

대학생의 신체활동량, 건강상태 및 삶의 질과의 관계

박지연* · 김나현**

I. 서론

1. 연구의 필요성

현대 사회는 문명과 과학의 발달로 생활이 더욱 편리하고 여유로워졌지만 앉아서 지내는 시간이 많아지면서 비활동으로 인한 여러 가지 질환에 이환될 위험성이 높아지고 있다. 세계보건기구(WHO)에 의하면 전 세계 인구의 60% 이상이 최소한의 권장 활동량인 하루 30분, 중강도의 신체활동도 하고 있지 않은 것으로 나타났다(WHO, 2010). 신체활동은 사망률뿐 아니라 심혈관질환이나 당뇨병과 같은 생활 습관병의 위험을 감소시키며(Yun, Jeon, & Lee, 2002) 유방암과 대장암 등의 암의 발생 위험도 감소시키는 것으로 보고되고 있다(Park & Kim, 2011). 또한 적절한 신체활동은 여러 가지 중독 행위, 우울증 및 불안 감소 등과 같은 정신건강의 향상에도 영향을 미치고(Paluska & Schwenk, 2000) 삶에 활력을 주며 정신적인 안정감을 주는 효과가 있다(Brach et al., 2003).

2001년 미국에서 일반인을 대상으로 시행한 대규모

건강관련 삶의 질 연구에서는 규칙적인 신체활동을 하는 군이 그렇지 않은 군보다 더 나은 삶의 질을 나타내었고(Brown et al., 2004), 노인을 대상으로 한 연구에서도 규칙적인 신체활동을 했을 때 신체적, 정신적으로 삶의 질이 높게 나타났다(Acree et al., 2006). 이처럼 적절한 신체활동은 신체적, 정신적 건강 상태에 도움을 주고 결과적으로 한 개인의 삶에 영향을 끼칠 수 있기 때문에(Kim, 2010) 건강한 생활방식을 위해 필수적이다. 나이가 규칙적인 신체활동은 연령이 증가하면서 발생빈도가 현저히 증가하는 다양한 대사성 질환 및 암 예방을 위해서 보건의료 분야에서 적극적으로 권장하는 건강증진 방안이기도 하다.

한편, 대학생의 시기는 과도한 입시경쟁에서 벗어나 생활범위가 넓어지고, 음주 및 흡연의 증가, 취업 스트레스 등 다양한 변화가 생기게 된다. 이 시기는 생애주기 중 불 때 직업적인 활동에 참여하는 성인기에 비해 상대적으로 생활방식이 확고하게 형성되지 않아 변화를 위한 교정 가능성이 클 뿐만 아니라 이후의 바람직한 건강습관을 형성하는 시기로서 중요한 의미를 갖는다(Kim, Koh, Kim, & Shin, 2011). 이러한 대학

* 경운대학교 간호학과 조교수

** 계명대학교 간호대학 부교수(교신저자 E-mail: drkim@kmu.ac.kr)

투고일: 2013년 3월 5일 심사완료일: 2013년 3월 12일 게재확정일: 2013년 4월 12일

• Address reprint requests to: Kim, Na Hyun

College of Nursing, Keimyung University

1095 Dalgubeol-daero, Daegu 704-701, Korea

Tel: 82-53-580-3928 Fax: 82-53-580-3916 E-mail: drkim@kmu.ac.kr

생의 신체활동 양상을 포함한 생활습관은 졸업 이후 생활습관의 강력한 예측인자 중 하나로서(Jackson & Howton, 2008) 이 시기에 적절한 신체활동량을 유지하고 습관화하는 것은 이후의 건강한 삶을 좌우할 수 있다는 점에서 주목할 필요가 있다.

그러나 대학생 시기는 교과과정이 전공과목 중심으로 편성되어 있어 체육을 전공하는 학생들과 교양과목에서 체육활동을 선택하는 소수의 학생들을 제외한 대부분의 학생들은 신체활동과 관련된 과목을 수강하는 경우가 드물다. 대학생들의 여가활동에 관한 연구 결과 대학생들은 주로 TV 시청이나 컴퓨터 게임을 위주로 여가를 보내고 있어 입시 위주의 생활에서 벗어났음에도 신체활동량은 늘어나지 않았고 오히려 체육교과목이 포함된 고등학생 시기에 비해 신체활동의 기회가 감소할 위험에 놓여 있다(Park, Kim, Choi, Won, & Choi, 2001). 우리나라 대학생의 신체활동량은 미국 대학생의 규칙적인 중강도에서 고강도 신체활동 실천률의 절반 정도로 보고되었는데(Kim et al., 2011) 이는 청소년기에 입시 준비 등의 원인으로 감소된 신체활동량이 대학 입학 이후에도 회복되지 못했음을 지적해주는 것이다(Mun, 2007). 더욱이 비만 또는 저체중, 빈혈, 위장관 계통의 질병을 가진 대학생도 상당수에 이르고 있어(Myung, Park, Nam, & Lee, 2007) 대학생의 신체활동을 포함한 건강관리에 적극적인 관심을 가져야할 필요성이 있다.

대학생의 신체활동에 관한 대부분의 연구논문은 체육학 분야에서 발표가 되었으며, 그 외 영양학과 건강 관련 분야에서 일부 이루어졌는데, 이들 논문에서는 신체활동과 신체구성, 신체기능, 심폐체력, 심혈관기능 및 영양상태, 영양섭취량 등과 같이 해당 학문 분야의 관심 지표들과의 관련성, 혹은 신체활동 프로그램을 적용한 후 효과를 탐색한 경우가 대부분이었다(Kim, Y. C., 2009; Kim, 2010; You, Chin, Kim, & Chang, 2008). 간호학에서는 대학생의 건강상태(Ock, 2001)와 삶의 질(Song, 2012)에 대한 연구는 보고되고 있으나 이러한 변인을 주요 건강증진 지표인 신체활동량과 연관 지어 관련성을 탐색한 연구는 제한적인 실정이다.

