

미국 대학생의 건강수준, 건강행동 및 건강관련요인에 관한 변화 추이 분석

김영복

대구대학교 건강증진학과

An Analysis on the Change of Health Status, Health Behavior, and Influencing Factors Among American College and University Students

Young-Bok Kim

Department of Health Promotion, College of Humanities, Daegu University

<Abstract>

Objectives: Analysis and understanding on the health trend of college and university students are paramount to creating healthy campus communities. We evaluated the change of health status, health behavior, and influencing factors among them in the last ten years. **Methods:** Using the results of the ACHA-National College Health Assessment from 2000 to 2009, we reanalyzed the trend of health condition, health behavior, and health risk factors in linear regression model. **Results:** In general health of college and university students, major health problem were allergy problems, back pain, and sinus infection. Academic impacts were stress, sleep difficulties, cold/flu, concern for troubled friend or family member, relationship difficulty, and internet use or computer games. Although regular exercise was decreasing among them, it were more likely to have never smoking, no sexual partner, and eating of fruits/vegetables as time passed ($p<0.05$, $p<0.01$). Obesity and sleeping difficulty were increasing, while it were less likely to have feeling very sad, feeling hopelessness, and considering attempting suicide ($p<0.05$, $p<0.01$). **Conclusion:** These data expand the understanding of the health needs and capacities among young adults. For Korean college and university students, it is necessary to standardize the data-collection survey to set the college health and healthy campus.

Key words: University students, College students, Health trend, ACHA-NCHA, Healthy campus, College health

I. 서론

최근 들어 미국 대학생들의 건강 관련 특성 및 대학 캠퍼스의 환경이 변화함에 따라 대학생의 학업 성취를 지원하기 위한 고등 교육 기관의 보건 제공 체계에 관한 관심이 높아지고 있다. 특히 2000년에 접어들면서, 과거와는 달리 대학생의 연령이 고령화되고, 소수 민족 학생의 비율이 증가하고, 다양한 학비 지원 프로그램에 관한 요구가 높아짐에 따라 대학생들의 건강수준을 개선하기 위한 대학 보건

서비스 제공체계에 관한 요구가 높아지고 있다. 특히 청년기의 건강행동은 성인의 수준으로 습관화되기 때문에 건강행동 특성을 결정짓는 매우 중요한 시기이므로, 미국은 19세기부터 대학 보건 서비스에 관한 관심을 갖기 시작하여 1901년에 최초로 캘리포니아 주립 대학교에서 의학적 도움과 건강 개선하기 위한 전인격적인 학생 건강 프로그램을 제공하기 시작하였다(Turner와 Hurley, 2002).

이러한 노력의 일환으로 미국은 대학보건서비스를 지원하기 위한 관계법령(HIPAA)을 제정하였고, 미국고등교

* 이 논문은 2009년도 대구대학교 교내연구비의 지원에 의해 수행된 연구임.

교신저자 : 김영복

경북 경산시 진량읍 대구대로 201번지

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

▪ 투고일 : 2010.11.24

▪ 수정일 : 2010.12.4

▪ 게재확정일 : 2010.12.11

육지침개선을 위한 회의(CAS)에서 대학업무에 관한 표준 지침서를 제공하고 있다(박천만 등, 2007). 이와 함께 미국 대학보건협회(American College Health Association, ACHA)가 1920년에 결정되어 대학(교) 구성원의 건강 향상을 위한 보건 서비스, 커뮤니케이션, 옹호 활동을 지원하고 있으며, 고등교육기관에서의 건강증진사업을 위한 표준 권고안 및 건강목표를 수록한 '건강한 대학캠퍼스 2010 (Healthy Campus 2010)'을 개발하여 보급해 오고 있다(ACHA, 2009; Kupchella, 2009; Zimmer 등, 2003).

전국대학건강조사(ACHA-National College Health Assessment, ACHA-NCHA)는 근거중심의 서비스 제공을 위해 1998년에 기초 작업을 시작하여 2000년 봄부터 1년에 2회(봄, 가을) 학생들의 건강행동, 건강지표, 건강인식도에 관한 정보를 수집해 오고 있으며, 현재까지 조사에 575,000명 이상의 학생과 450개교 이상의 대학(교)이 참여한 것으로 보고되고 있다(ACHA, 2010). 전국대학건강조사를 통해 수집된 건강정보는 대학생의 건강수준 실태 파악 및 대학 건강서비스의 통합적 접근방안, 대학보건체계 수립의 기초 자료로 활용되고 있다.

한편 우리나라는 대학(교) 및 대학생에 관한 건강정보 수집 및 서비스 질 관리를 위한 제도적 장치가 없어 대학생의 건강수준을 파악하기 위한 접근방안이 시급히 모색되어야 할 실정이다. 대학생의 건강수준을 간접적으로 파악하기 위해 20~29세 직장 근로자의 건강검진 1차 판정결과를 살펴보면 질환의심군이 18.4%, 건강주의군이 48.4%이었고, 질환의심군 경우 남자(22.9%)가 여자(13.7%)보다 2배 정도 높았으며, 20대의 2009년 사망원인 1위가 자살, 다음이 운수사고, 악성신생물, 심장질환, 뇌혈관계질환 순인 것으로 보고되어 청년층을 위한 건강관리의 필요성이 제기되고 있다(국민건강보험공단, 2009; 통계청, 2010).

2008년도 통계에 따르면 우리나라 고등학교 졸업자 중 83% 이상이 대학(교)에 진학하고 있으며, 345개 대학(교), 1,115개 대학원에서 총 3,217,690명의 학생이 대학 캠퍼스에서 생활하고 있어 대학(교)이 건강증진을 위한 생활터(setting)로 구분되어야 할 당위성을 제시하고 있다(교육과학기술부, 2010; 한국교육개발원 2010). 또한 대학에 진학하면서 교우 및 선후배 등 또래집단의 영향력이 강해짐에 따라 무분별하고, 과도한 행동들로 인하여 건강잠재력이 저하될 수 있다. 음주, 흡연, 약물남용, 불건전한 성생활과

같은 건강위험요인을 성인의 수준으로 획득할 수 있으므로, 전 생애에 걸쳐 영향을 미칠 수 있는 대학생의 건강수준을 개선하기 위한 노력이 대학 캠퍼스에서 강화되어야 한다(김영복 등, 2010; 서동배 등, 2008; Kim 등, 2009; Nigg 등, 2009; Taliaferro 등, 2008).

