

노인들의 걷기 운동과 건강관련 변인과의 관계

최연희* · 이춘지**

I. 서론

1. 연구의 필요성

오늘날 주요 이슈 중의 하나는 노인이다. 노인인구가 급증하면서 노인 부양의 사회적·경제적 부담증가, 건강문제, 삶의 질 향상 및 건강수명의 연장이라는 과제를 동반하고 있다(Kim, 2005). 노년기는 신체적 변화로 힘이 약화되고, 기능상실과 만성질환이 발생하며, 은퇴, 배우자의 사망, 정년퇴직 등을 경험하게 되는 시기로 이러한 변화들은 삶의 질을 저하시킬 수 있다(Kim, Lee, & Lee, 2010). 보건의료 분야에서는 삶의 질을 건강관련 삶의 질이라고 부르며, 각 개인이 주관적으로 평가한 건강상태로, 가능하다고 생각하는 것, 또는 이상적이라고 생각하는 것과 비교하여 현재 기능 정도에 대한 환자 혹은 각 개인의 만족정도라고 정의한다(Nam, Kim, Kwon, & Ko, 2007).

통계청(2011) 자료에 의하면 우리나라 65세 이상 연령계층에서 경제문제와 건강문제가 가장 어려운 점이라고 하였다. 이것은 건강문제가 삶의 질과도 밀접한 관련이 있다고 볼 수 있는데, 노인문제를 해결하고 노

인들이 행복한 삶을 영위하면서 성공적인 노화에 이르게 하기 위해서는 건강관련 삶의 질을 평가하고, 이에 영향을 미치는 요인을 밝혀내는 것이 필요하다고 하겠다(Kim, 2004). 인체의 신체적 기능은 노화가 진행됨에 따라 저하되는데, 유전, 생활양식, 그리고 만성질환 등과 같은 변인들에 의해 영향을 받는다(Manini & Pahor, 2009). 만성질환은 생활양식과 건강습관을 포함하는 건강행태와 관련된 건강문제로 평소 건강행위를 통해 질병을 예방하고 건강을 유지 증진하는 것이 바람직한다(Lee, 2012). 식이조절, 금연, 절주, 체중조절, 스트레스 관리, 운동 등의 건강증진 생활방식 중에서도 촉진역할을 하는 것이 운동이다(Jin & Kim, 2000).

그러나 국내 60세 이상 고령인구의 76.5%는 주 2-3회의 규칙적인 신체활동을 하지 않고 있으며, 여성은 동일 연령대의 남성에 비해 더욱 저조한 것으로 나타났다(Ministry of Culture, Sports & Tourism, 2008). 이러한 노인들의 운동 실천율을 높이기 위해서 신체상에 무리를 주지 않으면서 간편하고 효율성이 높은 운동이 필요한데, 걷는 것은 체중이동이 부드러워 착지할 때 발에 미치는 충격이 적어 근육이 쇠퇴한 사

* 경북대학교 교수

** 수성대학교 조교수(교신저자 E-mail: ji0297@naver.com)

투고일: 2012년 9월 6일 심사완료일: 2012년 10월 17일 게재확정일: 2013년 4월 1일

• Address reprint requests to: Lee, Choon Ji

Department of Nursing, Suseong College

15, Dalgubeoldaero-528gil, Suseong-gu, Daegu, Korea (Zip code: 706-711)