대학생 시기는 구체적인 진로를 준비하고 정체성을 확립해가는 시기로서 이 시기에 적절한 신체활동량을

유지하고 습관화하는 것은 성인기의 건강과 연관되므로 매우 중요하다. 특히 건강한 생활습관을 형성하는 방법으로서 신체활동량을 지속적으로 모니터링하고 관리해 신체활동량을 늘릴 수 있는 방안을 탐색하는 것이 요구되며, 이에 앞서 대학생의 신체활동량의 수준을 측정하고 이러한 신체활동량이 건강관련 변수들과 어떠한 관련성을 갖는지를 확인할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 대학생의 신체활동량을 측정하고 건강 상태 및 삶의 질과의 관련성을 분석함으로써 대학생 건강 증진을 위한 구체적인 방안 모색의 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 대학생의 신체활동량, 건강상태, 삶의 질과의 관계를 분석함으로써, 신체활동량 증진을 통해 대학생 건강 증진을 위한 구체적인 방안 모색의 기초자료를 제공하고자 시도된 것으로, 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대학생의 신체활동량을 파악한다.
- 2) 대학생의 건강상태를 파악한다.
- 3) 대학생의 삶의 질을 파악한다.
- 4) 대학생의 일반적 특성에 따른 신체활동량, 건강상태, 삶의 질을 파악한다.
- 5) 대학생의 신체활동량, 건강상태, 삶의 질의 상관관계를 규명한다.

3. 용어 정의

1) 신체활동

신체활동이란 근골격근의 수축을 통해 에너지 소비량의 증가를 가져오는 신체 움직임으로서(Jang, Yang, & Kim, 2012), 본 연구에서는 세계보건기구(WHO)에서 개발한 신체활동설문지(International Physical Activity Questionnaire: IPAQ)의 축소형 도구(Craig et al., 2003)를 이용하여 측정된 점수를 말한다.

2) 건강상태

건강상태란 신체적 건강과 정신적 건강을 포함한 상

태로서(Ock, 2001), 본 연구에서는 Cornell Medical Index(C.M.I) (Brodman, Erdmann, Lorge, Gershenson, & Wolff, 1945)를 우리나라 실정에 맞게 간소화한 Ock (2001)의 도구를 이용하여 측정된 점수를 의미한다.

3) 삶의 질

일상생활에서 질병으로 인한 신체적, 정신적, 사회적 영향에 대한 각 개인의 반응을 표현한 개념으로 건강과 관련된 삶의 질은 전반적인 건강과 관련된 개인 스스로의 평가이다(Kim, 1999). 본 연구에서는 한국판 세계보건기구 삶의 질 척도 단축형(World Health Organization Quality of Life Assessment Instrument: WHOQOL-BREF)(Min, Lee, Kim, Seo, & Kim, 2000)을 사용하여 건강관련 삶의 질을 측정된 점수를 의미한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 대학생의 신체활동량, 건강상태 및 삶의 질과의 관련성을 알아보기 위한 서술적 상관관계연구이다.

2. 연구 대상

대상자는 D시 일개 대학교에 재학 중인 대학생으로 교양과목인 '생활과 건강' 강좌를 수강하고 있는 학생을 대상으로 하였다. 생활과 건강 교과목은 건강관련 내용을 다루는 과목으로 타 강좌수강생보다 건강에 대한 관심이 높을 거라는 가정에 근거하여 이 강좌수강생을 대상으로 하였다. 구체적인 대상자 선정기준은 연구 참여에 동의한 학생으로서 건강상의 문제가 없고 명료한 의사소통이 가능한 대상자로서 신체활동량이 일반 대학생에 비해 현저히 많은 체육대학 학생은 제외하였다. 표본의 크기 산출은 G-power 3.0 프로그램을 이용하여 구하였으며, 예상 대상자 수는 유사한 선행연구에서 제시한 상관관계 값인 0.25를 효과의 크기로 하고, 유의수준 .05, 검정력 .95로 하였을 때 164명으로 산출

되어 본 연구의 대상자 수는 필요한 표본수를 충족하였다.

3. 연구 도구

1) 신체활동

본 연구에서는 세계보건기구(WHO)의 축소형 한국어판 신체활동설문지 자가보고형을 사용하여 지난 7일 동안의 격렬한 신체활동, 중강도 신체활동, 걷기, 앉아서 보낸 활동에 대한 구체적 시간을 측정하고 이를 범주형과 연속형 점수로 변환한 후 사용하였다. 연속형 점수는 신체활동 설문지의 격렬한 활동, 중강도 활동, 걷기에 대해서 각각의 시간을 분으로 환산한 후 아래의 공식에 대입하여 신체활동량을 MET값으로 산출하며 범주형은 제시된 기준에 해당하는 대상자를 분류한다(Craig et al., 2003).

(1) 연속형 점수

① 걷기(Walking) MET(min/week) = 3.3×걸기(min)×걸기(day)

② 중강도 활동(Moderate) MET(min/week) = 4.0×중강도 강도(min)×중강도 강도(day)

③ 격렬한 활동(Vigorous) MET(min/week) = 8.0×격렬한 강도(min)×격렬한 강도(day)

총 점수는 걷기+중강도 활동+격렬한 활동 MET(min/week)를 합한 점수로 산정한다. 모든 걷기, 중강도 활동, 격렬한 활동은 16시간보다 많을 수 없으며, 주 28시간의 신체활동이 최대의 신체활동량이 되도록 한다. 10분미만의 신체활동은 신체활동을 하지 않은 것으로 간주한다.

(2) 범주형 점수

① 비활동(Inactive; 범주형 1): 신체활동의 가장 낮은 단계로 범주형 2와 3에 포함되지 않는 대상자들이 여기에 포함되며 불충분한 활동(insufficiently active)으로 분류된다.

