

한국 성인 남성의 신체활동과 건강관련 요인 비교

김지수 · 이경남

한림성심대학교 간호과 조교수

The Comparison between Physical Activity and Health Related Factors of the Korean Male Adult

Jisu Kim, Gyeongnam Lee

Assistant Professor, Department of Nursing, Hallym Polytechnic University, Chuncheon, Korea

Purpose: This study was designed to find differences between physical activity and health-related factors of Korean male adults. **Methods:** Using the 2010 Korean National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES V-1), the data of 1,876 Korean males over 30 years old who completed the Health Interview, Health Behavior Surveys and International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) were analyzed. Analysis of differences in physical activity according to socio-demographic factors, physical health-related factors and psychological health-related factors was tested using the F-test and chi-square test with SPSS 12.0. **Results:** The high physical activity group was merely 2.5% and the moderate group was 51.4%. In each group, the study showed significant differences in age ($p = .017$), education status ($p = .019$), and economic status ($p = .032$) of socio-demographic factors, in body mass index ($p = .003$), vitamin D ($p = .020$) and hypertension status ($p = .007$) of physical health-related factors, and in recognition of stress ($p = .027$) of psychological health-related factors. **Conclusion:** These results revealed that physical activity can play an important role in nursing intervention of physical and psychological health-related factors in male adults.

Key Words: Adult; Physical activity; Health

국문주요어: 성인, 신체활동, 건강관련 요인

서 론

1. 연구의 필요성

전반적인 생활수준의 향상으로 인한 식생활 변화와 의료 기술 발달은 질병 양상을 급성 전염성 질환에서 만성 비전염성 질환으로 변화시키고 있다. 이에 기존 치료 위주의 건강관리체계는 만성 비전염성 질환의 예방 및 건강증진을 중요시하는 관점으로 변화되고 있다.

실제 2000년부터 2010년까지 우리나라의 10대 사망원인 중 사고

사와 자살을 제외하고는 악성 신생물, 뇌혈관 질환, 심장 질환, 당뇨병, 고혈압성 질환과 같은 만성 비전염성 질환이 대부분을 차지하고 있으며(Statistics Korea, 2011), 이러한 만성 비전염성 질환에서 비만과 신체활동은 수정 가능한 주요 위험요인으로 여겨지고 있다(Herman, Hopman, Vandenkerkhof, & Rosenberg, 2012).

규칙적인 신체활동은 심폐지구력, 근력, 근지구력 및 유연성 등 건강관련 체력요소의 증가, 비만 예방 및 고혈압 유병의 감소와 인슐린 감수성과 내당능 기능 향진에 도움을 주며 혈중 지질성분에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다(Bremer, Auinger, & Byrd, 2009; Herman, Hopman, Vandenkerkhof, & Rosenberg, 2012; Park & Kim, 2011; Park, Kim, Kang, & Lee, 2007; Pescatello et al., 2004; Waden et al., 2005; You & Yoo, 2010). 또한 신체활동은 우울, 생활 만족도, 지각된 건강수준 및 삶의 질 등의 정신건강에도 긍정적인 영향을 미치고 있음이 보고되고 있다(Bize, Johnson, & Plotnikoff, 2007; You & Yoo, 2010). 이렇듯 규칙적인 운동과 중등도 이상의 신체활동은 질병의 예방과 예후에 중대한 영향을 미치며, 신체적 측면뿐만

Corresponding author:

Gyeongnam Lee, Assistant Professor, Department of Nursing, Hallym Polytechnic University, 790 Janghak-ri, Dong-myeon, Chuncheon 200-711, Korea
Tel: +82-33-240-9463 Fax: +82-33-240-9467 E-mail: leekn@hsc.ac.kr

투고일: 2012년 9월 3일 심사완료일: 2012년 9월 6일 게재확정일: 2012년 11월 9일

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

아니라 정신적 측면에서도 다양한 이로운 효과를 제공한다(Kim & Park, 2012; Kim, Yun, Kim, & Jee, 2011).

세계적으로 신체활동은 건강증진을 위한 주요 관심사로 부각되고 있으나(Crag et al., 2003), 우리나라 남성의 격렬한 신체활동 실천율은 19.7%, 중등도 신체활동 실천율은 11.5%로 해마다 감소하는 경향을 보이고 있으며, 특히 중등도 이상 신체활동 실천율에서는 20대를 제외하고 전 연령대에서 평균보다 낮은 수치를 나타내고 있다(Korea Centers for Disease Control and Prevention [KCDCP], 2011). 또한 남성의 비만, 고혈압 및 당뇨병 유병률은 점차 증가하는 경향을 보이고 있어 이에 대한 건강관리방안이 시급한 실정이다(KCDCP, 2011).