반면 우리나라는 초·중·고등학생들을 위한 건강증진 학교 및 학생건강정보센터 등 초·중등교육기관을 중심으로 한 학교보건사업을 수행하고 있으나 고등교육기관인 대학(교)의 학생 및 교직원을 위한 대학건강증진사업, 대학보건서비스의 질 관리, 전국 네트워크, 대학건강조사 등의 표준화된 대학보건서비스 제공체계를 마련하지 못하고 있다(김영복 등, 2010; 박영수, 1998; 박도영, 2004). 특히 대학(교)은 행정적으로 중앙정부인 교육과학기술부가 직접 관리하고, 지역교육행정기관의 통제를 받지 않기 때문에 대학보건서비스에 관한 자율권을 보장받는 반면 체계적인 접근의 근거가 부족하여 대학생 및 교직원의 건강관리를 효과적으로 수행하지 못하고 있다. 일부 대학(교)들이 건강증진 서비스를 제공하고 있으나, 건강 지식 및 정보 전달 중심의 보건교육을 제공함으로써 건강행태변화 및 환경에 대한 통제력 강화에 효과적으로 개입하지 못하고 있다(김명 등, 2005).

이러한 맥락에서 대학(교) 건강증진사업을 위한 기초 정보수집체계가 마련되어 있지 못한 우리나라의 현실을 반영해 볼 때, 미국대학보건협회의 전국대학건강조사(ACHA-NCHA) 결과를 분석하여 전반적인 대학생 건강수준의 시간적 변화 추이를 살펴보고, 쟁점화되는 건강문제를 파악하는 한편 건강행동 및 건강관련요인의 성별 차이를 파악함으로써 대학보건의 필요성을 제기하고, 대상별 건강증진 프로그램의 차별화 및 대학보건체계 수립의 당위성을 제시하는 것은 매우 의미있는 일이라 생각한다.

따라서 본 연구는 지난 10년간 미국에서 수행된 전국대학건강조사(ACHA-NCHA) 결과를 활용하여 대학생의 건강문제, 건강수준, 건강행동 및 건강관련요인의 연도별 변화 추이를 분석함으로써 대학생 건강수준의 변화 양상 및 건강생활실천의 문제점을 파악하고, 우리나라에서 근거중심의 대학보건서비스 제공이 이루어질 수 있도록 전국대학건강조사 도입 및 표준화된 대학보건체계 구축에 기초 자료를 제공하고자 한다.

II. 연구방법

본 연구는 미국대학보건협회(ACHA)가 2000년 3월부터 2009년 9월까지 수행한 전국대학건강조사(NCHA)의 결과를 문헌 고찰 및 웹 검색을 통해 수집하여 미국 대학생의 건강문제, 건강수준 및 건강행동의 추이 변화를 재분석하였다. 2차 자료인 전국대학건강조사(NCHA) 결과 중 지난 10년간 동일하게 적용된 조사항목을 선별하여 시간적 흐름에 따른 추세변동을 분석하였다.

분석에 활용된 전국대학건강조사(NCHA) 결과는 2000년부터 연 2회(봄, 가을)에 걸쳐 수집된 정보이며, 서면 설문조사(2000년 봄~2001년 봄)와 웹 기반 설문조사(2003년 봄~2010년 봄)를 활용하고 있다. 조사 도구는 자체 개발한 ACHA-NCHA 설문지를 활용하며, 300여개의 설문항목을 포함하고 있다. 2000년 봄부터 2008년 봄까지 ACHA-NCHA 설문지(original ACHA-NCHA)를 사용하였고, 2008년 가을부터는 일부 조사항목을 추가 및 수정, 보완한 설문지(ACHA-NCHA II)를 개발하여 활용하고 있다(ACHA, 2010).

변화 추이 분석은 건강문제, 건강수준, 건강행동 및 건강관련요인으로 구분하여 살펴보고, 건강문제에는 지난 1년간 경험한 건강문제, 지난 1년간 학업에 영향을 미친 건강문제를 포함하였고, 건강수준에는 지난 1년간 1개 이상의 건강문제 경험실태, 지난 1년간 주관적 건강인지 수준(매우 좋음)을 포함하였다. 건강행동 및 건강관련요인에는 지난 1개월간의 흡연행동(없음) 및 음주행동(없음), 과일/채소의 섭취빈도(3회 이상/일), 규칙적인 운동실천(3일 이상/주), 지난 1년간의 성생활파트너(없음), 수면불편감(3일 미만/1주), 지난 1년간 경험한 정서적 경험 중 슬픔(없음), 무기력감(없음), 자살에 관한 생각(없음), 비만도(BMI 30 이상)를 포함하였다.

본 연구는 SAS 9.1.을 활용하여 2000년부터 2009년까지의 10년간 수행된 대학건강조사결과 중 대학생의 건강문제, 건강수준, 건강행동 및 건강관련요인의 시간적 변화에 따른 추세 변동을 살펴보고자 회귀분석을 수행하였다. 2차 자료를 활용하였기 때문에 시간적 변화를 제외한 다른 특정요인을 파악하기 어려워 시간적 변화의 단순 선행관

<표 1-1> 조사대상자의 특성

구 분		2000년		2001년		2002년		2003년		2004년	
		3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월
학교 (n)	계	28	20	31	8	44	15	33	21	74	50
조사참여자 (n)	계	16,024	10,413	16,813	4,717	28,258	10,374	19,497	11,990	47,202	24,804
분석대상자 (n)	계	14,678	9,226	15,283	4,236	25,743	9,181	19,497	11,990	44,606	23,588
	남	5,608	3,645	5,716	1,604	9,664	3,932	6,376	4,652	15,718	9,177
	여	9,070	5,581	9,567	2,632	16,079	5,249	13,121	7,338	28,888	14,411
연령 (mean+SD)	계	22.5	21.5	22.5	21.6	21.8	20.7	21.5	21.0	22.3	21.8
건강보험가입 (%)	계	83.3	82.1	82.4	82.5	82.9	83.4	85.6	83.1	85.9	83.3

<표 1-2> 조사대상자의 특성

구 분		2005년		2006년		2007년		2008년		2009년	
		3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월
학교 (n)	계	71	29	117	34	107	39	106	40	117	57
조사참여자 (n)	계	54,111	16,832	94,806	23,863	71,860	20,507	80,121	26,685	87,105	34,208
분석대상자 (n)	계	51,893	16,108	91,393	23,147	69,344	19,769	78,439	26,071	85,188	33,216
	남	18,777	5,420	33,467	7,875	24,935	6,778	27,482	7,952	30,051	11,768
	여	33,116	10,688	57,926	15,272	44,409	12,981	50,957	18,119	55,137	21,448
연령 (mean+SD)	계	22.2	22.5	22.3	21.3	21.7	22.6	22.0	21.5	22.3	22.2
건강보험가입 (%)	계	88.5	86.3	87.3	86.7	85.8	83.8	87.9	93.1	93.7	92.4

계를 가정한 선형모형을 산출하였고, 통계적 유의수준은 0.05, 0.01로 설정하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 지난 1년간의 주요 건강문제

전국대학건강조사(ACHA-NCHA)에 참여한 학교는 해마다 증가하는 추세를 보이고 있으며, 조사에 참여한 남학생이 전체의 35% 내외를 차지하여 여학생보다 참여율이 낮았고, 평균 연령은 22세 전후를 유지하고 있었다. 건강보험가입율은 2000년에는 82~83%이었으나, 2009년에는 92~93%로 약 10% 정도 증가한 것으로 나타났다.