Tel: 82-53-749-7354 Fax: 82-53-749-7240 E-mail: ji0297@naver.com

람도 오래 계속할 수 있으며, 심장의 부담과 상해의 위험성이 적어서 누구나 쉽게 시작할 수 있는 운동이다. 그러므로 걷기운동은 거의 상해를 입힐 가능성이 없는 안전한 운동으로 노년층에 적합하다(Lee, 2003; Sul, 2000). 걷기운동의 효과에 관한 연구에서는 총콜레스테롤, 중성지방과 저밀도지단백콜레스테롤의 감소 및 고밀도지단백콜레스테롤의 증가와 같은 혈중지질의 변화뿐만 아니라 스트레스 감소, 삶의 질 증가와 같은 심리적인 효과를 보고했다(Fraga, Cader, Ferreira, Giani, & Dantas, 2011; Hwang, Kim, Lee, Na, & Kim, 2009; Kim, N. I., 2011; Kim & Lee, 2011; Lee, Bae, Her, & Park, 2011; Perrino, Mason, Brown, & Szapocznik, 2010). 또한 노인들에게 있어 규칙적인 걷기 운동은 만성질환 및 신체 기능 저하를 예방하고 치료할 수 있다고 하는데, 운동 효과의 연구에서 발병 후 1년 이상의 만성 뇌졸중 노인에게 체중이동, 균형조절운동, 걷기운동의 치료를 통해 일상생활동작 수행능력 향상을 가져왔다(American College of Sports Medicine, 2006).

여러 분야의 연구자들이 중재프로그램을 개발하여 규칙적인 운동과 생리적 기능, 정신건강, 만성질환 및 삶의 질과의 관련성에 관한 연구들을 해왔지만(Fraga et al., 2011; Hwang et al., 2009; Kim, N. I., 2011; Kim & Lee, 2011; Lee et al., 2011; Lim et al., 2009; Perrino et al., 2010), 연구대상이 특정 지역의 소규모 노인을 대상으로 하여 그 연구결과를 우리나라 전체 노인에게 일반화하기 어려웠다. 따라서 '국민건강영양조사' 자료를 이용하여 65세 이상 노인들의 규칙적인 걷기운동과 생리적 기능, 정신건강, 만성질환 및 삶의 질과의 관계를 조사함으로써 노인들의 건강증진을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 노인들의 규칙적인 걷기운동과 생리적 기능, 정신건강, 만성질환 및 삶의 질과의 관계를 조사함으로써 노인들의 건강증진을 위한 기초자료로 활용하기 위함이다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 노인의 일반적 특성과 건강관련 특성을 파악한다.
- 둘째, 노인의 일반적 특성, 건강관련 특성에 따른 걷기 운동 형태를 비교한다.
- 셋째, 노인의 걷기운동 형태와 일반적 특성, 건강관련 특성과의 관계를 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

전국규모의 국민건강영양조사 자료를 이용한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 제 4기(2007-2009) 국민건강영양조사의 건강 설문조사와 검진조사에 응답한 65세 이상 노인 1,728명 중 분석변수에서 결측치가 없는 1,437명을 최종 연구대상으로 선정하였다(Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2010).

3. 연구 도구

1) 걷기운동 형태

규칙적 걷기운동은 최근 1주일동안 걷기 1회 30분 이상, 주 5일 이상 실천한 군이고, 불규칙적 걷기운동은 전혀 걷기를 하지 않는 것을 포함하여 걷기 1회 30분 미만, 주 5일 미만 실천한 군을 의미한다.

2) 일반적 특성

성별, 연령(65-69세, 70-74세, 75-79세, 80세 이상), 교육수준(초등이하, 초등, 중고등, 전문대 이상), 월평균 가구소득(100만원 미만, 100-200만원 미만, 200만원 이상), 배우자 유무, 주관적 건강상태(매우 좋음, 좋음, 보통, 나쁨, 매우 나쁨), 월간 음주량(최근 1년간 월1잔 이상 음주, 월1잔 미만 음주), 현재 흡연량(현재흡연, 과거흡연 및 비흡연), 비만정도(저체중, 정상, 비만군)이다. 주관적 건강상태는 5점 척도로 점수가 낮을수록 건강상태가 좋음을 의미한다. 월간 음주

량에서 1잔은 소주, 양주 구분 없이 각각의 술잔으로 계산한 것을 의미한다. 비만정도에서 저체중은 BMI(18.5, 정상은 $18.5 \leq \text{BMI} < 25$, 비만은 $25 \leq \text{BMI}$ 을 의미하며, 신체검진을 통한 신장, 체중을 이용하여 산출하였다.