하지만 신체활동과 관련된 국내 선행연구의 대상자는 주로 노인이나 중년기 여성(Choe, Hah, Kim, Yi, & Choi, 2008; Choe, Kim, Chae, Jeon, & Yoo, 2004; Kim, 2009; Lee, Ko, & Kang, 2006; Moon, 2012)으로 성인 남성을 다룬 연구는 부족한 실정이다. 지금까지 진행된 신체활동과 관련된 변수들을 다룬 연구들은 다음과 같다. 먼저 사회인구학적 요인으로는 연령, 배우자 유무, 교육상태, 경제활동 및 수준(Choe, Kim, Chae, Jeon, & Yoo, 2004; Choi & Seo, 2011; Kim, 2009; Moon, 2012), 음주와 흡연(Moon, 2012) 등이 있고, 신체건강 관련 특성으로는 혈압(Lee, Ko, & Kang, 2006; Park, Kim, Kang, & Lee, 2007), 체질량지수(Herman et al., 2012; Lee et al., 2006; Moon, 2012; Park et al., 2007), 혈당(Bremer et al., 2009; Park et al., 2007) 및 혈중지질(Bremer et al., 2009; Park et al., 2007) 등이 있으며, 정신건강 관련 특성으로는 주관적 건강상태와 우울(Choe et al., 2004; Kim et al., 2011; Moon 2012), 스트레스 인지(Kim et al., 2011) 등이 있다.

하지만 선행연구마다 신체건강 및 정신건강관련 변수 중 일부만을 다루고 있고 일관성 있는 연구결과를 보이지 않는 경우가 많다. 또한 임의표본으로 인해 지역적 특성이 개입될 수 있다는 문제점을 제기할 수 있다. 따라서 대표성 있는 표본으로 개인, 신체건강 및 정신건강관련 변인을 포함한 다차원적인 접근으로 우리나라 남성의 신체활동과 건강관련 변인과의 차이를 확인할 필요성이 있다.

이에 본 연구에서는 지역사회 주민을 대상으로 조사된 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 최근 만성질환의 유병률은 높지만 신체활동 실천율은 감소되고 있는 남성의 신체활동에 따른 활동군과 비활동군 간의 신체건강 및 정신건강 관련 특성의 차이를 확인하여 대상자의 신체활동에 대한 이해와 신체활동 실천율을 향상시킬 수 있는 효과적인 간호중재 개발에 기여하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 한국 성인 남성의 신체활동정도와 신체활동군 간 건강관련 요인의 차이를 확인하고자 시도되었으며 구체적인 목적은

다음과 같다

- 1) 대상자의 신체활동정도를 확인한다.
- 2) 대상자의 신체활동군별 사회인구학적 요인의 차이를 확인한다.
- 3) 대상자의 신체활동군별 신체건강관련 요인의 차이를 확인한다.
- 4) 대상자의 신체활동군별 정신건강관련 요인의 차이를 확인한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 한국 성인 남성의 신체활동정도 및 신체활동군 간 건강관련 요인의 차이를 확인하여 이들 변수 간의 관계를 규명하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 질병관리본부가 실시한 국민건강영양조사 제5기 1차년도(2010) 원시자료를 이용하였다. 국민건강영양조사 홈페이지에서 서약서에 동의한 후 이용계획서를 작성하여 원시자료를 요청한 후 질병관리본부로부터 다운로드 권한을 부여받았다. 제5기 1차년도(2010) 조사는 전국 약 3,840가구, 만 1세 이상 10,938명을 대상으로 조사하였으며, 전체 참여율은 81.9%로 건강설문조사, 검진조사, 영양조사로 구성되어 있다(KCDCP, 2011). 본 연구는 제5기 1차년도(2010) 국민건강영양조사 원시자료 중 만 30세 이상 국제신체활동 설문(International Physical Activity Questionnaire, IPAQ) 및 기타 응답이 불충분한 자료를 제외한 1,876명의 남성을 대상으로 분석하였다.

3. 연구 도구

1) 신체활동

대상자의 신체활동은 IPAQ로 응답한 자료로 IPAQ는 다양한 환경을 고려하여 18-65세 성인의 신체활동 수준을 측정할 수 있는 합리적인 도구이다(Crag et al., 2003). 본 연구에서는 신체활동 정도는 IPAQ Research Committee (2005)에서 제시한 점수환산법에 근거하여 다음과 같이 구분하였다. 고 신체활동군은 적어도 주 3일 이상 격렬한 신체활동을 해서 최소한 1,500 MET (min/week)의 운동량을 소비한 경우 혹은 주 7일 이상 걷기, 중등도 또는 격렬한 신체활동 중 어느 조합이든 활동을 해서 적어도 3,000 MET (min/week)의 운동량을 소비한 경우이며, 중 신체활동군은 주 3일 이상 하루에 적어도 20분 이상씩 격렬한 신체활동을 한 경우 혹은 주 5일 이상 하루에 적어도 30분 이상 중등도 신체활동을 하거나 걷는 경우 혹은 주 5일 이상 걷기, 중등도 또는 고강도 신체활동의 어느 조합이든 최소 600 MET (min/week)의 신체활동을 한 경우이다. 마지막으로 저 신

체활동군은 신체활동의 가장 낮은 단계로 2단계나 3단계에 해당하지 않거나 활동을 하지 않는 사람으로 분류된다.

