트레스 인지수준***	낮음	1,542(76.6)	1,274(71.1)	2,816(74.0)
	높음	472(23.4)	518(28.9)	990(26.0)
1일 수면시간*	8시간	1,809(89.8)	1,563(87.2)	3,372(88.6)
	8시간 초과	205(10.2)	229(12.8)	434(11.4)
BMI (kg/m ²)***	18.5 미만	204(10.1)	586(32.7)	790(20.7)
	18.5-23.0 미만	1,087(54.0)	1,005(56.1)	2,092(55.0)
	23.0-25.0 미만	358(17.8)	139(7.7)	498(13.1)
	25.0 이상	364(10.1)	62(3.5)	426(11.2)
현재 흡연***	비흡연자	1,593(78.1)	1,779(99.3)	3,352(88.1)
	흡연자	441(21.9)	13(0.7)	454(11.9)

	구분	남학생	여학생	전체
알코올사용장애접수 (K-AUDIT)**	정상군 (0-7)	1,004(49.8)	1,285(71.7)	2,289(60.1)
	문제음주행동군(8-15)	783(38.9)	428(23.9)	1,211(31.8)
	알코올남용군 (16-19)	128(6.4)	48(2.7)	176(4.6)
	알코올의존군 (20 이상)	99(4.9)	31(1.7)	130(3.4)
아침 식사***	안함	444(22.1)	513(28.6)	957(25.1)
	식사함	1,570(77.9)	1,279(71.4)	2,849(74.9)
1일 과일 및 야채 섭취	안먹음	199(9.9)	177(9.9)	376(9.9)
	1회	611(30.3)	530(29.6)	111(30.0)
	2-3회	996(49.5)	913(50.9)	1,909(50.1)
	4회 이상	208(10.3)	172(9.6)	380(10.0)
최근 1주일 동안의 운동실천 (빈도)***	안함	164(8.1)	299(16.7)	463(12.2)
	1일 이상	1,850(91.9)	1,493(83.3)	3,343(87.8)
규칙적인 운동 실천***	안함	703(34.9)	1,146(63.9)	1,849(48.6)
	실천함	1,311(65.1)	646(36.1)	1,957(51.4)
규칙적인 걷기 실천***	안함	1,322(65.6)	1,404(78.3)	2,726(71.6)
	실천함	692(34.4)	388(21.7)	1,080(28.4)
규칙적인 근력운동 실천***	안함	989(49.1)	1,448(80.8)	2,437(64.0)
	실천함	1,025(50.9)	344(19.2)	1,369(36.0)
규칙적인 중강도운동 실천***	안함	1,819(90.3)	1,697(94.7)	3,516(92.4)
	실천함	195(9.7)	95(5.3)	290(7.6)
규칙적인 고강도운동 실천***	안함	1,481(73.5)	1,591(88.8)	3,072(80.7)
	실천함	533(26.5)	201(11.2)	734(19.3)
규칙적인 유산소운동 실천 (중강도,고강도운동)***	안함	1,449(71.9)	1,560(87.1)	3,009(79.1)
	실천함	565(28.1)	232(12.9)	797(20.9)
합계		2,014(100.0)	1,792(100.0)	3,806(100.0)

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

2. 주 1회 이상 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인

최근 1주일 동안 1일 이상의 신체활동을 실천하는 학생은 3,343명(87.8%)이었고, 주 1회 이상의 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인은 성, 주관적 건강인지수준, 1일 수면시간, BMI, 음주행

동, 식습관인 것으로 나타났다(p<0.01, p<0.001). 즉 주 1일 이상의 신체활동 실천율은 남학생이 여학생보다 높았고, 주관적 건강인지수준이 높을수록, 1일 수면시간이 8시간 미만이며, 정상체중군과 과체중군일 때 신체활동에 더 많이 참여하는 것으로 나타났다. 또한 문제음주행동군이거나

아침을 먹는 학생이거나, 1일 과일 및 야채섭취 빈도가 높을수록 신체활동 참여수준이 높았다 (p<0.05, p<0.01, p<0.001).