② 최소한 활동(Minimally active; 범주형 2): 충분한 활동(sufficiently active)으로 분류되는 최소수준의 활동을 하는 대상자로 다음의 3가지 기준 중 하나에 해당되는 대상자가 여기에 포함

된다.

- 주 3일 이상, 하루에 20분 이상 격렬한 신체활동을 하거나
 - 주 5일 이상, 하루에 30분 이상 중강도 신체활동을 하거나
 - 주 5일 이상 600MET(min/week)에 해당되는 걷기, 중강도 활동 혹은 격렬한 신체활동을 조합하는 경우
- ③ 건강증진 신체활동(Health enhancing physical activity, HEPA; 범주형 3): 최소수준의 신체활동 권장량을 초과하고 건강한 생활양식을 위해 충분한 신체 활동을 축적하는 대상자들이 이 범주에 속한다. HEPA로 구분하기 위한 두 가지 범주는 다음과 같다.
- 최소한 주 3일 이상, 1500MET(min/week)에 해당되는 격렬한 신체활동을 하거나
 - 최소한 주 7일 이상, 3000MET(min/week)에 해당되는 걷기, 중강도 활동 혹은 격렬한 신체활동을 조합하여 7일 이상 한 경우

2) 건강상태

본 연구에서 건강상태는 코넬 대학의 Brodman 등 (1945)에 의해 고안된 설문식 건강조사표인 Cornell Medical Index(C.M.I)를 우리나라 실정에 맞게 간소화한 'C.M.I. 간이건강조사표' (Nam, 1965)에서 예비조사를 통해 대학생들의 응답률이 다소 높은 문항만을 발췌하여 사용한 Ock (2001)의 도구를 사용하였다. 본 도구는 소화기계, 호흡기계, 눈, 귀 등의 신체적 건강 23문항과 부적응감, 분노, 과민 등의 정신적 건강 17문항으로 구성되어 있고 연속형과 범주형으로 나눌 수 있다. 연속형은 각 문항마다 "예"와 "아니오"로 응답하도록 되어 있어 "예"라고 응답한 경우 0점, "아니오"라고 응답한 경우 1점을 주어 점수가 높을수록 건강상태가 좋은 것으로 평가하였다(범위: 0~40점). 또한 범주형으로 분류할 경우에는 "아니오"라고 응답한 문항수가 20문항 이상일 경우 '건강군'으로, 19문항 이하일 경우 '비건강군'으로 분류하였다. 본 연구에서 건강상태 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha .778이었다.

3) 삶의 질

본 연구에서는 삶의 질의 평가하기 위해 Min 등 (2000)이 개발한 한국판 세계보건기구 삶의 질 척도 단축형(WHOQOL-BREF)을 사용하였다. 이 척도는 최근 2주간 주관적으로 느낀 건강관련 삶의 질을 자가 평가하는 척도로 신체적 건강 영역, 심리적 영역, 사회적 관계 영역, 환경 영역의 24문항과 전반적인 삶의 질에 대한 2문항을 포함하여 전체 26문항으로 이루어져 있다. 5점 척도로서 점수가 높을수록 삶의 질에 대한 긍정적인 반응을 가짐을 의미한다. 부정 문항은 역문항으로 처리하여 분석하였다. 본 연구에서 WHOQOL-BREF에 대한 신뢰도는 Cronbach's alpha .843이었다.

4. 자료 수집 방법 및 절차

2012년 12월 26일부터 2013년 1월 16일까지 D 시 일개 대학교에서 개설되고 있는 '생활과 건강' 계절학기 교양과목을 수강중인 학생을 대상으로 자료를 수집하였다. 계절 학기에 자료수집을 실시한 이유는 자료수집의 용이성과 학생들의 학사일정을 고려하기 위함이었다. 자료수집에 앞서 교양학부 지도교수에게 자료수집에 대한 협조를 구한 뒤에 수업시작 전에 연구자가 직접 해당 강의실에 들어가 연구의 목적과 절차를 설명한 후 본 연구에 참여하는 것에 자발적으로 동의한 학생 200명을 모집하였다. 연구 참여를 동의한 대상자에게 설문 작성에 소요되는 시간이 10-15분 정도임을 포함하여 설문지 작성요령을 설명을 한 다음 그 자리에서 배부하고 다음 날 같은 시간에 이를 회수하였다. 불완전한 설문지를 제외한 총 183부를 자료 분석에 이용하였다.

5. 윤리적 고려

대상자들이 연구 참여를 결정하기 전에 연구의 목적과 과정, 설문지의 내용을 설명 한 후 대상자가 이해하는지를 확인하였다. 대상자가 충분한 시간을 가지고 생각해 본 후 연구내용에 대한 질의 응답을 하도록 하였으며, 연구 참여에 동의한 대상자들에게 연구 참여 중 언제라도 철회할 수 있다는 사실과 이로 인한 어떠한 불이익도 없다는 것을 설명한 후 서면 동의서를 받았다.

6. 자료 분석 방법

본 연구의 자료 분석을 위해 SPSS WIN 19.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 신체활동량, 건강상태, 삶의 질의 정도는 평균, 표준편차로 제시하였다.
- 2) 대상자의 일반적 특성에 따른 신체활동량, 건강상태, 삶의 질의 차이는 t-test와 ANOVA로 분석하였다.
- 3) 대상자의 신체활동량, 건강상태, 삶의 질과의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성에서 남학생보다 여학생이 73.2%로 더 많았고 학년은 2, 3, 4학년이 골고루 분포되어 있었다. 거주형태는 가족과 함께 사는 학생이 68.3%로 가장 많았고 하숙이 29%, 기숙사에 거주하는 학생이 2.7%이었다. 흡연을 하는 학생이 13.1%, 하지 않는 학생이 86.9%이었다. 음주를 하지 않는 학생은 19.7%, 하는 학생은 80.3%이었다. 건강관리 활

동으로는 운동이나 걷기가 27.3%, 식사관리가 10.4%, 휴식과 수면이 30.1%, 건강 보조식품 복용이 5.5%, 아무활동도 하지 않는 학생이 26.8%이었다(Table 1).