2) 사회인구학적 변수

본 연구에서 대상자의 사회인구학적 요인에 대한 변수로는 연령, 배우자 유무, 교육상태, 경제활동 유무, 가구의 경제수준, 음주, 흡연을 분석하였다. 우선 만 30세 이상의 대상자를 생애주기에 따라 만 30세-39세는 성인초기, 만 40세-64세는 중년기, 65세 이상은 노년기로 범주화하여 이용하였다. 배우자 유무는 '현재 혼인상태는 다음 중 무엇에 해당됩니까?'로 질문하여 배우자와 함께 살고 있는 경우는 '예'로 미혼 혹은 사망이나 이혼으로 배우자가 없거나 함께 살고 있지 않는 경우는 '아니오'로 범주화하여 분석하였다. 교육상태는 '귀하께서는 학교를 어디까지 다니셨습니까?'와 '귀하께서는 그 학교를 마치셨습니까?'로 질문하여 응답한 대답을 '고등학교이하', '고등학교졸업' 및 '대학교이상 졸업'으로 범주화하여 이용하였으며, 경제활동 유무는 취업자인 경우 '예', 실업자 혹은 비경제활동인구인 경우는 '아니오'로 범주화하여 이용하였다. 가구의 경제수준은 가구 소득을 가구원수로 보정한 월평균가구균등화소득(월평균가구소득/ $\sqrt{\text{가구원수}}$, equivalent income)으로 소득수준을 분류하여 하위 25% 이하까지를 1사분위로 하고 그 다음 단위 25%씩을 2, 3, 4사분위로 분류하여 분석하였다. 월간 음주 유무는 최근 1년간 월 1잔 이상 음주한 경우를 '예'로 그렇지 않은 경우는 '아니오'로 범주화하여 이용하였으며, 현재 흡연 유무는 '현재 담배를 피우십니까?'로 질문하여 '피움'인 경우 '예'로 '과거에는 피웠으나 현재는 피우지 않음'과 '안피움'인 경우는 '아니오'로 범주화하여 분석하였다.

3) 신체건강 관련 요인

본 연구에서 대상자의 신체건강 관련 요인으로는 신체계측 특성과 생화학적 지표를 사용하였다. 우선 신체계측 특성에 대한 변수로는 허리둘레, 체질량지수, 수축기혈압, 이완기혈압 등을 이용하였으며 생화학적 지표로는 총콜레스테롤, 공복혈당, 인슐린, 헤모글로빈, 페리틴, 비타민 D, 알칼라인 포스파타아제 등을 분석하였다. 허리둘레의 경우 조사 대상자 측면의 마지막 늑골 하단과 장골능선의 상단 중간지점의 맨살에서 측정하였으며 대한내분비학회 및 대한비만학회(2010) 진단기준으로 허리둘레가 90 cm 이상인 경우 허리둘레기준 비만으로, 체질량지수가 18.5 kg/m^2 미만인 경우는 '저체중', 25.0 kg/m^2 이상인 경우는 비만으로 분류하였다. 혈압은 3번 측정된 수축기압과 이완기압 중 첫 측정값은 제외한 2차, 3차 측정값의 평균으로 JNC-7 (National Heart, Lung, and Blood Institute [NHLBI], 2004-a), 진단기준으로 수축기혈압이 120-139 mmHg이거나

나 이완기혈압이 80-89 mmHg이며 고혈압이 아닌 경우는 '고혈압전단계'로 수축기혈압이 140 mmHg 이상이거나 이완기혈압이 90 mmHg 이상 또는 혈압강하제를 복용한 경우에는 '고혈압'으로 분류하였다. NCEP-ATP III (NHLBI, 2004-b) 진단기준에 의해 총콜레스테롤이 240 mg/dL 이상이거나 콜레스테롤강하제를 복용하고 있는 경우는 '고콜레스테롤혈증'으로 중성지방이 200 mg/dL 이상인 경우는 '고중성지방혈증'으로 분류하였다. 대한당뇨병학회(2007)의 진료지침에 따라 공복혈당이 126 mg/dL 이상이거나 의사진단을 받았거나 혈당 강하제 복용 또는 인슐린 주사를 투여 받고 있는 경우는 당뇨병으로 당뇨병 유병자가 아니면서 공복혈당이 100-125 mg/dL인 경우는 공복혈당장애로 분류하였다.

4) 정신건강 관련 요인

본 연구에서 대상자의 정신적 건강 관련 특성에 대한 변수로는 평균 수면 시간, 주관적 건강상태, 스트레스 인지, 우울경험, 자살생각을 분석하였다. 우선 수면 시간은 '하루에 보통 몇 시간 주무십니까?'로 질문하여 대상자가 답한 시간을 이용하였으며, 주관적 건강상태는 '평소에 ○○○님의 건강은 어떻다고 생각하십니까?'라는 질문에 '나쁨', '보통', '좋음'으로 응답한 자료를 이용하였다. 대상자의 스트레스 인지는 '평소 일상생활 중에 스트레스를 어느 정도 느끼고 있습니까?'로 질문하여 '대단히 많이 느낀다'와 '많이 느낀다'는 '예'로 '조금 느끼는 편이다'와 '거의 느끼지 않는다'는 '아니오'로 범주화하였다. 우울 경험 역시 '최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감을 느낀 적이 있습니까?'라는 질문을 통해 '예', '아니오'로 응답한 자료를 이용하였다. 자살생각은 '최근 1년 동안 죽고 싶다는 생각을 해 본 적이 있습니까?'로 질문하여 '예', '아니오'로 응답한 범주형 자료를 이용하였다.