3) 건강관련 특성

(1) 생리적 기능은 고 콜레스테롤혈증 유무, 저 HDL콜레스테롤혈증 유무를 말한다. 혈액검사를 통하여 공복시 총콜레스테롤 $\geq 240\text{mg/dl}$ 는 고 콜레스테롤혈증, 공복시 HDL 콜레스테롤 $< 40\text{mg/dl}$ 는 저 HDL 콜레스테롤혈증을 의미한다.

(2) 정신건강은 우울증 유무, 스트레스 인지정도(많이 느낌, 적게 느낌), 우울감 유무, 자살생각 유무를 말한다. 우울증은 지금까지 앓은 적이 있느냐는 설문에 대하여 자가보고를 통하여 측정된 것을 의미하고, 스트레스 인지정도는 평소 일상생활 중에 스트레스를 많이 느끼는 것을 의미한다. 우울감은 최근 1년동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감 등을 느끼는 것을 의미하며, 자살생각은 최근 1년 동안 죽고 싶다는 생각을 해본 적이 있는가를 의미한다.

(3) 만성질환은 뇌졸중, 고혈압, 고 지질혈증, 관절염, 당뇨병, 심근경색, 협심증, 만성신부전증, 간경화, 만성폐색성질환, 요실금 유무로 지금까지 앓은 적이 있느냐는 설문에 대하여 자가보고를 통하여 측정된 것을 의미한다. 그리고 중복 질환의 영향을 알아보기 위해 질환의 수를 변수에 포함했다.

4) 삶의 질

운동능력, 자기관리, 일상활동, 통증/불편, 불안/우울의 5문항이며, 각 항목마다 3점 척도로 점수가 낮을수록 삶의 질이 높다.

4. 자료 분석 방법

국민건강영양조사는 전국표본으로 설계하며 층화, 집락, 가중치 적용을 한 복합설계분석을 적용하여야 하나(Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2010) 본 연구에서는 SPSS 18.0 Program을 이용한 일반통계방법을 적용하였다. 구체

적인 자료 분석과정은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 건강관련 특성의 분포는 빈도분석을 실시하였다.
- 대상자의 일반적 특성, 건강관련 특성에 따른 걷기 운동 형태 차이는 χ^2 -test 및 t-test를 실시하였다.
- 대상자의 걷기운동 형태와 일반적 특성, 건강관련 특성과의 관계는 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

III. 연구 결과

1. 일반적 특성에 따른 걷기운동 형태의 차이

대상자는 총 1437명으로 여성 노인(57.6%)이 많았고, 일반적 특성에서는 성별($p < .001$), 교육수준($p = .020$), 배우자 유무($p = .035$), 주관적 건강상태($p < .001$), 월1잔 이상 음주경험이($p = .001$)이 유의하였다. 연령대가 증가할수록 규칙적 걷기 운동이 감소했으나 유의하지는 않았다. 고등학교까지는 교육수준이 높아질수록 규칙적 걷기운동이 증가하였다. 월수입은 100만원 이하대가 가장 많았으나 걷기운동 형태에 따른 차이는 없었다. 배우자가 있는 경우와 주관적 건강상태가 좋을수록 규칙적 걷기 운동이 증가하였고, 월1잔 이상 음주경험이 있는 경우 규칙적 걷기 운동을 하였으며, 흡연유무나 비만정도는 걷기운동 형태에 따른 차이가 없었다(Table 1).