<표 2> 규칙적인 신체활동 실천과 주 1일 이상의 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인

구분	규칙적인 신체활동 실천		주 1일 이상 신체활동 실천		
	ORs	95% CI	ORs	95% CI	
성	여학생	1.00	-	1.00	-
	남학생	3.14	2.69-3.66	2.10	1.65-2.68
연령	만 19세	1.00	-	1.00	-
	만 20세 이상	1.07	0.85-1.35	1.14	0.81-1.62
주관적 건강인지수준	건강하지 않음	1.00	-	1.00	-
	건강함	1.58	1.37-1.81	1.44	1.17-1.77
스트레스 인지수준	낮음	1.00	-	1.00	-
	높음	1.07	0.92-1.26	0.94	0.75-1.18
1일 수면시간	8시간	1.00	-	1.00	-
	8시간 초과	0.76	0.61-0.94	0.67	0.52-0.88
BMI (kg/m ²)	18.5 미만	1.00	-	1.00	-
	18.5-23.0 미만	1.30	1.09-1.56	1.03	0.81-1.31
	23.0-25.0 미만	1.42	1.11-1.82	1.79	1.18-2.72
	25.0 이상	1.15	0.89-1.50	1.22	0.80-1.84
현재 흡연	비흡연자	1.00	-	1.00	-
	흡연자	0.93	0.74-1.18	0.71	0.49-1.03
알코올사용장애점수 (K-AUDIT)	정상군	1.00	-	1.00	-
	문제음주군	1.21	1.04-1.41	1.46	1.15-1.86
	알코올남용군	1.24	0.88-1.74	0.90	0.56-1.44
	알코올의존군	1.09	0.73-1.61	1.00	0.58-1.75
아침 식사	안함	1.00	-	1.00	-
	식사함	1.22	1.04-1.43	1.52	1.23-1.89
1일 과일 및 야채 섭취	안먹음	1.00	-	1.00	-
	1회	1.37	1.07-1.77	2.12	1.57-2.87
	2-3회	1.96	1.53-2.49	2.74	2.04-3.66
	4회 이상	3.09	2.25-4.24	2.80	1.81-4.31
Goodness-of-Fit Test	$\chi^2=12.57$ (p=0.128)		$\chi^2=11.68$ (p=0.166)		

3. 규칙적인 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인

최근 1주일 동안 수행한 규칙적인 걷기 또는 근력운동 또는 유산소운동을 수행한 경우 규칙적인 신체활동 실천자로 분류하였다. 규칙적으로 신체활동을 실천한 학생은 1,957명(51.4%)이었고, 남학생이 여학생보다 월등히 많았다. 규칙적인 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인은 성, 주관적 건강인지수준, 1일 수면시간, BMI, 음주행동, 식습관인 것으로 나타났다($p<0.01$, $p<0.001$). 즉 대학 신입생의 규칙적인 신체활동 실천율은 남학생이 여학생보다 높았고, 주관적 건강인지수준이 높을수록, 1일 수면시간이 8시간 미만일 때 실천율이 통계적으로 유의하게 높았다. 또한 정상체중군과 과체중군이 저체중군보다 규칙적인 신체활동 실천율이 높았고, 문제음주행동군(AUDIT 점수 8-15점)이 알코올사용 정상군보다 규칙적인 신체활동 실천율이 높았다. 반면 알코올사용의 장애수준이 높은 알코올남용군과 알코올의존도의 규칙적인 신체활동 실천율은 통계적으로 유의하게 높지 않았다. 아침 결식군보다 아침식사를 하는 학생들의 규칙적인 신체활동 실천율이 높았고, 1일 과일 및 야채섭취 빈도가 높을수록 규칙적인 신체활동 실천율이 높았다($p<0.05$, $p<0.01$, $p<0.001$).

4. 운동 유형별 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인

대학 신입생의 규칙적인 걷기 실천수준을 살펴보면, 1,080명(28.4)명이 규칙적으로 걷기를 실천하고 있었고, 남학생이 여학생보다 많았다. 규칙적인 걷기 실천수준에 영향을 미치는 요인은 성, 주관적 건강인지수준, 1일 수면시간, BMI, 흡연행동, 음주행동, 식습관인 것으로 나타났다($p<0.01$, $p<0.001$). 즉 규칙적인 걷기 실천율은 남학생이 여학생보다 높았고, 주관적 건강인지수준이 높을

수록, 1일 수면시간이 8시간 미만일 때 실천율이 통계적으로 유의하게 높았다. 또한 과체중군이 저체중군보다 규칙적인 걷기 실천율이 높았고, 흡연자가 비흡연자보다 높았고, 문제음주행동군이 알코올사용 정상군보다 걷기 실천율이 높았다. 식습관에서는 1일 과일 및 야채섭취 빈도가 높을수록 규칙적인 걷기 실천율이 높았다($p<0.05$, $p<0.01$, $p<0.001$).