4. 자료 분석 방법

본 연구를 위하여 제5기 1차년도(2010) 국민건강영양조사 원시자료를 SPSS 12.0을 이용하여 연구대상자의 각 신체활동별 사회인구학적 요인, 신체건강관련 요인, 정신건강관련 요인의 차이를 chi-square 검정 및 F-검정으로 분석하였으며 scheffe방법으로 사후 검증하였다.

연구 결과

1. 대상자의 신체활동

대상자의 신체활동은 Table 1과 같다. 고 신체활동군은 2.5%에 불과하였으며, 중 신체활동군은 51.4%, 저 신체활동군은 46.1% 순으로 나타났다.

2. 신체활동군별 사회인구학적 요인의 차이

대상자의 신체활동별 사회인구학적 요인의 차이는 Table 2와 같다. 신체활동은 연령대($\chi^2=12.082, p=.017$), 교육상태($\chi^2=11.764, p=.019$), 가구의 경제수준($\chi^2=13.787, p=.032$)에 따라 유의한 차이를 보였다. 연령대의 경우 중년기에서 고 신체활동군의 비율이 가장 높게 나타났으며 노년기의 경우 고 신체활동군 15.2%, 중 신체활동군 29.4%, 저 신체활동군 23.4%로 나타났다. 교육상태에 따라서는 대졸자 이상의 비율이 고 신체활동군에서 30.4%, 중 신체활동군에서 31.6%, 저 신체활동군의 37.6%로 나타나 교육수준이 높은 경우 신체활동정도가 낮은 경향을 보였다. 또한 대상자의 신체활동정도는 가구의 경제수준에 따라 유의한 차이를 보였다. 경제수준이 가장 높은 4사분위의 경우 고 신체활동군이 39.1%, 중 신체활동군은 27.9%, 저 신체활동군은 24.6%로 경제수준이 높은 경우 신체활동정도가 높았으며 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

3. 신체활동군별 신체건강관련 요인의 차이

대상자의 신체활동군별 신체건강관련 요인의 차이는 Table 3과 같다. 신체활동정도는 체질량지수($F=5.987, p=.003$), 비타민 D ($F=3.918, p=.020$)와 고혈압 유무($\chi^2=13.995, p=.007$)에 따라 유의한 차

이가 있었다. 체질량지수의 경우 고 신체활동군에서 25.45 kg/m²로 중 신체활동군 23.87 kg/m²와 저 신체활동군 23.91 kg/m²보다 높게 나타났으며 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 비타민 D는 중 신체활동군 19.53 ng/mL로 고 신체활동군 18.66 ng/mL과 저 신체활동군 18.67 ng/mL보다 낮았으며 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 고혈압 유병률은 고 신체활동군의 경우 52.2%, 중 신체활동군의 경우 36.5%, 저 신체활동군의 경우 31.8%로 고혈압이 있는 경우 신체활동 정도가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

4. 신체활동군별 정신건강관련 요인의 차이

대상자의 신체활동군별 정신건강관련 요인의 차이는 Table 4와 같다. 신체활동정도는 스트레스 인지($\chi^2=7.248, p=.027$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였으며 저 신체활동군의 경우 스트레스 인지가 26.2%로 가장 높게 나타났다. 하지만 수면시간의 경우 고 신체활동군의 경우 6.65시간, 중 신체활동군의 경우 6.79시간, 저 신체활동군의 경우 6.91시간으로 신체활동 정도가 낮을수록 수면시간이 증가하는 경향을 보였으며 주관적 건강상태는 자신의 건강상태가 나쁘다고 보고한 경우 고 신체활동군 13.0%, 중 신체활동군 16.4%, 저 신체활동군 18.8%로 신체활동 정도가 낮은 경향을 보였다.

Table 1. Physical Activity Level (N = 1,876)

	n	%
High	46	2.5
Moderate	965	51.4
Low	865	46.1

논 의

본 연구는 한국 성인 남성의 신체활동군별 건강관련 요인의 차이를 확인하여 이들 변수 간의 관계를 규명하기 위해 이루어졌다.