2. 건강관련 특성에 따른 걷기 운동형태의 차이

건강관련 특성에서는 생리적 기능의 경우 저 HDL 콜레스테롤혈증($p = .015$)이 유의하였고, 정신건강에서는 우울증($p = .009$), 스트레스($p < .001$), 우울감($p = .015$)과 자살생각($p < .001$)이 유의하였으며, 삶의 질($p < .001$)도 통계적으로 유의하게 나타났다. 저 HDL 콜레스테롤혈증이 없는 경우 규칙적 걷기 운동을 하였고, 정신건강에서 우울증, 스트레스, 우울감과 자살생각이 없는 경우 규칙적 걷기 운동을 하였다. 삶의 질이 높을수록 규칙적 걷기 운동이 증가하였고, 고콜레스테롤혈증은 걷기운동 형태에 따른 차이는 없었다. 만성질환 중 뇌졸중($p = .017$)과 관절염($p = .007$) 및 만성질환의 개

Table1. Differences of Type of Walking Exercise according to General Characteristics of the Subjects
N=1,437

Characteristics	Walking exercise n(%)			x ²	p
	Total	Regular	Irregular		
Gender					
Male	610(42.4)	338(55.4)	272(44.6)	26.393	<.001
Female	827(57.6)	345(41.7)	482(58.3)		
Age(yr)					
65-69	544(37.9)	270(49.6)	274(50.4)	2.079	.354
70-74	468(32.6)	224(47.9)	244(52.1)		
75-79	281(19.6)	130(46.3)	151(53.7)		
≥80	144(10.0)	59(41.0)	85(59.0)		
Education					
<Elementary	398(27.7)	167(42.0)	231(58.0)	9.803	.020
Elementary	615(42.8)	293(47.6)	322(52.4)		
Middle-High	327(22.8)	175(53.5)	152(46.5)		
≥College	97 (6.8)	48(49.5)	49(50.5)		
Monthly income(10,000won)					
<100	810(56.4)	381(47.0)	429(53.0)	2.079	.354
100-200	306(21.3)	156(51.0)	150(49.0)		
≥200	321(22.3)	146(45.2)	175(54.5)		
Living with spouse					
Yes	947(65.9)	469(49.5)	478(50.5)	4.433	.035
No	490(34.1)	214(43.7)	276(56.3)		
Subjective health state					
Very good	59 (4.1)	43(72.9)	16(27.1)	34.350	<.001
Good	409(28.5)	220(53.8)	189(46.2)		
Moderate	356(24.8)	164(46.1)	192(53.9)		
Poor	442(30.8)	196(44.3)	246(55.7)		
Very poor	171(11.9)	60(35.1)	111(64.9)		
Monthly drinking					
Yes	466(32.4)	251(53.9)	215(46.1)	11.091	.001
No	971(67.6)	432(44.5)	539(55.5)		
Current smoking					
Yes	188(13.1)	95(50.5)	93(49.5)	0.782	.377
No	1,249(86.9)	588(47.1)	661(52.9)		
Obesity degree					
Underweight	60 (4.2)	30(50.0)	30(50.0)	1.277	.528
Normal	921(64.1)	446(48.4)	475(51.6)		
Obese	456(31.7)	207(45.4)	249(54.6)		

수($p=.006$)가 규칙적 걷기 운동과 유의한 관계가 있었다. 만성질환의 개수에서는 1개를 가진 노인이 가장 많았고, 만성질환의 개수가 증가할수록 규칙적 걷기 운동은 감소하였다(Table 2).

3. 걷기운동 형태와 관련된 영향요인

일반적 특성과 건강관련 특성에 따른 걷기 운동형태의 차이에서 유의한 관계를 보인 변수를 로지스틱 회귀 모형에 포함하여 관련성의 정도를 알아보았다. 노인의 걷기운동 형태와 관련된 요인은 일반적 특성에서는 성별(OR=0.629, 95%CI=0.503-0.783), 주관적 건강상태(OR=0.832, 95%CI=0.751-0.921)로 나타났다. 건강관련 특성에서 생리적 기능 변수는 저 HDL

Table 2. Differences of Type of Walking Exercise according to Health-related Characteristics of the Subjects N=1,437