한편 규칙적인 근력운동을 실천하는 대학생이 1,369명(36.0%)이었고, 남학생이 여학생보다 월등히 많았다. 규칙적인 근력운동 실천수준에 영향을 미치는 요인은 성, 주관적 건강인지수준, 1일 수면시간, BMI, 음주행동, 식습관인 것으로 나타났다($p<0.01$, $p<0.001$). 즉 규칙적인 걷기 실천율은 남학생이 여학생보다 높았고, 주관적 건강인지수준이 높을수록, 1일 수면시간이 8시간 미만일 때 실천율이 통계적으로 유의하게 높았다. 또한 정상체중군과 과체중군이 저체중군보다 규칙적인 걷기 실천율이 높았고, 문제음주행동군이 알코올사용 정상군보다 걷기 실천율이 높았다. 식습관에서는 1일 과일 및 야채섭취 빈도가 높을수록 규칙적인 걷기 실천율이 높았다($p<0.05$, $p<0.01$, $p<0.001$).

중강도운동과 고강도운동을 합한 유산소운동의 실천수준을 살펴보면, 규칙적으로 유산소운동을 실천하는 대학생이 797명(20.9%)이었고, 남학생이 여학생보다 많았다. 규칙적인 유산소운동 실천수준에 영향을 미치는 요인은 성, 주관적 건강인지수준, BMI, 식습관인 것으로 나타났다($p<0.01$, $p<0.001$). 즉 규칙적인 유산소운동 실천율은 남학생이 여학생보다 높았고, 주관적 건강인지수준이 높을수록 실천율이 높았다. 한편 다른 운동과 달리 과체중군과 비만군이 저체중군보다 규칙적인 유산소운동 실천율이 높았고, 1일 과일 및 야채섭취 빈도가 높을수록 실천율이 높았다($p<0.05$, $p<0.01$, $p<0.001$).

<표 3> 규칙적인 걷기, 근력운동, 유산소운동 실천에 영향을 미치는 요인

구분		규칙적인 걷기 실천		규칙적인 근력운동 실천		규칙적인 유산소운동 실천	
		ORs	95% CI	ORs	95% CI	ORs	95% CI
성	여학생	1.00	-	1.00	-	1.00	-
	남학생	1.63	1.38-1.93	4.09	3.46-4.84	2.34	1.93-2.84
연령	만 19세	1.00	-	1.00	-	1.00	-
	만 20세 이상	1.10	0.87-1.40	1.09	0.85-1.38	1.04	0.79-1.37
주관적 건강인지수준	건강하지 않음	1.00	-	1.00	-	1.00	-
	건강함	1.48	1.27-1.72	1.68	1.45-1.95	1.80	1.52-2.14
스트레스 인지수준	낮음	1.00	-	1.00	-	1.00	-
	높음	1.03	0.87-1.21	0.95	0.80-1.13	1.05	0.87-1.27
1일 수면시간	8시간	1.00	-	1.00	-	1.00	-
	8시간 초과	0.75	0.59-0.95	0.73	0.57-0.93	0.82	0.63-1.08
BMI (kg/m ²)	18.5 미만	1.00	-	1.00	-	1.00	-
	18.5-23.0 미만	1.13	0.93-1.39	1.35	1.10-1.65	1.22	0.96-1.55
	23.0-25.0 미만	1.31	1.01-1.70	1.53	1.17-1.99	1.39	1.03-1.88
	25.0 이상	1.11	0.84-1.48	1.22	0.93-1.62	1.41	1.03-1.94
현재 흡연	비흡연자	1.00	-	1.00	-	1.00	-
	흡연자	1.26	1.00-1.59	0.93	0.74-1.16	0.96	0.75-1.24
알코올사용장애점수 (K-AUDIT)	정상군	1.00	-	1.00	-	1.00	-
	문제음주군	1.27	1.08-1.49	1.23	1.04-1.44	1.16	0.97-1.39
	알코올남용군	0.99	0.69-1.41	1.27	0.90-1.78	1.30	0.89-1.89
	알코올의존군	1.35	0.91-2.01	1.23	0.82-1.83	1.31	0.84-2.04
아침 식사	안함	1.00	-	1.00	-	1.00	-
	식사함	1.09	0.91-1.29	1.12	0.94-1.33	1.20	0.98-1.46
	안먹음	1.00	-	1.00	-	1.00	-
1일 과일 및 야채 섭취	1회	1.09	0.82-1.45	1.33	0.99-1.76	1.70	1.16-2.49
	2-3회	1.37	1.04-1.79	2.03	1.55-2.67	2.50	1.74-3.60
	4회 이상	2.48	1.79-3.45	2.94	2.10-4.12	4.37	2.90-6.60
Goodness-of-Fit Test		$\chi^2=15.15$ (p=0.056)		$\chi^2=9.11$ (p=0.333)		$\chi^2=11.79$ (p=0.161)	