Table 2. Analysis of Differences in Sociodemographic Factors according to Physical Activity

(N = 1,876)

Variables	Classification	Physical activity			χ^2	p
		High n (%)	Moderate n (%)	Low n (%)		
Age	Early adulthood	9 (19.6)	187 (19.4)	180 (20.8)	12.082	.017
	Middle adulthood	30 (65.2)	494 (51.2)	483 (55.8)		
	Elderly adulthood	7 (15.2)	284 (29.4)	202 (23.4)		
Living with spouse	Yes	39 (84.8)	868 (89.9)	787 (91.0)	2.195	.334
	No	7 (15.2)	97 (10.1)	78 (9.0)		
Education status	< High school	12 (26.1)	338 (35.0)	294 (34.0)	11.764	.019
	High school graduate	20 (43.5)	322 (33.4)	246 (28.4)		
	≥ College	14 (30.4)	305 (31.6)	325 (37.6)		
Economic activity	Yes	31 (67.4)	745 (77.2)	692 (80.0)	5.366	.068
	No	15 (32.6)	220 (22.8)	173 (20.0)		
Economic status	1st quartile	6 (13.0)	204 (21.1)	154 (17.8)	13.787	.032
	2nd quartile	11 (23.9)	251 (26.0)	234 (27.1)		
	3th quartile	11 (23.9)	241 (25.0)	264 (30.5)		
	4th quartile	18 (39.1)	269 (27.9)	213 (24.6)		
Alcohol drinking	Yes	39 (84.8)	713 (73.9)	645 (74.6)	2.750	.253
	No	7 (15.2)	252 (26.1)	220 (25.4)		
Smoking	Yes	16 (34.8)	347 (36.0)	331 (38.3)	1.141	.565
	No	30 (65.2)	618 (64.0)	534 (61.7)		

Table 3. Analysis of Differences in Physical Health related Factor according to Physical Activity

(N = 1,876)

Variables	Classification	Level of physical activity			χ^2 or F	p (scheffe)
		High n (%) M (SE)	Moderate n (%) M (SE)	Low n (%) M (SE)		
Waist circumference	Normal	86.68 (1.44) 30 (65.2)	84.50 (0.27) 698 (72.3)	84.98 (0.31) 627 (72.5)	1.776 1.161	.170 .560
	Obesity (≥ 90 cm)	16 (34.8)	267 (27.7)	238 (27.5)		
Body mass index	Underweight (< 18.5 Kg/m ²)	25.45 (0.57) ^a 1 (2.2)	23.87 (0.09) ^b 23 (2.4)	23.91 (0.10) ^b 21 (2.4)	5.987 5.779	.003 (a > b) .216
	Normal ($18.5 \leq < 25$ Kg/m ²)	21 (45.7)	598 (62.0)	543 (62.8)		
	Obesity (≥ 25 kg/m ²)	24 (52.2)	344 (35.6)	301 (34.8)		
Blood pressure	Systolic	121.41 (2.23)	122.36 (0.54)	120.27 (0.54)	2.674	.069
	Diastolic	77.80 (1.42)	77.22 (0.33)	77.09 (0.35)	0.117	.889
	Normal	18 (39.1)	365 (37.8)	350 (40.5)	13.995	.007
	Prehypertension Hypertension	4 (8.7) 24 (52.2)	248 (25.7) 352 (36.5)	239 (27.7) 275 (31.8)		
Cholesterol	Normal	185.65 (4.98) 41 (89.1)	189.24 (1.22) 827 (85.8)	188.84 (1.26) 766 (88.7)	0.210 3.517	.811 .172
	Hypercholesterolemia	5 (10.9)	137 (14.2)	98 (11.3)		
Fasting blood sugar	Normal	101.33 (2.37) 28 (60.9)	102.49 (0.86) 596 (61.8)	100.69 (0.75) 534 (61.7)	1.215 1.727	.297 .786
	Impaired fasting glucose	12 (26.1)	228 (23.6)	220 (25.4)		
	Diabetes mellitus	6 (13.0)	141 (14.6)	111 (12.8)		
Insuline		11.10 (0.72)	10.07 (0.15)	10.49 (0.17)	2.231	.108
Hemoglobin		15.25 (0.16)	15.03 (0.04)	15.17 (0.04)	1.171	.310
Ferritin		113.58 (12.58)	128.01 (3.53)	130.50 (4.88)	0.432	.649
Vitamin D		18.66 (0.72) ^a	19.53 (0.22) ^b	18.67 (0.21) ^a	3.918	.020 (a < b)
Alkaline phosphatase		229.78 (9.04)	236.74 (2.28)	239.71 (2.20)	0.774	.461

M (SE) = Mean (Standard Error).

Table 4. Analysis of Differences in Psychological Health related Factor according to Physical Activity

(N = 1,876)

Variables	Classification	Level of physical activity			χ^2 or F	p
		High n (%) M (SE)	Moderate n (%) M (SE)	Low n (%) M (SE)		
Sleep duration		6.65 (0.19)	6.79 (0.04)	6.91 (0.44)	2.586	.076
Subjective health status	Good	21 (45.7)	392 (40.6)	306 (35.4)	6.940	.139
	Moderate	19 (41.3)	415 (43.0)	396 (45.8)		
	Bad	6 (13.0)	158 (16.4)	163 (18.8)		
Recognition of stress	Have	10 (21.7)	202 (20.9)	227 (26.2)	7.248	.027
	None	36 (78.3)	763 (79.1)	638 (73.8)		
Experience of depression	Have	7 (15.2)	72 (7.5)	79 (9.1)	4.476	.107
	None	39 (84.8)	893 (92.5)	786 (90.9)		
Suicide thinking	Have	5 (10.9)	90 (9.3)	93 (10.8)	1.065	.587
	None	41 (89.1)	875 (90.7)	772 (89.2)		

M (SE) = Mean (Standard Error).