2. 대상자의 신체활동량, 건강상태, 삶의 질의 정도

대상자의 총 신체활동 평균은 2529.40±5057.896 MET이었고 걷기 활동은 1172.33±2768.614 MET, 중강도 활동은 360.66±908.884 MET, 격렬한 활동은 996.42±2630.122 MET이었다. 신체활동을 범주형으로 나누었을 때 비활동을 하는 범주는 35.0%, 최소한의 활동을 하는 범주는 42.1%, 건강증진 신체활동을 하는 범주는 23.0%이었다. 건강 상태의 평균은 28.66±6.3점이었고 건강상태를 신체적 건강과 정신 건강으로 나누어 분석했을 때 신체적 건강은 16.45±3.955점, 정신 건강은 12.31±3.446점이었다. 건강상태를 범주형으로 나누었을 때 건강범주는 91.3%, 비건강 범주는 8.7%이었다. 삶의 질의 평균은 3.429±0.379점이었다(Table 2).

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 신체활동량, 건강상태, 삶의 질 차이

Table 1. Characteristics of the Subjects

N=183

Variables	Categories	n%
Gender	Male	49(26.8)
	Female	134(73.2)
Grade	Sophomore	61(33.3)
	Junior	76(41.5)
	Senior	46(25.1)
Living arrangement	Home	125(68.3)
	Boarding	53(29.0)
	Dormitory	5 (2.7)
Smoking	Do	24(13.1)
	Don't	159(86.9)
Alcohol drinking	Do	147(80.3)
	Don't	36(19.7)
Health behavior	Play sports or Walking	50(27.3)
	Take foods	19(10.4)
	Take a rest and Sleep	55(30.1)
	Take some dietary supplement	10 (5.5)
	Nothing	49(26.8)

Table 2. Physical Activities, Health Status and Quality of Life among the University Students
N=183

Type of the Physical Activity (MET, min/week)	M±SD(min-max)
Total physical activity	2529.40 ± 5057.896 (0-59640)
Walking activity	1172.33 ± 2768.614 (0-35640)
Moderate activity	360.66 ± 908.884 (0-7200)
Vigorous activity	996.42 ± 2630.122 (0-17280)
Categories by the Physical Activity	n(%)
Category 1(Inactive, not 2 or 3)	64(35.0)
Category 2(Minimally active, 600> MET)	77(42.1)
Category 3(Health enhancing physical activity, 3000> MET)	42(23.0)
Health Status	M±SD(min-max)
Health status	28.66 ± 6.3 (10-40)
Physical health	16.45 ± 3.955 (3-23)
Mental health	12.31 ± 3.446 (2-17)
Categories by the Health Status	n(%)
Healthy group	167(91.3)
Unhealthy group	16(8.7)
Quality of Life	M±SD(min-max)
Quality of Life	3.429 ± 0.379 (2.50-4.35)

대상자의 일반적 특성에 따른 신체활동량, 건강상태, 삶의 질을 분석한 결과 흡연유무, 음주 유무, 건강관리활동에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 성별에 따른 건강상태($t=2.38, p=.01$), 학년에 따른 격렬한 활동($F=3.567, p=.030$), 거주형태에 따른 격렬한 활동($F=3.437, p=.034$)은 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 3).

4. 신체활동량, 건강상태, 삶의 질 간의 상관관계

대상자의 신체활동량, 건강상태, 삶의 질 수준의 상관관계는 건강상태와 삶의 질은 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났으며($r=.387, p<.01$) 건강상태를 신체 건강($r=.217, p<.01$)과 정신 건강($r=.388, p<.01$)으로 나누어 봤을 때도 유의한 관계가 있었다. 건강상태와 신체활동 간의 상관관계는 건강상태와 총신체활동, 걷기활동, 격렬한 활동, 중강도 활동은 유의한 관계가 없었으나 신체건강과 격렬한 활동($r=.156, p<.05$), 중강도 활동($r=.154, p<.05$)은 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다. 신체활동과 삶의 질 간에는 상관관계가 없는 것으로 나타났다(Table 4).

IV. 논 의

본 연구는 대학생의 신체활동량, 건강상태 및 삶의 질을 파악하고 이들 변수간의 관계를 규명하기 위한 것으로 대학생의 건강관리를 위한 기초자료를 제시하기 위하여 시도되었다.

대상자의 신체활동을 살펴보면, 연속형 점수에서 총신체활동 평균점수는 2529.40MET로 중년기 여성의 평균점수인 1792.30 MET(Park & Kim, 2011)보다는 높은 것으로 나타났다. 그러나 같은 신체활동 설문지인 IPAQ를 사용하여 대학생의 신체활동량을 조사한 연구(Kim, Y. C., 2009)의 총 신체활동 점수인 3905.50 MET보다는 낮았다. Kim Y. C (2009)의 연구는 학기 중에 체육대학 학생을 포함하여 대상자를 선정하였고 신체활동 하위 영역 중 학업 관련 신체활동량이 가장 많은 것으로 나타나 체육대학 학생을 제외하고 자료 수집한 본 연구와 시기와 대상자의 차이가 있을 수 있다. 또 다른 이유로는 장문형과 단축형 2가지로 개발된 IPAQ의 특성 때문일 것으로 보인다. 즉, Kim Y. C (2009)의 연구에서는 IPAQ의 장문형을 이용하여 직업(학업)관련, 교통수단 관련, 집안일/집주위에서의 활동, 여가시간관련, 앉아있는 활동 등의

Table 3. The Differences of Health Status and Quality of Life, Physical Activities by General Characteristics of the Subjects N = 183