Characteristics		Walking exercise n(%) or M±SD			x ²	p	
		Total	Regular	Irregular			
Physiological function	Hypercholesterolemia	Yes	224(15.6)	103(46.0)	121(54.0)	.255	.614
		No	1,213(84.4)	580(47.8)	633(52.2)		
	HypoHDL-cholesterolemia	Yes	475(33.1)	204(42.9)	271(57.1)	5.974	.015
		No	962(66.9)	479(49.8)	483(50.2)		
Mental health	Depression	Yes	250(17.4)	100(40.0)	150(60.0)	6.880	.009
		No	1,187(82.6)	583(49.1)	604(50.9)		
	Stress	Yes	353(24.6)	138(39.1)	215(60.9)	13.354	<.001
		No	1,084(75.4)	545(50.3)	539(49.7)		
	Depression mood	Yes	298(20.7)	123(41.3)	175(58.7)	5.897	.015
		No	1,139(79.3)	560(49.2)	579(50.8)		
	Thought of suicide	Yes	393(27.3)	151(38.4)	242(61.6)	17.990	<.001
		No	1,044(72.7)	532(51.0)	512(49.0)		
Chronic disease	Stroke	Yes	76(5.3)	26(34.2)	50(65.8)	5.708	.017
		No	1,361(94.7)	657(48.3)	704(51.7)		
	Hypertension	Yes	705(49.1)	320(45.4)	385(54.6)	2.540	.111
		No	732(50.9)	363(49.6)	369(50.4)		
	Hyperlipidemia	Yes	156(10.9)	66(42.3)	90(57.7)	1.913	.167
		No	1,281(89.1)	617(48.2)	664(51.8)		
	Arthritis	Yes	559(38.9)	241(43.1)	318(56.9)	7.157	.007
		No	878(61.1)	442(50.3)	436(49.7)		
	Diabetes	Yes	250(17.4)	116(46.4)	134(53.6)	0.155	.694
		No	1,187(82.6)	567(47.8)	620(52.2)		
	Cardiac infarction	Yes	28(1.9)	15(53.6)	13(46.4)	.418	.518
		No	1,409(98.1)	668(47.4)	741(52.6)		
	Angina factoris	Yes	40(2.8)	15(37.5)	25(62.5)	1.660	.198
		No	1,397(97.2)	668(47.8)	729(52.2)		
	CRF	Yes	4(0.3)	0(0.0)	4(100)	3.633	.126*
		No	1,433(99.7)	683(47.7)	750(52.3)		
	Liver cirrhosis	Yes	8(0.6)	5(62.5)	3(37.5)	.723	.489*
		No	1,429(99.4)	678(47.4)	751(52.6)		
	COPD	Yes	24(1.7)	10(41.7)	14(58.3)	.336	.562
		No	1,413(98.3)	673(47.6)	740(52.4)		
Incontinence	Yes	104(7.2)	41(39.4)	63(60.6)	2.954	.086	
	No	1,333(92.8)	642(48.2)	691(51.8)			
Number of chronic disease†	0	354(24.6)	193(54.5)	161(45.5)	12.506	.006	
	1	503(35.0)	233(46.3)	270(53.7)			
	2	366(25.5)	172(47.0)	194(53.0)			
	3	214(14.9)	85(39.7)	129(60.3)			
Quality of life			1,437(100)	6.51(1.813)	6.99(2.106)	-4.663	<.001

* Fisher's exact test, † chronic disease: Stroke, Hypertension, Hyperlipidemia, Arthritis, Diabetes, Cardiac infarction, Angina factoris, CRF, Liver cirrhosis, COPD, Incontinence.