연구결과 성인 남성 중 고 신체활동군은 2.5%에 불과하였으며 중 신체활동군의 경우 51.4%, 저 신체활동군이 46.1%로 나타났는데, 이와 같은 결과는 2007년도와 2008년도 국민건강영양조사를 분석한 Kim 등(2011)이 비활동군 75.3%, 최소한의 활동군 23.0%, 건강증진형 활동군 1.7%로 보고한 결과와 비교 시 우리나라 남성의 신체활동

동 정도가 향상되었지만 아직까지 낮은 수준임을 확인할 수 있다. 우리나라 성인의 신체활동은 여전히 부족한 실정이므로 신체활동을 증가시킬 수 있는 현실적이고 실천 가능한 프로그램 개발의 필요성을 제기한다.

신체활동군별 사회인구학적 요인 중에서는 연령대에 따라서 유

의한 차이가 있었다. 구체적으로 중년기에서 신체활동 정도가 높은 것으로 나타났는데, 중년기는 다양한 생활사건으로 인한 개인의 신체기능 장애와 심리적 적응 능력의 변화로 건강관리 측면에 대한 관심이 특별히 높으며 건강을 유지하기 위한 생활양식을 중요시하는 시기이므로(Lee et al., 2009), 신체활동이 높아지는 것으로 보인다. 하지만 본 연구뿐만 아니라 다른 선행연구(Kim & Park, 2012)에서도 노년기의 활동수준은 감소하는 것으로 나타나, 중년기에서의 높아진 신체활동이 연령 증가에 따라 유지되지 못함을 보여준다. 물론 노년기에는 노화의 진행으로 신체활동의 어려움이 있을 수 있으나, 노년기의 정기적 신체활동이 노화의 속도를 늦추고 건강수명 연장에 도움이 되므로(Kim, 2009), 중년기의 높은 신체활동을 노년기까지 유지시킬 수 있는 연결 프로그램을 개발하여야 한다. 또한 중년기 이후에 신체활동을 중단하는 구체적인 원인에 대한 탐색적 연구와 이를 극복할 수 있는 간호중재에 대한 연구가 요망된다. 교육상태에서는 저 신체활동군에서의 대졸자 이상의 비율이 높게 나타나 교육수준이 높은 경우 신체활동 수준이 낮은 경향을 보였는데, 이와 같은 결과는 교육수준이 낮을수록 신체활동 수준이 높다고 보고한 Kim과 Park (2012)의 연구결과와 일치한다. Lee 등(2006)은 교육수준이 높은 노인이 규칙적인 신체활동을 더 많이 하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다는 연구결과를 보고하고 있어, 교육수준과 노인의 신체활동과의 관계는 추가연구를 통하여 더 확인할 필요가 있다고 보여진다. 성인의 사회경제적 수준에 따른 심혈관계 위험인자에 대한 연구결과(Ahn, 2006) 고혈압과 당뇨병 유병의 경우 남자에서는 교육수준이 대졸이상인 군에서 다른 군에 비해 1.38-2.03배 유병의 비율이 높았다고 보고하고 있다. 또한 가구의 경제수준에 따라 유의한 차이가 나타났으며, 경제수준이 높은 경우에 신체활동 정도가 높은 것으로 나타났다. 이는 사회경제적 수준이 낮을수록 규칙적 운동을 적게 한다고 보고한 Ahn(2006)의 연구결과와는 일치한다. 하지만 Kim과 Park (2012)은 신체활동과 가구의 소득수준과의 관계에 대해 가구의 소득수준이 상대적으로 낮은 군에서 신체활동 정도가 높다고 보고하였으며, Park과 Kim(2011)은 월평균 수입과 신체활동 사이에는 통계적으로 유의한 차이가 없다고 하고 있어 본 연구결과와는 상이하다. 이와 같은 결과는 연구도구의 상이함 때문으로 여겨지며, 추후 반복 연구를 통하여 신체활동과 가구 소득수준과의 상관관계를 규명할 필요가 있다.

신체활동군별 신체건강관련 요인 중 체질량지수, 비타민 D 및 고혈압 유병률에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 특히 본 연구결과 체질량지수뿐만 아니라 혈압 등의 신체계측 특성은 오히려 고신체활동군에서 높게 나타났으며, 공복혈당 및 콜레스테롤 수치 등의 생화학적 지표도 신체활동군별 큰 차이가 나타나지 않았다. 이