Variables	Categories	WPA		MPA		VPA		TPA		HS		QOL	
		M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD
Gender	Male	1025.83±1656.02	343.27±572.76	755.92±1656.02	2125.01±1892.07	30.47±5.30	3.51±0.42						
	Female	1225.90±3197.10	367.01±1005.91	1084.36±2906.418	2677.27±5811.33	27.99±6.51	3.39±0.35						
	t	-0.432	-0.156	-0.747	-0.652	2.38	1.92						
	p	.666	.876	.456	.515	.01	.05						
Grade	Sophomore	818.29±839.53	229.18±546.96	3653.64±467.80	2762.62±3860.49	27.82±7.20	3.45±0.36						
	Junior	1615.26±4154.43	1189.03±136.39	2155.87±247.29	2732.37±6929.15	29.47±5.22	3.39±0.35						
	Senior	910.01±851.27	437.39±741.90	1168.67±172.31	1847.89±272.44	28.41±6.61	3.45±0.43						
	F	1.691	0.962	3.567	.495	1.030	0.518						
	p	.187	.384	.030	.610	.359	.597						
Living arrangement	Home	1293.12±3294.76	378.56±1023.45	1124.16±42754.23	2795.84±5829.78	28.92±6.27	3.40±0.36						
	Boarding	834.53±782.95	343.45±618.158	466.42±1333.38	1644.34±1967.30	27.83±6.16	3.47±0.42						
	Dormitory	1733.16±1384.96	96.00±214.66	3420.80±6700.49	5249.96±6546.79	30.80±8.70	3.53±0.14						
	F	0.613	0.244	3.437	1.715	0.853	0.712						
	p	.543	.784	.034	.183	.428	.492						
Smoking	Do	787.88±591.46	319.17±467.16	660.00±2773.65	1767.04±1593.57	30.17±6.41	3.51±0.42						
	Don't	1230.36±2958.51	366.92±958.89	1047.19±1324.49	2644.47±5395.70	28.43±6.27	3.41±0.37						
	t	0.729	0.239	0.671	0.790	-1.263	-1.231						
	p	.467	.811	.503	.431	.208	.220						
Alcohol drinking	Do	1250.74±3064.72	401.36±985.76	1068.44±2965.89	2630.88±5438.53	28.54±6.42	3.40±0.37						
	Don't	852.13±739.95	194.44±454.58	978.78±2552.03	2115.02±3154.96	29.14±5.82	3.51±0.39						
	t	-0.773	-1.226	0.183	-0.546	0.512	1.518						
	p	.440	.222	.855	.586	.609	.131						
Health behavior	Play sports or Walking	1263.37±1205.53	598.40±1102.57	1531.20±2013.18	3392.97±2428.68	28.60±6.41	3.47±0.40						
	Take foods	931.47±953.98	135.79±205.75	233.68±537.36	1300.94±1096.04	26.74±6.77	3.37±0.39						
	Take a rest and Sleep	1593.90±4794.75	416.73±1137.52	968.73±3109.02	2979.35±8224.47	29.73±4.86	3.47±0.35						
	Take some dietary supplement	592.35±535.53	204.00±473.45	144.00±455.36	940.35±849.74	30.40±5.70	3.38±0.44						
	Nothing	818.00±942.60	174.29±504.48	951.51±3222.99	1943.79±3492.38	27.90±7.38	3.36±0.35						
	F	0.674	1.820	1.214	1.164	1.214	0.859						
	p	.611	.127	.307	.328	.307	.490						

WPA= walking physical activity; MPA= moderate physical activity; VPA= vigorous physical activity; TPA= total physical activity; HS= Health Status; QOL= Quality Of Life

Table 4. The Relationship Between Health Status and Quality Of Life, Physical Activities of the University Students

	TPA	WPA	MPA	VPA	PH	MH	HS	QOL
TPA	1							
WPA	.859**	1						
MPA	.672**	.603**	1					
VPA	.791**	.394**	.315**	1				
PH	.178*	.127	.154*	.156*	1			
MH	-.054	.000	-.003	-.103	.376**	1		
HS	.046	.081	.102	-.032	.818**	.795**	1	
QOL	-.035	-.022	-.018	-.037	.217**	.388**	.387**	1

* $p < .05$, ** $p < .01$

TPA= total physical activity; WPA= walking physical activity; MPA= moderate physical activity; VPA= vigorous physical activity; PH= Physical Health; MH= Mental Health; HS= Health Status; QOL= Quality Of Life

하위 변인이 나누어진 도구를 사용하여 구체적으로 신체활동을 측정할 반면, 본 연구에서는 격렬한, 중강도, 걷기 등 활동의 강도만으로 구성된 단축형 도구를 사용하였으므로 신체활동량에 차이가 있을 수 있다. IPAQ의 신뢰도와 타당도를 조사한 연구(Craig et al., 2003)에서도 장문형과 단축형의 MET값의 중위값이 장문형이 높은 것으로 조사되었으며 이에 대해 Craig 등(2003)은 IPAQ 도구가 대상자의 성별, 연령, 문화적 경험, 지역 등에 따라 약간씩 다르게 측정될 수 있음을 언급한 바 있다.

성별에 따른 신체활동량은 남, 여 집단 간 차이가 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 선행연구(Kim, Y. C., 2009; Park & Kim, 2011)에서도 통계적으로 유의하지 않아 추후 신체활동량에 대한 연구에서 성별에 따른 차이를 더 살펴볼 필요가 있을 것이다.

학년에 따른 신체활동량에서는 격렬한 신체활동에서 유의한 차이가 있었다. 학년이 올라갈수록 격렬한 신체활동량이 줄어들어, 2학년이 3653.64MET, 3학년이 2155.87MET, 4학년이 1168.67MET이었다. 이는 학년이 올라갈수록 취업 부담감으로 인해 취업 준비로 책상에 앉아 있는 시간이 늘고 여가나 레저 활동이 줄어들어 격렬한 신체활동량이 감소하는 것으로 추측할 수 있다. 중강도 신체활동량과 총 신체활동량에 대해 통계적으로 유의한 차이가 없는 것은 후속 연구에서 고찰할 필요가 있을 것이다. 또한 추후 대학생을 위한 신체활동 증진 프로그램 개발 시 학년별 신체활동량을 고려할 필요가 있을 것이라 여겨진다.