지난 1년간 경험한 주요 건강문제는 알레르기, 요통, 부비동 감염이었고, 다음이 우울증, 폐혈증 인두염이었다. 이 중 2000년에 40% 이상이 경험한 알레르기와 요통은 2008년부터 급속히 감소하는 경향을 보였으나, 우울증과 폐혈증 인두염은 시간적 흐름과 관계없이 비슷한 양상을 보였다. 또한 지난 1년간 학업성취에 영향을 미친 주요 건강문제는 스트레스, 감기/플루/인후염, 수면장애, 친구/가족과의 갈등, 인간관계형성의 어려움, 우울증/불안장애/정서장애(SAD), 부비동 감염/귀 감염/기관지염/폐혈증 인두염, 음주, 인터넷/컴퓨터게임 중독이었다. 스트레스, 친구/가족과의 갈등, 인간관계형성의 어려움, 음주는 학업성취에 대한 영향력이 점차 감소하는 경향을 보였으나, 수면장애와 인터넷/컴퓨터게임 중독은 증가 추세를 보였고, 감기/플루/인후염, 우울증/불안장애/정서장애(SAD)은 비슷한 양상을 보였다.

<표 2-1> 미국 대학생의 주요 건강문제 및 학업성취에 영향을 미친 건강문제

구 분	단위: %									
	2000년		2001년		2002년		2003년		2004년	
	3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월
지난 1년간 경험한 건강문제										
알레르기	41.8	47.7	44.9	52.1	40.4	47.8	45.7	50.0	46.3	49.4
불안장애	6.7	8.7	8.2	9.9	9.1	9.6	11.5	11.8	12.0	12.1
천식	9.9	10.3	10.6	9.9	10.0	11.2	11.0	11.5	11.0	10.9
우울증	16.4	18.1	17.7	18.4	16.8	18.9	18.8	19.8	18.9	18.5
스트레스성 상해	5.9	5.7	5.5	5.5	5.3	5.4	8.6	5.7	7.6	6.7
계절성 정서장애(SAD)	4.5	3.6	4.4	3.4	4.8	4.4	6.5	5.7	7.7	5.9
요통	45.0	48.1	45.4	44.4	44.8	45.4	44.2	48.0	46.1	47.9
기관지염	9.2	10.1	9.6	9.9	8.4	8.3	7.8	8.4	7.9	7.6
귀 감염	10.5	12.8	11.1	13.3	10.4	12.2	8.9	11.4	9.9	11.1
부비동 감염	26.4	32.9	31.9	39.7	26.8	28.5	26.9	32.6	28.2	29.6
폐혈증 인두염	14.4	18.6	15.0	18.0	14.1	16.2	12.6	17.0	12.9	15.6
지난 1년간 학업성취에 영향을 미친 건강문제										
음주	7.9	10.1	7.7	7.6	10.0	5.8	7.8	8.2	7.6	6.0
감기/플루/인후염	21.5	22.3	21.2	18.8	21.8	18.6	25.2	22.4	25.6	24.8
친구/가족과의 갈등	16.4	17.3	15.8	15.9	16.6	15.6	18.4	16.5	18.1	18.4
친구/가족의 죽음	7.9	9.1	8.1	9.3	8.8	8.7	8.8	8.6	8.6	9.1
우울증/불안장애/정서장애(SAD)	11.3	11.2	11.3	10.0	11.6	11.3	14.6	13.0	15.3	15.1
인터넷/컴퓨터게임중독	8.6	8.3	9.8	7.5	10.1	11.3	12.2	11.2	13.4	14.0
인간관계형성의 어려움	15.1	15.9	14.4	13.3	15.3	13.4	15.8	14.1	15.9	15.5
부비동 감염/귀 감염/기관지염/ 폐혈증인후염	7.8	9.1	8.2	8.8	7.8	7.2	9.0	8.6	8.5	8.4
수면장애	20.7	22.8	21.3	19.3	21.4	20.8	24.1	22.8	24.6	24.0
스트레스	28.7	29.1	29.0	26.9	29.4	26.7	32.0	29.3	32.4	31.7

<표 2-2> 미국 대학생의 주요 건강문제 및 학업성취에 영향을 미친 건강문제

단위: %

구 분	2005년		2006년		2007년		2008년		2009년	
	3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월
지난 1년간 경험한 건강문제										
알레르기	46.9	52.2	45.5	51.3	47.0	51.0	47.9	22.4	19.9	19.7
불안장애	13.4	13.5	12.4	12.7	13.4	13.1	13.2	-	-	-
천식	11.4	12.3	11.2	12.4	11.9	12.1	11.7	9.1	8.6	8.7
우울증	19.6	20.9	17.8	17.5	18.4	18.9	17.0	-	-	-
스트레스성 상해	7.1	7.3	6.8	6.2	6.4	7.4	7.0	1.9	1.8	1.8
계절성 정서장애(SAD)	8.9	7.3	8.1	6.0	7.7	6.8	8.0	-	-	-
요통	47.6	51.2	46.6	46.4	47.0	49.4	46.1	12.6	12.3	13.3
기관지염	8.1	8.7	7.8	7.7	7.6	7.9	8.2	6.4	6.5	6.1
귀 감염	9.2	11.7	9.3	10.5	10.0	11.5	9.5	7.7	7.4	6.9
부비동 감염	30.2	33.4	28.8	32.6	29.3	32.6	30.7	18.2	17.8	15.9
폐혈증 인두염	13.3	16.1	13.2	16.3	14.0	15.5	13.8	12.1	11.0	10.3
지난 1년간 학업성취에 영향을 미친 건강문제										
음주	7.6	6.5	7.3	6.8	7.7	6.2	7.8	4.0	5.2	3.8
감기/플루/인후염	26.5	23.6	26.0	25.5	27.1	24.8	28.8	15.4	17.4	19.0
친구/가족과의 갈등	18.1	17.8	18.0	19.1	19.0	18.1	18.8	11.3	11.2	10.5
친구/가족의 죽음	8.4	9.2	8.5	9.5	9.4	9.8	9.3	5.7	5.7	5.3
우울증/불안장애/정서장애(SAD)	16.3	15.6	15.7	15.2	16.3	15.5	16.1	11.2	11.6	11.1
인터넷/컴퓨터게임중독	14.2	12.0	15.4	16.0	16.3	15.1	16.9	10.8	11.7	12.7
인간관계형성의 어려움	15.8	14.7	15.6	16.3	16.4	15.5	15.9	10.7	11.1	9.8
부비동 감염/귀 감염/기관지염/ 폐혈증 인후염	8.8	9.0	8.3	9.1	8.8	9.4	9.3	5.6	6.1	5.6
수면장애	24.8	23.7	23.9	25.2	26.1	25.4	25.6	19.3	19.4	27.8
스트레스	31.6	30.9	32.0	33.7	34.1	32.9	33.9	27.2	26.9	13.6