는 실제 비만, 고혈압이나 당뇨병 진단을 받은 대상자의 경우 현재 규칙적인 신체활동을 실시하여야 한다는 인식이 강하며 본 연구에서 사용한 설문지의 질문 형태가 “최근 1주일 동안”이라는 시간적 범주로 구성되어있어 대상자의 보고와 운동을 지속한 기간 사이의 차이가 존재하기 때문으로 여겨진다. 특히 인슐린의 경우 고신체활동군을 제외하고 저 신체활동군에 비해 중 신체활동군에서 더 낮게 나타났는데 이는 인슐린 농도가 신체활동에 의해 저하되며, 만성질환을 지닌 성인과 정상 성인을 대상으로 운동을 실시한 결과 공복 시 인슐린 농도와 인슐린 저항성의 감소를 나타낸다는 선행연구(Duncan et al., 2003; Ross et al., 2000) 결과와 일부 유사하다. 또한 Park과 Kim (2011)은 중년기 성인의 신체활동과 인슐린 저항성의 상관관계 연구에서, 중정도의 신체활동과 인슐린 저항성은 음의 상관관계를 나타낸다고 보고하여 본 연구결과와 유사하다. 또 다른 신체건강관련 요인 중 비타민 D 수치는 중 신체활동군에서 가장 높게 나타났는데 비타민 D는 심혈관계 질환과 제2형 당뇨병을 예방하는 잠재적인 역할을 하는 것으로 알려져 있다(Shapses & Manson, 2011).

마지막으로 신체활동군별 정신건강관련 요인 중 신체활동정도는 스트레스인지에 따라 차이가 나타났는데, 저 신체활동군에서의 스트레스를 인지하는 비율이 가장 높게 나타났으며, 이는 Kim(2009)의 연구결과와 유사하다. 또한 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았지만 신체활동수준이 높을수록 자신의 건강에 대한 인지상태인 주관적 건강상태가 긍정적인 경향을 보였으며, 이는 주관적 건강상태가 좋다고 응답한 군에서 활동적인 사람의 비율이 높다고 보고한 Kim과 Park (2012)의 선행연구 결과와 유사하였다.

이상의 본 연구는 지역사회 주민을 대상으로 조사된 대표성 있는 표본을 이용하여 개인, 신체건강 및 정신건강관련 변인을 포함한 다차원적인 접근으로 우리나라 남성의 신체활동과 건강관련 변인과의 차이를 확인하였고 신체활동수준의 경우 우리나라뿐만 아니라 여러 나라에서 신뢰도와 타당도가 검증된 IPAQ를 이용하였다. 이에 우리나라 성인 남성의 신체활동에 대한 이해와 신체활동 실천율을 향상시킬 수 있는 효과적인 간호중재 개발에 기초자료를 제공하였다는 데 그 의의가 있다. 하지만 본 연구는 단면적인 연구이므로 대상자의 신체활동정도와 개인, 신체건강 및 정신건강관련 변수와의 인과관계는 확인할 수 없었다. 따라서 향후 연구에서는 본 연구에서는 고려되지 않았지만 신체활동에 영향을 미치는 기타 변인을 포함한 상황관련 수준의 연구가 이루어져야 하며, 이러한 연구를 바탕으로 남성의 신체활동을 향상시킬 수 있는 프로그램의 개발 및 평가가 이루어져야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 한국 성인 남성의 신체활동수준을 확인하고 신체활동군별 건강관련 요인의 차이를 확인하여 이들 변수간의 관계를 규명하기 위해 이루어졌다. 연구결과 대상자의 신체활동 수준은 고 신체활동군은 2.5%에 불과하였으며 중 신체활동군의 경우 51.4%, 저 신체활동군이 46.1%로 나타났다. 대상자의 신체활동군별 사회인구학적 요인 중 연령대($p = .017$), 교육상태($p = .019$), 가구의 경제수준($p = .032$), 신체건강관련 요인 중 체질량지수($p = .003$)와 비타민 D ($p = .020$) 및 고혈압 유병($p = .007$), 정신건강관련 요인 중 주관적 건강상태($p = .025$)와 스트레스 인지($p = .027$)에 따라 유의한 차이가 있었다.

본 연구는 우리나라 성인 남성의 신체활동에 대한 이해와 신체활동 실천율을 향상시킬 수 있는 효과적인 간호중재 개발에 기초자료를 제공하였다는 데 그 의의가 있지만 대상자의 신체활동 정도와 개인, 신체건강 및 정신건강관련 변수와의 인과관계는 확인할 수 없었다. 따라서 본 연구에 고려되지 못했지만 신체활동에 영향을 미치는 다른 변인을 포함한 상황관련 수준의 연구와 남성의 신체활동을 향상시킬 수 있는 간호 중재 개발을 제언한다.