콜레스테롤혈증(OR=0.742, 95%CI=0.591-0.930), 정신건강 변수는 자살생각(OR=0.753, 95%CI= 0.586-0.967), 만성질환 변수는 뇌졸중(OR=0.604, 95%CI =0.366-0.997)이 관련이 있었다. 성별은 남성에 비

해 여성이, 주관적 건강수준은 좋은 것에 비해 나쁜 경우, 저 HDL 콜레스테롤혈증이 없는 경우에 비해 있는 경우, 자살생각은 해본 적이 없는 경우에 비해 해본 적이 있는 경우, 뇌졸중이 없는 경우에 비해 있는 경우가

Table 3. Factors associated with Type of Walking Exercise

N=1,437

	B	OR	95%CI	p
Gender	-0.465	0.628	0.503-0.783	<.001
Subjective health state	-1.384	0.832	0.751-0.921	<.001
Thought of suicide	-0.284	0.753	0.586-0.967	.026
HypoHDL-cholesterolemia	-0.299	0.742	0.591-0.930	.010
Stroke	-0.505	0.604	0.366-0.997	.049
Constant	0.954	2.595		<.001

OR(Odds ratio), CI(Confidence Interval); Dummy variables: Gender(0=male, 1=female), Subjective health state(0=Good, 1=Bad), Thought of suicide(0=No, 1=Yes), HypoHDL-cholesterolemia(0=No, 1=Yes), Stroke(0=No, 1=Yes)

규칙적 걷기운동수준이 낮았다(Table 3).

IV. 논 의

본 연구 결과 노인의 걷기운동 형태에 영향을 주는 요인으로 여성일 경우, 주관적 건강수준이 나쁜 경우, 저 HDL 콜레스테롤혈증이 있는 경우, 자살생각은 해본 적이 있는 경우, 뇌졸중이 있는 경우에 규칙적 걷기운동수준이 낮았다.

일반적 특성에서 규칙적 걷기 운동과 관련 있는 변수는 성별, 교육수준, 배우자 유무, 주관적 건강상태, 월1잔 이상 음주경험이 있는 경우였다. 성별의 경우 남자가 여자보다 규칙적 걷기운동을 더 많이 수행한 것으로 나타났으며, 다중회귀분석에서도 남성노인이 여성노인보다 규칙적 운동수준이 높아 남자가 여자보다 규칙적 운동을 많이 한다는 Lee, Park과 Kim (2010)의 연구와 여성 노인들이 남성 노인들에 비해 규칙적인 운동에는 덜 참여하는 것으로 나타난 Kim과 Won (2011)의 연구와 일치하였다. 이는 여성노인이 운동을 할 때 부상에 대한 우려와 운동에 대한 지식부족과 현재 질병이 있어서 운동에 참여하기 힘든 제약이 남자노인에 비해 더 높은 수준이기 때문에 규칙적인 운동을 하는 비율이 낮은 것으로 생각되므로(Namgung & Um, 2010) 여성노인의 신체활동을 높일 수 있는 방안이 필요하다.

교육수준에서는 교육수준이 높을수록 규칙적 운동을 더 많이 하는 것으로 나타나 학력이 높은 노인이 규칙적 운동을 더 많이 한다고 하는 Lee 등(2010)과 Kim과 Won (2011)의 연구와 일치하였다. 이는 교육수준이 높은 군이 낮은 군에 비해 사회 경제적 여건이

좋거나(Kim, Chae, Park, & Woo, 2001), 규칙적인 운동영역은 시설이나 공간 확보의 문제가 중요한데, 경제적 여건이 좋지 않은 군은 거주민들이 규칙적으로 운동할 수 있는 공간 및 환경이 제대로 만들어지지 않기 때문에 상대적으로 규칙적인 운동 시행 정도가 낮을 수 있다(Moon, 2012). 배우자가 있는 경우 규칙적 걷기운동을 더 많이 수행한 것으로 나타나 배우자가 있는 노인이 사별이나 이혼한 노인보다 규칙적 운동을 많이 한다는 연구(Lee, et al., 2010) 결과와 일치하였다. 이는 배우자가 없는 노인들은 사회적 결속이 결여되어 건강에 대한 통제감이 약하며, 건강행위에 부정적인 영향을 주기 때문이다(Kim, J. G., 2011).