2. 건강수준에 관한 변화 추이

지난 1년간 대학생활 중 건강문제를 1개 이상 경험한 학생들의 분포는 10년간 54%에서 84% 사이의 경험률을 나타내었고, 2000년부터 2008년 봄까지 75~94%를 유지한 반면, 2008년 가을부터 급격한 감소경향을 보였다. 여학생이 남학생보다 건강문제경험률이 높았고, 남학생보다 2008년 이후의 감소폭이 적은 것으로 나타났다. 시간적 호

름에 따른 변화 추이는 남학생들의 경우 2008년을 기점으로 급격히 감소하는 경향을 보였으나($p < 0.05$), 여학생의 변화 추이는 통계적으로 유의하지 않았다. 주관적 건강인지 수준은 '매우 좋음'로 응답한 비율은 57~65%를 보였고, 여학생보다 남학생의 비율이 지속적으로 높았으며, 시간적 흐름에 따른 변화 추이는 통계적으로 유지하지 않았다.

<표 3-1> 미국 대학생의 건강문제경험 및 주관적 건강인지수준

단위: %

구 분		2000년		2001년		2002년		2003년		2004년	
		3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월
건강문제경험 ¹⁾ (1개 이상/지난 1년)	계	75.6	78.5	77.3	80.8	74.8	76.1	79.3	81.5	80.2	81.1
	남*	71.2	75.3	72.2	75.9	70.0	72.9	75.1	76.1	76.5	77.2
	여	80.9	83.7	82.2	85.7	79.7	83.2	82.8	87.2	84.1	85.8
주관적 건강인지수준 (매우 좋음)	계	60.9	58.3	59.1	60.0	59.5	58.7	62.7	60.3	61.7	61.0
	남*	65.1	62.8	62.5	62.9	63.5	61.4	66.4	63.9	65.3	65.4
	여	58.6	56.1	57.7	58.3	57.6	57.1	61.2	58.4	60.0	58.1

1) 알레르기, 신경성 식욕부진증, 불안장애, 천식, 식욕이상 항진증, 만성피로증후군, 우울증, 당뇨, 생식기계질환(자궁내막증 등), B형/C형 간염, 고혈압, 고콜레스테롤, HIV 감염, 스트레스성 상해, 계절성 정서장애(SAD), 물질사용문제, 요통, 골절, 기관지염, 클라미디아, 귀 감염, 성병(임질 등), 부비동 감염, 폐혈증 인두염, 결핵

*p<0.05

<표 3-2> 미국 대학생의 건강문제경험 및 주관적 건강인지수준

단위: %

구 분		2005년		2006년		2007년		2008년		2009년	
		3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월
건강문제경험 ¹⁾ (1개 이상/지난 1년)	계	81.6	84.5	81.0	83.2	81.4	82.9	82.8	57.9	56.2	54.4
	남	78.1	80.9	77.0	79.6	77.1	79.0	78.5	48.2	47.0	45.4
	여	85.8	88.1	85.1	86.7	85.3	86.9	86.2	63.1	62.2	60.7
주관적 건강인지수준 (매우 좋음)	계	61.2	60.7	61.2	63.1	58.9	57.7	62.3	59.5	59.9	61.8
	남	64.1	66.2	64.7	67.5	63.1	62.2	66.3	66.5	65.3	69.4
	여	59.8	57.8	59.4	60.9	56.9	55.5	60.1	56.4	57.0	57.9

1) 알레르기, 신경성 식욕부진증, 불안장애, 천식, 식욕이상 항진증, 만성피로증후군, 우울증, 당뇨, 생식기계질환(자궁내막증 등), B형/C형 간염, 고혈압, 고콜레스테롤, HIV 감염, 스트레스성 상해, 계절성 정서장애(SAD), 물질사용문제, 요통, 골절, 기관지염, 클라미디아, 귀 감염, 성병(임질 등), 부비동 감염, 폐혈증 인두염, 결핵

3. 건강행동 및 건강관련요인에 관한 변화 추이

건강행동 중 지난 1개월 이내에 술을 마시지 않은 학생은 10년간 27%에서 41% 사이인 것으로 나타났고, 여학생의 비음주율이 남학생보다 높았고, 시간적 흐름에 따른 추세 변동은 통계적으로 유의하지 않았다. 지난 1개월 이내에 담배를 피우지 않은 학생은 68~86%이었고, 여학생의 비흡연율이 남학생보다 다소 높은 경향을 보였고, 남녀 모두 시간적 흐름에 따라 비흡연율이 증가하는 경향을 보였다(p<0.01). 1일 과일 또는 채소의 섭취빈도가 3회 이상인 학생의 분포는 28%에서 42% 사이인 것으로 나타났고, 남학생의 과일/채소 섭취율은 증가하는 경향을 보였으나

(p<0.01), 여학생의 추이 변화는 통계적으로 유의하지 않았다. 1주일간 3일 이상 중강도 이상의 운동을 30분 이상 또는 고강도 이상의 운동을 20분 이상 실천하는 학생의 분포는 18~46%이었고, 남학생의 운동실천율은 여학생보다 지속적으로 높은 반면 시간적 흐름에 따른 운동실천율의 추세 변동은 통계적으로 유의하게 감소하였다(p<0.05).