신체활동을 범주형으로 나누었을 때는 비활동이 35.0%, 최소한의 활동이 42.1%, 건강증진 신체활동이 23.0%로 최소한의 활동이 가장 많은 것으로 나타나 선행연구와(Kim, 2010) 일치하였다. 그러나 중년기 성인을 대상으로 한 연구에서는 비활동이 가장 많아(Cho & Kim, 2010; Park & Kim, 2011) 캠퍼스내 이동을 주로 걸어서 하는 대학생의 신체활동량이 중년기 성인보다는 많은 것으로 보인다.

대학생의 건강상태는 연속형 점수 총점 40점에서 28.66점으로 양호한 편이었으며 건강상태를 범주형으로 나누었을 때 건강군은 91.3%, 비건강군은 8.7%이었다. 이러한 결과는 같은 도구를 사용하여 서울시에 거주하는 대학생을 대상으로 한 연구(Kim, 2010)에서 보고한 건강군 75.9%와 비건강군 24.1%보다 건강군에 해당하는 학생이 더 많았다. 발달단계상으로 보았을 때 대학생 시기가 신체적, 정신적으로 건강한 시기이므로 비건강군보다 건강군이 더 많은 결과는 유사하나 서울 시내 8개 대학교를 표본으로 한 선행연구에 비해 본 연구의 표본수가 적고 지역 차이가 있을 수 있으므로 지역별 대학생의 건강상태 차이 여부에 대해서는 추후 연구를 통해 더 조사해볼 필요가 있을 것이다.

대상자의 건강관련 삶의 질은 5점 만점에서 3.429점으로 나타나, 동일한 도구로 대학생의 삶의 질을 측정된 연구결과(Kim, 2011)인 3.36점과 유사하였다. 삶의 질 측정도구가 5점 만점인 점을 고려할 때 본 연구대상자의 삶의 질 점수가 그다지 높지 않다고 생각되나 연령대 별 삶의 질을 본 연구(Yoon, 2010)에

의하면 성인의 삶의 질 점수 3.11점이나 노인의 삶의 질 점수 2.79점보다는 높은 것으로 나타나 연령이 높을수록 삶의 질은 낮아지는 것으로 보인다. 이러한 결과는 삶의 질 측정도구가 건강관련 삶의 질을 측정하는 내용이었으므로 신체가 건강한 편에 속하는 대학생이 높을 것으로 여겨진다.

신체활동량과 건강상태, 삶의 질과의 관계에서 건강상태 중 신체적 건강과 중강도 및 격렬한 신체활동에서 각각 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 신체활동 중 중강도의 신체활동이 건강에 유의한 영향을 미칠 수 있다고 한 선행연구(Brach et al., 2003)를 지지하는 결과로 생각된다. 특히 여러 선행연구에서 중강도 신체활동의 유익성에 대해 언급하고 있는데, 우리나라 국민건강증진을 위한 신체활동 지침(Kim, W. S., 2009)에 의하면 중년기 이상의 성인에게는 격렬한 신체활동을 지속하기 힘이 들기 때문에 중강도 신체활동을 추천하고 있으며 중강도 신체활동은 인슐린 저항성을 낮추어 당뇨 및 대사질환의 위험을 낮추고(Park & Kim, 2011) 암환자의 피로를 감소시켜(Cho & Kim, 2010) 질병의 예방과 회복측진에도 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다.

또한 최근에는 중강도 신체활동 뿐만 아니라 격렬한 신체활동의 긍정적 효과에 대한 연구들이 발표되고 있으며(WHO, 2010), 본 연구에서도 격렬한 신체활동 역시 대학생들의 신체적 건강상태와 유의한 관련성을 갖는 것으로 나타나 중강도에서 고강도에 이르는 신체활동이 대학생들의 건강을 향상시키는 것으로 보인다. 더욱이 격렬한 신체활동은 짧은 시간에 에너지 소모량이 많은 이점이 있고 중년기 이상의 성인과는 달리 대학생은 중강도보다 격렬한 신체활동을 선호할 수 있기 때문에 이들의 건강증진을 위해서는 중강도와 격렬한 활동 모두 제시하는 추세이다(Kim, W. S., 2009). 다만, 신체적 건강과 중강도 및 격렬한 신체활동 간의 상관성의 정도가 크지 않은 제한점이 있는데, 이것은 신체활동과 다른 변수 간 상관관계를 살펴 본 연구들에서도 상관관계 값이 .18-.29로 크지 않음을 감안할 때(Kim, 2010; Park & Kim, 2011) IPAQ 신체활동 측정도구가 비록 국제적으로 그 타당성이 인정되었다고는 하나 우리나라에서 사용하기에는 좀 더 보완이 필요해 보인다. 신체활동을 주제로 한 선행연구들에서

도 이러한 점을 지적한 바 있다(Cho & Kim, 2010; Park & Kim, 2011). 한편 정신 건강과 신체활동량은 유의한 관계가 없는 것으로 분석되었다. 이는 적절한 신체활동이 우울증 및 불안 감소 등과 같은 정신건강의 향상과 관계가 있다는 결과(Brach et al., 2003; Paluska & Schwenk, 2000)와 상반된다. 그러나 신체활동과 사회적 지지, 우울간의 관계를 살펴본 연구에서도 세 변수간 유의한 차이가 없다고 하였으므로(Kim, 2012) 신체활동량과 정신 건강에 대해서는 추후 연구가 더 필요해 보인다. 한편, 건강상태와 삶의 질은 높은 상관관계가 있는 것으로 나타나 선행연구 결과를 지지하여(Yoon, 2010) 삶의 질을 예측할 때 개인의 건강상태는 삶의 질을 예측할 수 있는 변인임을 확인할 수 있었다.