REFERENCES

- Ahn, S. J. (2006). *Socioeconomic status and cardiovascular risk factors in south Korea*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Bize, R., Johnson, J. A., & Plotnikoff, R. C. (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. *Preventive Medicine, 45*, 401-415.
- Bremer, A. A., Auinger, P., & Byrd, R. S. (2009). Relationship between insulin resistance-associated metabolic parameters and anthropometric measurements with sugar-sweetened beverage intake and physical activity levels in US adolescents: findings from the 1999-2004 national health and nutrition examination survey. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 163*, 328-335.
- Choe, M. A., Hah, Y. S., Kim, K. S., Yi, M., & Choi, J. A. (2008). A study on exercise behavior, exercise environment and social support of middle-aged women. *Journal of Korean Academy of Nursing, 38*, 101-110.
- Choe, M. A., Kim, J. I., Chae, Y. R., Jeon, M. Y., & Yoo, C. H. (2004). Level of physical activity and relationship of factors related to physical activity in Korean elderly. *Journal of Gerontological Nursing, 6*, 99-106.
- Choi, E. H., & Seo, J. Y. (2011). Framingham risk score by general characteristics and physical activity: based on the 4th Korean national health and nutrition examination survey. *Korean Public Health Research, 37*, 85-96.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjostrom, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., et al. (2003). International physical activity questionnaire 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 35*, 1381-1395.
- Duncan, G. E., Perri, M. G., Theriaque, D. W., Hutson, A. D., Eckel, R. H., & Stacpoole, P. W. (2003). Exercise training, without weight loss, increases insulin sensitivity and post heparin plasma lipase activity in previously sedentary adults. *Diabetes Care, 26*, 557-562.
- Herman, K. M., Hopman, W. M., Vandenkerkhof, E. G., & Rosenberg, M. W. (2012). Physical activity, body mass index, and health-related quality of life in canadian adults. *Medicine Science in Sports and Exercise, 44*, 625-636.
- IPAQ Research Committee. (2005). *Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire (IPQA) - short and long forms*. revised november 2005.
- Kim, J. E. (2009). *A study on the mental health and regular exercise of the aged: based on the secondary data of 2007 korea national health and nutrition survey*. Unpublished master's thesis, University of Seoul, Seoul.
- Kim, J. Y., & Park, S. M. (2012). Impact of level of physical activity on healthcare utilization among Korean adults. *Journal of Korean Academy of Nursing, 42*, 199-206.
- Kim, S. Y., Yun, J. E., Kim, H. J., & Jee, S. H. (2011). The relation of physical activity by the IPAQ to health-related quality of life - korea national health and nutrition examination survey (KNHANES) IV 2007-2008. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion, 28*(2), 15-25.
- Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2011). *Korea health statistics 2010: korea national health and nutrition examination survey (KNHANES V-1)*. Seoul: Korea Ministry of Health & Welfare.
- Korean Diabetes Association. (2007). *Treatment guideline for diabetes*. Seoul: MMK Communications.
- Korean Endocrine Society, & Korean Society for the Study of Obesity. (2010). Management of obesity, 2010 recommendation. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 25*, 301-304.
- Lee, K. W., Park, K. S., Kang, Y. S., Kim, R. B., Kim, B. K., & Seo, A. R. (2009). The association of family support and self-rated health status of low-income middle-aged women. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion, 26*(3), 15-23.
- Lee, Y. H., Ko, S. H., & Kang, J. H. (2006). Physical activity and hypertension of the elderly in rural areas. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 17*, 472-481.
- Moon, S. M. (2012). Physical activities and related factors among low-income middle-aged people. *Journal of Korean Public Health Nursing, 26*, 38-50.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (2004-a). *The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure*. U.S. Department of Health and Human Services.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (2004-b). *Implications of recent clinical trials for the ATP III guideline*. U.S. Department of Health and Human Services.
- 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*, 245-252.
- Park, M., Kim, B. R., Kang, S. J., & Lee, D. K. (2007). Effects of regular exercise on health-related fitness, cardiovascular disease risk factors and vascular inflammation factors in the male. *Health and Sports Medicine, 9*, 69-76.
- Pescatello, L. S., Franklin, B. A., Fagard, R., Farquhar, W. B., Kelley, G. A., & Ray, C. A. (2004). American college of sports medicine position stand. exercise and hypertension. *Medicine and Science in Sports Exercise, 36*, 533-536.
- Ross, R., Dagnone, D., Jones, P. J., Smith, H., Paddags, A., Hudson, R., et al. (2000). Reduction in obesity and related comorbid conditions after diet-induced weight loss or exercise-induced weight loss in men. a randomized controlled trial. *Annals of Internal Medicine, 133*, 92-103.
- Shapses, S. A., & Manson, J. E. (2011). Vitamin d and prevention of cardiovascular

- disease and diabetes. *Journal of the American Medical Association*, 305, 2565-2566.
- Statistics Korea. (2011). *Annual report on the cause of death statistics*. Seoul.
- Wadén, J., Tikkanen, H., Forsblom, C., Fagerudd, J., Pettersson-Fernholm, K., Lakka, T., et al. (2005). Leisure time physical activity is associated with poor glycemc control in type 1 diabetic women: the finndiane study. *Diabetes Care*, 28, 777-782.
- You, K. U., & Yoo, B. W. (2010). The correlation between physical activity, negative emotion, economic level and mental health condition of elderly people. *Korean Journal of Sport Psychology*, 21, 197-205.
- Yu, G. W., Min, S., Park, J. K., Kim, H. S., Ha, Y. J., & Kim, Y. S. (2010). The effect of walking exercise program in the middle aged women on physiological index. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 12, 1-7.