건강관련요인 중 수면불편감의 분포를 살펴보면 1주일간 3일 이하로 수면불편감을 느끼는 학생들이 점차 감소하는 경향을 보였고, 남녀 모두 1주일간 3일 이하로 수면불편감을 느끼는 분포가 감소하는 추세를 보였다(p<0.05). 이는 1주일간 4일 이상 수면불편감을 느끼는 학생이 점차

증가함을 의미한다. 정서적 문제와 관련성이 깊은 지난 1년간의 슬픔의 경험, 무기력감의 경험, 자살에 대한 생각을 한 경험을 살펴보면 무기력감을 경험하지 않은 학생이 슬픔을 경험하지 않은 학생보다 많았고, 시간적 흐름에 따라 점차 증가하는 경향을 보였으며(p<0.05), 자살에 대해 생각해 본 경험이 없는 학생의 분포도 점차 증가하는 경향을 보였다(p<0.01). 즉 슬픔에 대한 경험율(60~82%)이 무기

력감에 대한 경험율(46~65%)보다 높았고, 자살에 대해 생각해 본 학생이 6~12%이었으며, 시간적 흐름에 따라 증가하는 경향을 보였다.

지난 1년간 성생활 파트너가 없었던 학생의 분포는 24~35%였고, 남녀 모두 시간적 흐름에 따라 점차 증가하는 경향을 보였으며(p<0.05), BMI가 30 이상인 비만군은 7%~14%였고, 남녀 모두 증가하는 경향을 보였다(p<0.01).

<표 4-1> 미국 대학생의 건강행동 및 건강관련요인

구분		단위: %									
		2000년		2001년		2002년		2003년		2004년	
		3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월
음주 (안함/1개월 이내)	계	31.2	28.6	37.4	39.1	29.5	40.8	31.3	30.6	31.5	34.9
	남	28.9	26.1	33.4	33.8	25.7	42.7	27.3	28.8	29.4	34.5
	여	31.9	29.8	39.4	42.5	31.8	39.5	32.9	31.2	32.5	34.8
흡연 (안함/1개월 이내)	계**	74.8	68.1	75.3	72.8	73.2	77.2	78.9	74.6	78.6	78.8
	남**	74.1	67.1	72.8	71.9	72.2	79.2	77.3	73.1	77.6	78.5
	여**	75.7	69.1	76.9	73.9	74.2	76.5	79.9	76.0	79.5	79.3
과일/채소섭취 (3회 이상/일)	계*	35.0	28.8	31.9	31.0	32.0	30.8	36.9	33.1	36.7	33.2
	남**	29.8	23.4	27.1	28.0	27.4	27.2	30.2	28.3	30.6	28.5
	여	38.4	32.3	34.5	32.4	35.0	33.5	40.3	36.0	40.1	36.2
운동실천 (3일 이상/주)	계*	40.3	38.1	40.9	36.7	43.4	35.2	44.2	41.5	42.3	38.7
	남*	42.4	43.2	45.2	43.7	47.5	37.9	47.2	48.0	43.7	42.2
	여	39.3	34.4	38.3	31.7	40.7	33.3	32.8	37.6	41.4	36.2
수면불편감 (3일 이하/주)	계*	42.0	45.0	43.3	45.8	39.8	45.1	39.9	42.4	40.4	42.7
	남**	40.6	41.1	40.4	42.7	37.9	41.1	37.5	39.6	38.2	41.4
	여*	43.0	47.0	44.6	47.5	40.6	47.5	41.2	43.7	41.4	43.4
슬픔 경험 (없음/지난 1년간)	계**	19.4	19.4	20.0	20.0	18.0	20.7	18.0	21.1	19.1	21.7
	남**	26.9	27.6	28.8	30.2	27.0	29.1	27.0	30.3	27.9	30.2
	여**	14.2	13.6	14.5	16.7	12.5	14.0	13.2	14.7	14.3	16.2
무기력감 경험 (없음/지난 1년간)	계**	38.4	38.7	38.0	41.4	35.5	39.1	36.2	39.3	36.9	38.2
	남*	45.9	46.4	46.0	49.7	43.6	49.1	44.4	47.1	44.2	45.2
	여**	33.7	33.3	33.1	36.2	30.5	31.6	32.2	34.2	32.7	33.6
자살생각 경험 (없음/지난 1년간)	계**	90.5	89.0	89.4	90.0	90.0	88.0	89.7	89.7	89.9	89.4
	남**	91.3	89.6	90.9	91.3	91.2	89.3	90.8	90.4	91.1	90.5
	여**	90.1	88.4	88.9	89.1	89.5	87.2	89.1	89.3	89.3	88.7
성생활파트너 (없음/지난 1년)	계*	27.7	24.5	29.4	28.7	24.6	34.6	28.3	28.4	28.1	29.3
	남*	28.5	24.4	30.5	27.0	24.5	38.9	28.2	29.8	29.4	30.3
	여**	27.1	24.2	28.7	29.9	24.6	31.5	28.4	28.0	27.6	28.5
비만도 (BMI 30 이상)	계**	8.0	7.3	9.4	10.4	8.3	8.5	9.0	8.2	9.4	9.1
	남**	9.1	9.2	9.6	11.2	9.8	9.8	10.9	9.3	10.6	10.7
	여**	7.2	6.1	9.0	9.8	7.3	7.4	7.8	7.3	8.6	8.1