IV. 논의

대학 신입생의 규칙적 신체활동 실천율을 살펴본 결과 근력운동(36.0%)이 가장 높았고, 다음이 걷기(28.4%), 유산소운동(20.9%) 순이었다. 유산

소운동 중 중강도운동의 실천율은 7.6%이었고, 고강도운동의 실천율은 19.3%로 중강도운동의 실천율이 낮음을 알 수 있었다. 이처럼 대학 신입생은 걷기와 근력운동의 실천율이 높은 반면 20대 성인인 유산소운동 실천율이 높았다. 이는 대학

신입생이 청소년기의 건강 특성을 지니고 있기 때문인 것으로 생각된다. 2015년 청소년건강행태 온라인조사결과에 따르면 청소년의 중강도운동 실천율은 5.4%인 반면 걷기 실천율은 41.3%로 남학생(41.8%)과 여학생(40.7%)이 비슷한 실천율을 보였다(교육부·보건복지부·질병관리본부, 2015). 조사기간이 2월 26일부터 3월 10일까지 입학을 전후한 기간이었으므로 대학생의 특성보다는 청소년의 특성과 유사할 수 있다. 반면 과체중군과 비만군은 24.3%를 차지하였다. 이러한 이유로 대학생 신입생을 위한 신체활동 프로그램은 체중을 감소시키는데 기여하는 유산소운동을 중심으로 개발하고, 학년별 건강 특성을 반영한 맞춤형 프로그램을 제공해야 한다.

대학 신입생의 주 1회 이상 신체활동 실천율과 규칙적인 신체활동 실천율 모두 남학생이 여학생보다 2배 정도 높았다. 규칙적인 신체활동 실천율의 성별 차이는 청소년건강행태온라인조사결과와 국민건강통계에서 쉽게 찾아 볼 수 있다. 20대 성인의 규칙적인 신체활동 실천율을 살펴보면, 걷기 실천율이 50.8%로 남자(55.3%)가 여자(45.8%)보다 높고, 청소년보다 높았다(보건복지부·질병관리본부, 2016). 특히 20대 성인의 걷기 실천율은 2009년부터 다소 감소하는 추세를 보이고 있으나, 20대가 타 연령층보다 걷기 실천율이 높았고, 연령이 증가해도 실천율의 성별 차이는 뚜렷한 것으로 나타났다(김정민 등, 2011; 유정순 등, 2008). 생애주기별 신체활동 프로그램을 개발할 때 성별, 연령별 특성을 고려하여 개발하듯이 대학생의 신체활동 프로그램을 개발할 때에도 남학생과 여학생의 건강 특성을 고려하여 성별 선호도가 높은 신체활동 유형을 반영하는 것이 효과적일 수 있다.

신체활동과 건강생활 실천 간의 관련성을 분석한 결과에서는 규칙적인 신체활동 실천이 과음, 건강한 식습관과 관련이 있는 반면 저체중군보다 과체중군의 실천율이 높았다. 이는 저체중군의 분

포가 여학생(32.7%)이 남학생(10.1%)보다 3배 이상 많은 반면 과체중군의 분포는 남학생(17.8%)이 여학생(7.7%)보다 2.3배 정도 많은 것과 관련이 있다. 규칙적인 신체활동 실천율의 경우 남학생(65.1%)이 여학생(36.1%)보다 1.8배 정도 높기 때문에 저체중군보다 과체중군의 규칙적인 신체활동 실천율이 높아질 수 있다. 반면 비만군은 남학생(10.1%)이 여학생(3.5%)보다 2.9배 정도 많으나 저체중군과 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 저체중이거나 비만일 때 규칙적 신체활동 실천율이 낮은 것을 알 수 있었다.