본 연구에서 신체활동과 삶의 질은 통계적으로 유의한 관련성을 보이지 않았는데, 이는 국내에서 보고된 연구결과와는 일치하였으나(Kim, 2007) 신체활동이 적을수록 삶의 질이 낮다고 한 국외의 보고와는(Acree et al., 2006; Brown et al., 2004) 상반된 결과였다. 이처럼 각 연구마다 차이가 있는 이유는 우선 본 연구대상자는 건강상태가 양호하고 대상자간 삶의 질에 큰 편차가 없는 대학생인데 비해 국외의 연구대상자는 개인 간 건강상태의 차이가 큰 노인층을 대상으로 함으로써 상이한 결과가 나왔을 것으로 보인다. 한편, 대학생을 대상으로 한 또 다른 연구(Fabricio et al., 2007)에서는 신체활동과 삶의 질이 유의한 상관관계를 나타내어 본 연구와 상반된 결과를 보였다. 국내 대학생의 신체활동과 삶의 질과의 관계는 연구가 거의 없어 관련성을 살펴보기 위해서는 추후 연구가 필요할 것으로 보인다.

이상의 연구 결과를 통하여 대학생들의 중강도 및 격렬한 활동이 신체적 건강상태와 관련이 있으며, 건강상태가 좋을수록 삶의 질이 높은 것을 확인할 수 있었다. 앞에서 언급했듯, 대학생의 시기는 건강습관을 형성하는데 매우 중요한 시기이며 대부분의 시간을 캠퍼스 내에서 생활하는 대학생의 경우 캠퍼스 안에서의 신체활동량을 늘림으로써 건강상태를 개선하고 이를 통해 삶의 질을 향상시킬 수 있음을 시사해 준다고 볼 수 있다. 이를 위하여 신체활동을 증진할 수 있는 교과목 강화와 동아리 활동과 같은 사회적 지원, 대학 보건

실 등을 활용한 개인 맞춤형 신체활동 증진 프로그램의 운영, 캠페인 등의 적절한 보건 프로그램의 개발운영이 필요한 시점이라고 사료된다.

본 연구의 제한점으로는 자료수집 기간이 방학 중 계절 학기에 이루어졌으므로 일반학기 기간 중의 신체활동량과 차이가 있을 수 있어 본 연구결과를 보편적인 대학생들의 신체활동량으로 해석 하는 데는 주의가 필요하다는 점이다. 또한 신체활동을 주관적 기억에 의한 설문지를 통해 측정하였으므로 신체활동량이 정확하게 측정되지 않았을 가능성이 있다. 본 연구에서 사용한 신체활동 측정 설문지인 IPAQ는 국제적으로 타당도가 검증되어 널리 이용되고 있으나 평상시 신체활동을 격렬한, 중강도, 건기의 단순화된 표현으로 묻고 있어 대상자의 주관적 판단에 의한 오차가 다소 있을 수 있기 때문이다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 대학생들을 대상으로 운동의 유무가 아닌 평상시 신체활동량을 조사하여 이를 건강상태 및 삶의 질과의 관련성을 탐색함으로써 대학생을 위한 건강증진 프로그램의 기초자료를 제시하였다는 점에서 그 의의가 있다고 본다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 대학생의 신체활동량, 건강상태 및 삶의 질의 상관관계를 규명한 연구로 연구결과 대학생의 신체활동량은 중년기 성인이나 노인보다 많은 것을 알 수 있었다. 대학생의 신체활동 중 중강도 및 격렬한 신체활동이 건강상태 중 신체적 건강과 관계가 있었고 건강상태와 삶의 질이 상관성이 있다는 것을 알 수 있었다. 그러나 신체활동량과 정신건강, 신체활동과 삶의 질은 관계가 없는 것으로 나타났다. 본 연구결과를 바탕으로 한 제언으로 첫째, 연구의 제한점에서도 언급하였듯이 추후 IPAQ 설문지에 대한 타당도를 다시 검증하여 보완하거나 우리나라 실정을 충분히 반영한 신체활동량 측정 설문지를 새로 개발할 필요가 있을 것이다. 둘째, 신체활동과 심리적 지표를 포함한 연구를 수행함으로써 신체활동과 정신적 건강과의 관계를 재탐색해 볼 필요가 있을 것이다. 셋째, 대학 캠퍼스가 주요 생활 장소인 대학생을 대상으로 일상생활에서 충분한 신체활동량이 포함될 수 있도록 신체활동량 증진을 위한 보건교육을 실시하는 것이 필요하다고 생각된다.

아울러 캠퍼스 생활 기반 신체활동 증진 프로그램을 개발하고 적용하여 대학생의 건강상태와 삶의 질을 높이는 효과를 검증하는 중재연구를 제언하는 바이다.

References

- Acree, L. S., Longfors, L., Fjeldstad, A. S., Fjeldstad, C., Schank, B., & Nickel, K. (2006). Physical activity is related to quality of life in older adults. *Health Quality of Life Outcomes*, 4(37), 1-6.
- Brach, J. S., Fitzgeral, S., Newman, A. B., Kelsey, S., Kuller, L., VanSwearingen, J. M., & Kriska, A. M. (2003). Physical activity and functional status in community-dwelling, older women: A 14-years prospective study. *Archives of Internal Medicine*, 163(21), 2565-2571.
- Brodman, K., Erdmann, A. J., Lorge, I. Gershenson, C. P., & Wolff, H. G. (1945). The cornell medical index-health questionnaire. *Journal of Clinical Psychology*, 8(2), 119-124.
- Brown, D. W., Brown, D. R., Heath, G. W., Balluz, L., Giles, W. H., & Ford, E. S. (2004). Associations between physical activity dose and health-related quality of life. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(5), 890-896.
- Cho, H. S., & Kim, N. H. (2010). Physical activity and fatigue in patients with cancer. *The Journal of Korean Oncology Nursing*, 10(1), 30-37.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., & Pratt, M. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381-1395.
- Fabricio, C., Gustavo, L., Suelen, M. G., Thiago, K., Guanias, B., & Neiva, L. (2007).