*p<0.05, **p<0.01

<표 4-2> 미국 대학생의 건강행동 및 건강관련요인

구 분		2005년		2006년		2007년		2008년		2009년	
		3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월	3월	9월
음주 (안함/1개월 이내)	계	27.4	33.8	30.4	34.2	32.6	38.2	31.1	36.9	31.2	40.8
	남	25.9	32.9	28.9	33.3	31.2	37.9	29.2	35.2	30.2	41.4
	여	28.1	34.1	31.1	34.6	33.1	38.1	32.0	37.6	31.6	40.2
흡연 (안함/1개월 이내)	계	77.8	80.8	82.4	81.8	81.5	81.1	84.1	83.4	83.2	86.2
	남	76.7	79.2	80.6	79.7	79.4	79.3	81.3	80.2	80.2	83.4
	여	78.8	81.5	83.4	82.9	82.8	82.2	85.6	84.8	85.0	87.9
과일/채소섭취 (3회 이상/일)	계	37.1	34.2	39.2	35.8	35.8	35.5	41.5	33.5	3.51	34.3
	남	31.1	31.3	33.5	32.5	31.0	31.7	37.4	30.7	30.7	31.2
	여	40.8	35.7	42.6	37.5	38.6	37.6	43.8	34.5	37.6	36.2
운동실천 (3일 이상/주)	계	43.6	41.2	44.2	41.8	42.8	39.6	45.5	19.1	18.3	18.2
	남	45.1	46.9	46.2	46.4	47.3	43.9	49.3	22.9	20.6	22.0
	여	42.9	38.2	43.0	39.4	40.3	37.7	43.4	17.3	17.2	16.1
수면불편감 (3일 이하/주)	계	39.4	41.5	38.4	39.3	34.6	39.9	35.6	41.9	39.0	43.5
	남	38.0	38.3	36.8	36.5	36.3	37.4	34.1	35.7	35.9	40.4
	여	40.1	43.0	39.1	40.5	38.1	40.9	36.3	44.6	40.7	44.8
슬픔 경험 (없음/지난 1년간)	계	19.3	22.5	20.6	22.2	20.8	23.5	21.3	36.2	38.0	39.8
	남	28.2	32.3	29.7	32.4	30.2	32.5	30.5	46.8	48.1	49.8
	여	14.1	17.3	15.1	16.9	15.4	18.6	16.2	31.6	32.3	34.2
무기력감 경험 (없음/지난 1년간)	계	36.2	39.6	37.8	39.6	36.7	38.5	37.9	53.1	54.0	54.0
	남	43.5	48.6	45.3	48.0	44.8	45.2	45.8	60.9	60.6	60.8
	여	32.0	34.7	33.4	35.1	32.2	34.8	33.6	49.7	50.3	50.5
자살생각 경험 (없음/지난 1년간)	계	89.8	89.3	90.7	90.6	90.2	89.7	91.0	93.6	94.0	93.8
	남	90.9	90.4	91.5	91.4	91.0	90.0	91.5	93.8	94.1	94.2
	여	89.3	88.6	90.2	90.5	89.8	89.7	90.7	93.5	94.1	93.9
성생활파트너 (없음/지난 1년)	계	26.1	27.5	29.2	32.8	29.5	31.4	29.9	33.7	28.8	33.5
	남	26.6	26.8	29.7	32.5	30.5	32.1	31.0	34.5	29.8	35.6
	여	25.8	27.6	29.0	33.0	29.1	30.9	29.3	33.4	28.3	32.4
비만도 (BMI 30 이상)	계	8.5	11.8	9.5	10.0	10.7	13.7	10.0	10.9	10.6	11.3
	남	9.8	12.2	10.3	10.7	12.1	14.6	12.8	10.8	11.3	11.4
	여	7.6	11.5	8.9	9.6	9.8	13.2	9.6	11.0	10.1	11.2

IV. 논의

미국은 19세기부터 건강에 관한 관심이 높아지면서, 건강수준을 개선하기 위한 각종 건강 관련 서비스를 개발하기 시작하였으며, 1825년에 하버드대학교가 유럽의 대학교들이 수행하고 있는 신체교육 프로그램을 도입한 이후 미국 내의 여러 대학들이 건강 프로그램에 관한 관심을 보

이면서 대학 캠퍼스 내에 운동 시설을 구비하고, 운동 전문가를 고용하기 시작하였다. 반면 과거 50년과는 달리 2000년에 접어들면서 미국 대학 환경의 급격한 변화, 대학 유형의 다양화, 학생구성원의 다원적 특징을 통해 미국 대학보건의 주요 쟁점이 달라지고 있다. 그 특징을 살펴보면, 첫째, 미국 대학생의 평균 연령 증가, 둘째, 소수민족 학생의 비율 증가, 셋째, 학비지원을 필요로 하는 저소득

층 학생의 증가, 넷째, 건강보험 미가입 학생의 증가 등이다(Turner와 Hurley, 2002).

특히 소수민족의 비율은 28% 정도로 추정되고, 대학교에 재학 중인 학생이 19.9%, 대학에 재학 중인 학생이 25~29%로 추정되고 있다. 이들은 백인 학생들보다 보건의료서비스에 취약한 계층들이기 때문에 대학 캠퍼스가 학업 성취를 도울 수 있는 건강증진의 생활터(setting)가 되어야 한다. 또한 건강보험이 없는 학생이 전체 대학생의 약 25%로 추정되고 있으나, 본 연구의 결과에서는 건강보험 가입율이 83%에서 93%까지 증가한 것을 볼 수 있다. 이는 전국대학건강조사(ACHA-NCHA)에 참여한 학교가 2009년에 174개교이며, 학생수는 121,313명으로 전체 대학생의 약 0.8%인 것을 감안할 때 조사에 참여한 대학(교)이 대학보건에 관심이 높아 학생건강보험제도를 적극 지원하는 교육기관일 것으로 생각된다.

이처럼 미국은 광활한 국토와 인구규모 측면에서 대학보건의 국가 통계자료를 생성하는 것은 쉽지 않다. 비록 전국대학건강조사(ACHA-NCHA)는 참여 학교와 학생수가 적어 전체 추정자료와 차이를 보일 수 있으나, 지난 10년간의 건강실태를 파악할 수 있는 기초정보를 제공하는 건강정보관리체계라 할 수 있다. 이러한 이유로 10년간 수집된 건강정보를 통해 주요 건강문제, 건강수준, 건강행동 및 건강관련요인의 변화 추이를 살펴보았다.

미국 대학생이 지난 1년간 경험한 건강문제는 지속적인 관리가 요구되는 알레르기, 요통과 같은 질환이 높은 순위를 차지하였으나, 학업성취와 관련이 있는 건강문제는 스트레스, 수면장애, 친구/가족과의 갈등, 우울증/불안장애/계절성 정서장애(SAD), 인터넷/컴퓨터게임 중독, 음주와 같은 정서적 문제와 관련성이 높은 질환들이었다. 이중 순위가 가장 높은 스트레스의 경우 34% 미만의 학생들이 학업에 영향을 미치는 문제로 응답하였다. 반면 2007 국민건강영양조사 결과에 따르면 20~29세 청년층의 28%가 스트레스를 많이 느끼는 것으로 나타났고, 전국 20개 대학(교) 재학생을 대상으로 조사된 결과에 따르면, 37.6%의 대학생이 스트레스를 자주 느끼는 것으로, 53.6%가 가끔 느끼는 것으로 보고되어 91.2%의 학생이 스트레스를 경험하는 것으로 나타났다(김영복 등, 2010; 질병관리본부, 2008).