신체활동을 걷기, 근력운동, 유산소운동으로 구분하여 건강생활 실천과의 관련성을 살펴보면, 운동 종류별 건강생활습관의 실천수준은 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 흡연자의 경우 걷기 실천율이 높았고, 문제음주자의 경우 걷기, 근력운동 실천율이 높았으며, 과체중 및 비만군은 유산소운동 실천율이 높은 반면 음주행동, 1일 수면시간과의 관련성은 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 대학생들이 저강도 신체활동이 흡연, 음주, 약물섭취습관과 관련이 있고, 중강도운동이 식습관과 관련이 있다는 연구결과와 일치한다(김원기 등, 2011; 김정민 등, 2011; 신정훈, 2016; 유정순 등, 2008). 즉 흡연하거나 음주를 하는 경우 유산소운동보다는 저강도의 걷기 또는 정적인 근력운동을 하는 것으로 나타났다. 반면 유산소운동을 규칙적으로 실천하는 대학생들은 걷기, 근력운동 실천자들과 달리 흡연, 음주와의 관련성은 낮았으나 식습관과의 관련성은 매우 높았고, 비만군이 저체중군보다 유산소운동 실천수준이 통계적으로 유의하게 높았다. 이는 꾸준한 유산소운동이 신체구성, 체형관리, 스트레스 해소에 긍정적인 효과가 있기 때문에 체중조절을 위해 건강한 식습관을 형성하고 규칙적인 유산소운동을 실천하는 것으로 생각되나, 추후 요인 간의 경로와 매개역할은 심층분석을 통해 확인해야 할 것이다.

또한 대학 신입생들 중 주 1일 이상 또는 규칙적인 신체활동을 실천하는 경우 아침식사를 하고, 1일 과일 및 야채를 섭취하는 빈도가 높았다. 이는 대학생들 중 중강도운동 실천자들이 식생활습관의 점수가 높았던 결과와 일치한다(김원기 등, 2011; 신정훈, 2016; 안용덕과 신정훈, 2008; 유정순 등, 2008). 이처럼 대학생들의 비만수준, 흡연, 음주, 식습관은 신체활동 실천과 관련성이 높으므로, 신체활동 프로그램을 제공할 때는 건강생활습관을 파악하고 건강 특성을 분석하여 맞춤형으로 제공하는 것이 효과적일 것이다. 최근까지 청소년 및 대학생의 신체활동 실천율이 타 연령에 비해 낮은 것을 고려할 때, 본 연구결과는 젊은 연령층을 대상으로 한 맞춤형 서비스 제공의 중요한 근거로 활용될 수 있다.

이상의 연구결과에 기초하여 대학 신입생의 신체활동수준은 주관적 건강인지수준, 1일 수면시간, BMI, 흡연, 음주, 식습관과 관련이 있음을 알 수 있었다. 다만 본 연구에서는 관련성만을 입증했을 뿐 요인 간의 선행관계 또는 매개역할은 추후 심층 연구를 통해 밝혀내야 할 부분이다. 반면 대학생들의 신체활동 실천율을 높이기 위해 대학의 교육과정과 캠퍼스를 효과적으로 운영하는 방안을 모색하는 것이 시급하다. 미국, 영국, 호주 등은 대학생의 신체활동을 증진시킬 방법으로 강의실 기반의 이론교육이 아닌 대학 시설의 계단 이용, 자전거 주차시설 마련, 신체활동 장려 안내판 설치 등의 환경적 접근과 신체활동중심의 교과목 개편, 맞춤형 신체활동 정보 제공, 동아리 활성화 등의 행동적 접근을 함께 수행하도록 권장하고 있다(김정민 등, 2011; Schoppe, Bauman, & Bull, 2004). 이를 바탕으로 우리나라에서도 향후 대학생을 위한 신체활동 정책을 수립하여 캠퍼스 기반의 행동-환경적 접근방안을 모색해 나가야 한다.