- The relationship between quality of life and physical activity in college students attending a physical education course. *Fitness & Performance*, 6(6), 357-361.
- Jackson, E. M., & Howton, A. (2008). Increasing walking in college students using a pedometer intervention: differences according to body mass index. *Journal of American College Health*, 57(2), 159-164.
- Jang, S. H., Yang, S. J., & Kim, S. J. (2012). Physical activities and health belief of elementary school students for obesity prevention and management among elementary school students. *Journal of Korea Academy of Public Health Nursing*, 26(2), 227-238.
- Kim, J. M., Koh, K. W., Kim, Y. J., & Shin, Y. H. (2011). Status of and challenges for physical activity in Korean university students. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 28(5), 51-60.
- Kim, N. E. (2011). The relationships among stress, reliance, and quality of life in college students. *Journal of Adolescent Welfare*, 13(4), 1-19.
- Kim, S. C. (2007). *Relationship between physical activity levels and health related quality of life in middle age*. Unpublished master's thesis, Incheon University, Incheon.
- Kim, S. L. (2012). Relationship among social support, psychological well-being and depression of elderly participation physical activity. *The Korean Journal of Physical Education*, 51(1), 333-344.
- Kim, S. Y. (1999). The effects of a cardiac rehabilitation educational program on anxiety, health compliance and quality of life of the patient with cardiac valve replacement. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 2(2), 153-162.
- Kim, S. Y. (2010). *The Relation of physical activity by the IPAQ to health-related quality of life*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, W. S. (2009). Health-enhancing physical activity guidelines for Korean: the status and directions for revision. *Journal of Korean for Health Education and Promotion*, 26(2), 103-117.
- Kim, Y. C. (2009). *The influences of college students' differences in physical activity levels on self-efficiency and life satisfaction using international physical activity questionnaire (IPAQ)*. Unpublished master's thesis, Daegu University, Daegu.
- Min, S. K., Lee, C. I., Kim, K. I., Seo, S. Y., & Kim, D. G. (2000). Development of Korean version of WHO quality of life scale abbreviated version. *Journal of the Korean Neuropsychiatric association*, 39(3), 571-579.
- Mun, Y. H. (2007). The state and factors associated with the level of physical activity and exercise in adolescents. *Journal of Korea Academy of Public Health Nursing*, 21(1), 75-84.
- Myung, C. O., Park, Y. S., Nam, H. W., & Lee, K. W. (2007). A study on college students' awareness and life pattern on well-being. *Journal of East Asian Science Dietary Life*, 17(1), 27-42.
- Nam, H. C. (1965). *A study on the cornell medical index*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Ock, C. M. (2001). *A study on the relationship between the health practices and health status among university students in Seoul*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Paluska, S. A., & Schwenk, T. L. (2000). Physical activity and mental health: current concepts. *Sports Medicine*, 29(3), 167-180.

- Park, J. H., Kim, B. S., Choi, H. R., Won, C. W., & Choi, C. Y. (2001). Relationship between physical activity and the amount of maximal oxygen uptake of the freshmen of a university. *Journal of Korean Academic Family Medicine*, 22(11), 1637-1645.
- Park, J. Y., & Kim, N. H. (2011). The relationship between physical activity and insulin resistance in the middle-Aged adults. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 13(3), 245-252.
- Song, Y. S. (2012). Stressful Life Events and Quality of Life in Nursing Students. *Journal of Korean Academic Society Nursing Education*, 18(1), 71-80.
- World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Copenhagen: Author.
- Yoon, M. H. (2010). Subjective oral health -related quality of life in adults who visited dental clinic. *Korean Academy of Dental Hygiene*, 12(4), 327-337.
- You, J. S., Chin, J. H., Kim, M. J., & Chang, K. J. (2008). College students dietary behavior, health-related lifestyle and nutrient intake status by physical activity levels using international physical activity questionnaire (IPAQ) in Incheon area. *Korean Journal of Nutrition*, 41(8), 818-831.
- Yun, S. N., Jeon, T. W., & Lee, H. J. (2002). A survey of physical activities and exercise programs of the public health centers. *Journal of Korea Academy of Public Health Nursing*, 16(1), 143-164.

Relationships between Physical Activity, Health Status, and Quality of Life of University Students

Park, Jee Yeon (Assistant professor, Kyungwoon University)

Kim, Na Hyun (Associate professor, College of Nursing, Keimyung University)

Purpose: The purpose of this study was to identify the relationships between physical activity, health status, and quality of life (QOL) of University students. **Methods:** The research design was based on a descriptive research design model. This study sample consisted of 183 K University students in D city. Data was collected from December 2012 to January 2013 and analyzed with descriptive statistics (frequency, percentage, analysis of variance (ANOVA), t-test, and Pearson's correlation analysis) using SPSS 19.0. Subjects completed questionnaires on their demographics, physical activity, health status, and QOL. **Results:** The overall physical activity of participants was 2529.40 ± 5057.896 min/week on average. The average health status was 28.66 ± 6.3 and the average physical health and mental health were 16.45 ± 3.955 and 12.31 ± 3.446 , respectively. The overall degree of QOL was 3.429 ± 0.379 . A positive relationship existed between moderate and vigorous activity and health status. In addition, QOL positively correlated with physical health (under health status). However, physical activity was not related with both mental health (under health status) and QOL. **Conclusion:** Based on the results of this study, health educational programs are needed to promote sufficient physical activity in university students.

Key words : Physical activity, Health status, Quality of life, Students