이와 관련하여 주관적 건강인지수준을 살펴보면 지난 10년간 미국 대학생의 57% 이상이 자신의 건강수준을 매

우 좋은 수준으로 평가하였고, '건강하다'고 평가한 대학생을 포함하면 90% 이상이 자신의 건강수준을 양호한 상태로 인식하고 있었으나, 우리나라 대학생은 '건강하다'고 응답한 학생이 56.6%에 불과하였다(박천만 등 2007). 이는 미국 대학생들의 건강인지수준이 한국 대학생들보다 월등히 높은 것으로 한국과 미국 대학생들의 건강에 관한 주관적 판단에 큰 차이를 보이는 결과라 할 수 있다. 특히 한국 대학생의 경우 여학생이 남학생보다 불건강하다고 느끼는 반면, 미국 대학생은 성별에 따른 차이가 없었다. 주관적인 건강인지수준은 문화적 배경도 중요한 역할을 하나, 우리나라 여대생의 경우 저체중군의 비율이 미국 대학생보다 높은 것과 관련지을 수 있으므로 이에 관한 지속적인 연구와 함께 건강수준에 관한 올바른 평가기준을 개발하여 보급하는 것이 필요하다.

건강행동 및 건강관련요인 중 비음주율은 연도별로 증가하는 경향을 보이고 있었으나, 통계적으로 유의하지는 않았다. 보다 정확한 음주습관을 파악하기 위해서는 월간 음주횟수보다 1회 음주시의 음주량, 고도음주자율, 폭음율 등을 파악하는 것이 필요하나, 전국대학건강조사(ACHA-NCHA) 설문항목에는 이에 관한 내용이 포함되어 있지 않았다. 또한 미국 대학생의 비흡연율, 과일/채소섭취율, 성생활파트너가 없는 학생의 비율이 시간적 흐름에 따라 지속적으로 증가하였고, 우울증과 관련이 깊은 슬픔, 무기력감, 자살생각에 대한 경험은 감소하는 것으로 나타나 건강증진을 도모할 수 있는 긍정적인 결과를 보인 반면 운동실천율의 지속적인 감소, 수면불편감 및 비만군의 증가는 향후 해결해야 할 과제로 제시되었다. 이처럼 건강증진요인과 건강위험요인이 증가하는 이유는 생태학적 요인을 포함한 다양한 요인들을 분석하는 과정이 요구된다.

건강행동 중 음주, 흡연, 운동 및 비만수준에 관한 미국 대학생과 한국 대학생 간의 차이점을 살펴보기 위해 2007년도 전국대학건강조사(ACHA-NCHA) 결과와 2007년도 대학생 건강조사 결과를 비교하면 다음과 같다(박천만 등, 2007; ACHA, 2008). 월간 비음주율은 미국 대학생이 한국 대학생보다 다소 높게 나타났고(33~38% vs. 30%), 비흡연율은 한국 대학생이 다소 높게 나타났으나(82% vs. 84%) 큰 차이를 보이지는 않았다. 반면 운동실천율(3일 이상/1주)은 미국 대학생이 한국 대학생보다 월등히 높은 것으로 나타났고(40~43% vs 20.8%), 미국 대학생은 성별 차이가

거의 없었으나 한국 대학생들은 남학생이 34.2%, 여학생이 13.6%로 성별 차이가 뚜렷하였다. 미국 대학생 중 BMI 30 이상인 비만군은 11~14%이었고, 성별 차이가 거의 없는 반면 한국 대학생은 BMI 25 이상인 과체중 및 비만군이 7.7%이었고, 남학생이 16.3%, 여학생이 1.9%로 성별 차이도 뚜렷하였다. 이는 비만군이 증가하고 있는 미국의 변화 추이를 고려해 볼 때 우리나라 남자 대학생의 비만을 추이에 관한 분석이 필요할 것으로 생각된다.

이외에도 전국대학건강조사(ACHA-NCHA)에서는 다양한 건강실천항목을 포함하고 있다. 이중 혈압측정, 예방접종(MMR, B형 간염 등), 구강검사, 안전벨트 착용에 관한 실천율은 높았고, 독감예방접종, 햇볕 차단제의 사용은 실천율은 낮았으며, 대학생들의 주요 관심영역은 폭력, 물질 사용, 성행위, 운동/영양 실천, 우울경험 및 자살시도 등이었다. 또한 소속 대학(교)으로부터 제공받는 건강정보 및 주요 건강정보원에 관한 내용을 포함하고 있다. 학생들은 알코올 및 기타 약물 사용, 성폭행/폭력 예방, 성병 예방, 신체 활동 및 체력 증진, 식이조절 및 영양, 에이즈 예방 등에 관한 정보를 제공받고 있었으며, 건강정보를 얻는 주요 정보원은 부모, 친구, 인터넷, 대학 보건 진료소 의료 인력, 보건교육사, 교원, 캠퍼스 또래 교육 등이었다(ACHA, 2000- 2009).

이상과 같이 미국대학보건협회(ACHA)는 전국대학건강조사(ACHA-NCHA)를 통해 대학보건서비스를 지원하기 위한 기초 정보를 생성하고, 학생 및 교직원의 건강수준 개선 및 보건의료인력의 능력향상을 위한 연구 및 다양한 실천을 주도하고 있으며, 건강 옹호, 교육, 의사소통, 건강 결과 및 서비스 제공에 참여하고 있다. 국가는 이를 제도적 뒷받침하기 위해 관계법령(HIPAA) 제정, 관련법 조항상정, 대학업무개선을 위한 표준지침서 제공 등을 수행하고 있으며, 공공-민간조직에 의한 건강기금 마련, 대학(교)의 학과 신설 및 강좌 개설, 대학보건센터의 건립, 전문가 중심의 민간조직 구축, 국제 및 전국단위 전문가회의 개최, 전문학술지 출간 등의 다양한 노력이 전개되고 있다. 따라서 대학보건체계를 수립하기 위해 지속적인 노력을 수행하고 있는 미국의 사례를 구체적으로 검토하여 향후 우리나라 대학보건서비스의 당위성과 표준권고안의 과학적 근거를 마련하는 것이 필요하다.

본 연구는 미국 대학보건협회가 실시한 조사결과를 기

초로 하여 시간적 흐름에 따른 추이 변화를 단순관계를 가정하고 살펴보았기 때문에 다음의 제한점을 지니고 있다. 첫째, 본 연구는 2차 자료를 활용하였기 때문에 건강특성과 다양한 변수와의 인과관계를 배제하고 시간적 흐름의 추이 변화에 국한하여 분석하였다. 둘째, 분석 내용을 지난 10년간 동일한 조사 도구를 활용한 변수로 제한하였기 때문에 체중조절방법, 피임방법 등 구체화된 건강행동을 파악할 수 있는 요인들을 포함하지 못하였다. 셋째, 분석에서 누락된 보건교육프로그램 제공 실태, 건강정보원 등 대학 캠퍼스에서 수행되는 건강증진서비스 제공체계에 관한 파악이 필요하므로 향후 이에 관한 연구가 수행되어야 한다.