한편 본 연구의 결과를 2015년 국민건강통계와

비교할 때는 몇 가지 사항을 고려해야 한다. 본 연구는 2013년 국민건강통계와 같이 규칙적인 신체활동 실천율을 운동 종류별 1회 수행시간을 규정하고, 1주일 동안 참여한 빈도로 산출하였다. 즉 걷기 실천은 최근 1주일 동안 걷기를 1일 총 30분 이상, 주 5일 이상 실천했을 때 규칙적인 운동실천자로 분류하였다. 반면 2015년 국민건강통계는 신체활동 실천율을 유산소신체활동, 근력운동, 걷기 실천율로 구분하였으며, 걷기 실천율을 최근 1주일 동안 걷기를 1회 10분 이상, 1일 총 30분 이상 주 5일 이상 실천한 비율로 산출하였다(보건복지부·질병관리본부, 2016). 유산소신체활동의 실천율도 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서 각 활동에 상당하는 시간을 실천한 비율로 산출하였다. 이러한 이유로 2014년 이후의 실천율은 총량 기준으로 산출된 결과이므로, 수치를 직접 비교하는 것보다는 운동 유형별 실천율의 상대적 크기를 비교하는 것이 바람직하다. 반면 본 연구의 결과는 2011년에 전국 대도시를 중심으로 수행된 대학생건강조사결과와 청소년 건강행태조사 등과 비교할 수 있는 장점을 지니고 있다.

본 연구는 일개 대학의 신입생 건강기초조사를 통해 수집된 자료를 분석하였으므로 다음의 연구제한점을 지니고 있다. 첫째, 일개 대학 신입생의 건강 특성을 분석한 결과이므로 대학생의 일반적 특성으로 일반화하기 어려우며, 둘째, 조사항목을 국민건강영양조사 및 2011년도 대학생건강조사, 미국대학건강조사(ACHA-NCHA) 결과와 비교할 수 있는 실태조사 중심의 항목으로 구성하여 건강문제에 관한 심도있는 분석을 수행하기 어렵다. 셋째, 최근 들어 규칙적인 신체활동에 관한 산출방식이 1주일 동안의 운동 총량으로 개선되었으나, 본 연구의 설문지는 2013년 국민건강영양조사에 기초하여 개발되었기 때문에 1주일 동안의

운동 총량을 고려한 신체활동 실천율을 산출하지 못하였다. 따라서 향후 대학생의 건강 특성을 심층적으로 분석하기 위해 사회심리적 변수를 보완한 조사지를 개발하는 한편, 총량 기반의 신체활동 실천율을 산출할 수 있는 조사항목을 포함하여 대학생의 건강 특성을 다각적으로 분석할 수 있는 기틀을 마련해야 할 것이다.

V. 결론

본 연구는 대학 신입생의 신체활동수준과 이에 영향을 미치는 건강 특성을 파악하여 규칙적인 신체활동 참여수준을 높이기 위한 효과적인 방안을 마련하는데 그 목적을 두었다. 이를 위해 대학 신입생 3,806명의 건강생활실천수준을 분석하였다. 대학 신입생의 규칙적인 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인은 성, 주관적 건강인지수준, 1일 수면시간, BMI, 음주행동, 식습관이었으나, 걷기, 근력운동, 유산소운동 실천수준에 따라 흡연, 음주, 식습관의 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 대학생을 위한 맞춤형 신체활동 프로그램을 개발할 때 매우 유용한 과학적 근거로 활용될 수 있다. 특히 성인기로 이어지는 대학생의 건강수준은 대상의 특성을 고려한 수요자 중심의 프로그램으로 제공될 때 효과적일 수 있다. 교육의 장인 대학 캠퍼스를 중심으로 건전한 음주문화 조성, 금연 실천, 체중 조절, 신체활동 참여, 스트레스 관리 등의 통합적 건강증진 프로그램을 제공함으로써 학생 및 교직원의 건강수준을 개선할 뿐 만 아니라 지역사회의 건강한 생활터로 자리매김할 수 있다. 따라서 대학 신입생의 건강위험요인 감소시키고, 건강수준을 개선시키기 위해서는 신체활동을 포함한 통합적인 건강증진 프로그램을 제공하는 것이 필요하며, 대학 신입생의 건강 특성을 고려한 맞춤형 콘텐츠를 개발하여 정보통신기술

(ICT)을 활용한 헬스서비스를 제공함으로써 대학생의 자기주도적 건강관리능력을 향상시킬 뿐 만 아니라 건강한 교육 환경과 건전한 대학 문화를 조성해 나가야 한다.