V. 결론

미국 대학생들의 건강실태는 주요 건강 문제, 건강수준, 건강 행동 및 관련요인으로 집약되고 있으며, 이를 개선하기 위한 대학 캠퍼스 내의 건강증진 프로그램 제공에 관한 요구가 높아지고 있다. 미국대학보건협회(ACHA)는 전국의 네트워크를 활용하여 정기적으로 대학생의 건강조사를 실시하고, 대학보건서비스의 질적 향상을 위해 대학건강증진정책의 권고안, 대학보건진료소의 수행방안, 기관인증제도 등을 수립하여 지원하고 있다.

이러한 노력은 대학생의 건강생활실천이 성인기의 의료비 절감효과 및 건강 투자적 요소를 포함하기 때문이다. 2000년부터 2010년 현재까지 지속적으로 실시되고 있는 전국대학건강조사(ACHA-NCHA)의 결과는 대학 캠퍼스의 건강목표 설정, 건강증진 프로그램 개발 및 권고안 수정의 기초 자료로 활용되고 있다. 또한 건강조사결과를 근거로 대학캠퍼스의 문화적 적응, 교직원 및 학생건강보험, 약물 오남용, 성폭력예방, 전염병관리, 선별검사, 법적 제재 절차, 대학건강증진 프로그램에 관한 표준화된 권고지침을 수정 및 보완하고 있다.

아직 표준화된 대학보건체계가 수립되지 못한 우리나라의 경우는 체계화된 대학보건서비스의 제공을 위해 기초정보를 생성하는 것이 우선적으로 수행되어야 할 과제이다. 이를 위해 대학생 및 교직원의 건강실태를 파악할 수 있는 전국 대학 네트워크를 구축하고 표준화된 대학건

강조사를 수행해야 한다. 그러나 대학(교)의 자발적인 참여를 독려하기 위해서는 국가의 대학보건정책 수립 및 표준화된 건강증진 서비스 제공지침이 마련되어야 한다. 기초정보를 생성하기 위한 관련 제도의 도입 및 예산 지원이 기초정보 수집을 위한 건강정보관리체계를 구축할 수 있고, 대학건강조사를 통해 수집된 정보는 관련정책 입안 및 권고지침 수정, 건강증진 프로그램 개발의 과학적 근거로 활용될 수 있다.

따라서 대학건강조사는 대학생을 포함한 대학구성원의 건강실태를 파악하고, 건강증진 서비스의 질 관리 및 효율적인 사업수행을 위한 기초정보를 생성하고, 과학적 근거를 마련하는 효과적인 접근방안으로 제안된다. 이와 같은 근거중심의 접근방안은 대학 캠퍼스를 학생 스스로 자신의 건강을 증진시킬 수 있는 능동적인 태도 및 실천 역량을 함양하는 생활터(setting)로 발전시키며, 대학(교)이 학생의 학업성취를 위한 건강 잠재력 개발, 학생들의 자율적 참여, 캠퍼스 보건교육 자원 활용, 지역사회자원과의 연계 등을 도모할 수 있는 당위성을 제공한다.

참고문헌

교육과학기술부. 주요교육통계. 2010. <http://www.mest.go.kr>

한국교육개발원. 교육통계서비스. 2010. <http://std.kedi.re.kr/index.jsp>

국민건강보험공단. 2008 건강검진통계연보. 2009.

김명, 김영복, 김혜경, 임희진, 최은진. 각급 학교를 통한 건강증진사업 추진전략과 프로그램 개발. 보건복지부·이화여자대학교. 2005.

김영복, 박천만, 김현희, 한창현. 대학생의 건강생활 실천 및 대학보건실 활용 수준에 관한 연구. 한국학교보건교육학회지 2010;11(1):79-92.

박도영. 대학보건진료소 운영현황 및 대학생의 건강증진서비스 요구도 조사[석사학위논문]. 춘천:한림대학교 보건대학원. 2004.

박영수. 학교보건사업의 효율화를 위한 개선방안에 관한 연구. 한국학교보건학회지 1998;8:1(2):13-19.

박천만, 김영복. 대학보건실의 운영체계 및 건강증진 서비스 제공 실태. 보건교육건강증진학회지 2010;27(2):151-163.

박천만, 김영복, 오카다세츠코, 한창현. 대학보건실 운영현황 및 실태조사 및 분석 연구. 교육인적자원부·계명대학교. 2007.

서동배, 감신, 한창현, 박기수. 대학진학 이후 흡연율과 관련요인. 보건교육·건강증진학회지 2008;25(3):111-124.

질병관리본부·보건복지부. 2007 국민건강영양조사. 2008. 통계청. 사망원인통계. 2010. http://kosis.kr/ups/ups_01List.jsp

The American College Health Association(ACHA). American College Health Association-National College Health Assessment Spring 2008 Reference Group Data Report(Abridged). *Journal of American College Health* 2009;57(5):477-88.

American College Health Association(ACHA). 2010. <http://www.acha.org>

American College Health Association & National College Health Assessment(ACHA-NCHA). Reference Group Executive Summary. Spring 2000 - Fall 2009. <http://www.acha-ncha.org>

Kim JH, Chan K, Chow J, Fung KP, Fong BY, Cheuk KK, Griffiths SM. University Binge Drinking Patterns and Changes in Patterns of Alcohol Consumption among Chinese Undergraduates in a Hong Kong University. *Journal of American College Health* 2009;58(3):255-265.

Kupchella CE. Colleges and Universities Should Give More Broad-Based Attention to Health and Wellness-At All Levels. *Journal of American College Health* 2009;58(2):185-6.

Nigg CR, Lee H, Hubbard AE, Kim M. Gateway Health Behaviors in College Students: Investigating Transfer and Compensation Effects. *Journal of American College Health* 2009;58(1):39-44.

Taliaferro LA, Rienzo BA, Pigg RM, Miller D, Dodd VJ. Association Between Physical Activity and Reduced Rates of Hopelessness, Depression, and Suicidal Behavior among College Students. *Journal of American College Health* 2008;57(4):427-435.

Turner HS & Hurley JL. The History and Practice of College Health. Lexington: The University Press of Kentucky. 2002.

Zimmer CG, Hill MH, & Sonnad SR. A scope-of-practice survey leading to the development of Standards of Practice for Health Promotion in Higher Education. *Journal of American College Health* 2003;51(6):247-254.