참고문헌

1. 교육부, 보건복지부, 질병관리본부. 제11차(2015년) 청소년건강행태온라인조사 통계. 오송: 질병관리본부. 2015.
2. 김보은 외 5명. 고등학생의 우울 및 스트레스와 건강위험행위와의 관련성. 한국학교지역보건의교육학회지 2015;16(2):69-87.
3. 김영복, 신준호, 문원희, 조선진. 대학-지역사회를 연계한 'Healthy Campus' 모형 개발. 대구대학교·한국건강증진재단. 2011.
4. 김영복. 대학생의 음주행동과 캠퍼스 기반의 교육-환경적 접근방안. 한국보건의교육건강증진학회 추계학술대회 자료집, 2017:203-220.
5. 김원기, 박명수, 나봉순. 남자 대학생의 신체활동습관과 식습관이 비만에 미치는 영향. 한국체육과학회지 2011;20(3):1655-1663.
6. 김정민, 고광욱, 김윤지, 신용현. 대학생들의 신체활동 현황과 과제. 보건교육·건강증진학회지 2011;28(5):51-60.
7. 대한보건협회. 알코올관련 통계시스템. <http://stat.kpha.or.kr>. 2015.
8. 보건복지부, 질병관리본부. 2016 국민건강통계: 국민건강영양조사 제7기 1차년도. 오송: 질병관리본부. 2017.
9. 보건복지부, 질병관리본부. 2015 국민건강통계: 국민건강영양조사 제6기 3차년도. 오송: 질병관리본부. 2016.
10. 보건복지부, 질병관리본부. 2013 국민건강통계: 국민건강영양조사 제6기 1차년도. 오송: 질병관리본부. 2014.

11. 보건복지부, 질병관리본부. 2011 국민건강통계: 국민건강영양조사 제5기 2차년도. 오송: 질병관리본부. 2012.
12. 손은성. 고등학생의 건강위험 행위에 영향을 미치는 요인[석사학위논문]. 서울: 이화여자대학교 대학원, 2004.
13. 신정훈. 대학생들의 신체활동수준과 비만도 분류에 따른 건강생활습관 차이검증. 한국스포츠학회지 2016;14(1):325-337.
14. 안용덕, 신경훈. 생활체육참여자의 사상체질과 식습관유형별 신체활동량 및 칼로리소비량 비교. 한국사회체육학회지 2008;33(2):883-892.
15. 유정순, 진정희, 김미정, 장경자. 국제신체활동 설문(IPAQ)을 이용한 신체활동도에 따른 인천지역 대학생의 식행동, 건강관련 생활습관 및 식이섭취 조사. 한국영양학회지 2008;41(8):818-831.
16. American College Health Association. Healthy Campus 2020. <https://www.acha.org/HealthyCampus>. 2018.
17. American College Health Association. ACHA-NCHAI (American College Health Association-National College Health Assessment). <http://www.acha-ncha.org>. 2018.
18. American College Health Association. ACHA-NCHAI (American College Health Association-National College Health Assessment): Undergraduate student reference group data report, spring. http://www.acha-ncha.org/reports_ACHA-NCHAIc.html. 2015.
19. American College Health Association. ACHA-NCHAI (American College Health Association-National College Health Assessment): Undergraduate student reference group data report, spring. http://www.acha-ncha.org/reports_ACHA-NCHAIc.html. 2014.
20. Babor, T. F., Higgins-Biddle, J. C., Saunders, J. B., & Monteiro, M. G. AUDIT-The Alcohol Use Disorders Identification Test: guidelines for use in primary care, 2nd ed., World Health Organization. 2001.
21. Heinen, I., Bullinger, M. & Kocalevent, R. D. Perceived stress in first year medical students - associations with personal resources and emotional distress. *BMC Medical Education* 2017;17:4-18.
22. James, B. O., Thomas, I. F., Omoaregba, J. O., Okogbenin, E. O., Okanoda, K., M., Ibrahim, A. W., Salihu, A. S., Oshodi, Y. O., Orovwigho, A. O., Odinka, P. C., Eze, G. O., Onyebueke, G. C. & Aweh, B. E. Psychosocial correlates of perceived stress among undergraduate medical students in Nigeria. *International Journal of Medical Education*, 2017;8:382-388.
23. Saleh, D., Camart, N., & Romo, L. Predictors of stress in college students. *Frontiers in Psychology* 2018;8:Article19(1-8).
24. Schoppe, S., Bauman, A., & Bull, F. International review of national physical activity policy. Sydney: NSW Centre for Physical Activity and Health. 2004.