주관적 건강상태의 경우 다중회귀분석에서도 유의하게 나타나 본인이 건강하다고 생각하는 노인이 그렇지 않은 노인보다 규칙적 운동을 많이 한다는 연구(Lee, et al., 2010) 결과와 일치하였는데, 이는 주관적으로 지각한 건강상태가 좋을수록 신체적 가능성이 더 크기 때문으로 생각된다(Kim, J. G., 2011). 월 1잔 이상 음주경험이 있는 경우 규칙적 걷기 운동이 증가한 것은 신체가 건강하다고 생각하는 사람일수록 음주에 대해 관대하며 신체질환에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 인식이 낮기 때문으로 판단된다(Graham & Schmidt, 1999).

건강관련 특성에 따른 걷기운동 형태의 차이에서는 저 HDL 콜레스테롤혈증이 없는 경우, 우울증, 스트레스, 우울감과 자살생각이 없는 경우, 삶의 질이 높을수록 규칙적 걷기 운동이 증가하였다. 저 HDL 콜레스테롤혈증이 없는 경우 8주간 빠르게 걷기운동을 한 실험군에서 HDL-C가 유의하게 증가한 연구(Kim & Lee, 2011)와 일치하여 규칙적인 걷기 운동을 지속함

으로써 관상심장질환의 예방인자로 중요하게 인정되고 있는 HDL-C를 증가시킬 수 있음을 나타낸다(Kim & Lee, 2011).

스트레스의 경우 12주간 주 3회의 빈도로 중, 장년층을 대상으로 걷기 운동을 한 연구(Hwang et al., 2009)와 노인 여성을 대상으로 12주간 주 2-3회의 빈도로 단전호흡과 걷기 운동을 실시한 연구(Kim, N. I., 2011)에서 중재 후 유의하게 감소하여 본 연구와 일치하였다. 이는 여럿이 할 수 있는 걷기 운동 프로그램을 통해 긍정적이며 적극적인 자아개념을 형성시키고 궁극적으로는 심리적 정서적 복리를 증진시킴으로써 바람직한 자가 걷기운동프로그램을 하는데 중점을 두었기 때문이다(Hwang et al., 2009). 우울의 경우 걷기운동에 참여한 집단에서 중재 후 우울증 점수가 유의하게 감소한 Kim, N. I. (2011)의 연구와 일치하였는데, 이는 운동프로그램 참여로 인해 많은 사람들과의 만남이 새로운 대인관계를 형성해 무기력, 소외감, 그리고 우울을 해소하는 결과를 나타냈기 때문일 것이다(Kim, N. I., 2011). 그리고 70세 이상 노인들을 대상으로 신체적 활동(걷기운동)과 우울증상의 관계를 직접적으로 조사한 종단적 연구(Perrino et al., 2010)에서 초기 사정에서 임상적으로 우울증상이 있는 노인들이 30개월 이후 걸지 않는 위험이 우울 증상이 없는 노인들에 비해 1.34배 높은 것으로 나타났고, 대상자가 중년기 성인인 Moon의 연구(2012)에서도 우울 증상이 있는 대상자의 걷기 실천율이 유의하게 낮아 우울증상과 신체적 활동이 건강의 중요한 지표임과 동시에 걷기와 같은 신체적 활동을 증가시켜 삶의 질과 건강에 대한 우울의 부정적인 영향을 최소화 시키도록 도울 수 있음을 시사하고 있다(Perrino et al., 2010). 자살생각의 경우 다중회귀분석에서도 유의하게 나타나 노인의 자살생각 결정요인에 관한 연구에서 운동을 전혀 하지 않는 노인에 주 5회 이상 운동을 하는 노인에 비해 자살생각을 65.4% 더 많이 하는 것으로 나타난 것(Han, Yoo, Kang, & Phee, 2009)과 노인의 자살생각과 위험요인에 관한 연구에서 운동을 전혀 하지 않는 노인에 비해 일주일에 3일 이상 규칙적으로 운동 하는 노인의 자살생각이 0.6배 낮은 것으로 나타난 결과(Kim, Ko, & Chung, 2010)와 일치하였다. 이것은 걷기와 같은 규칙적인 운

동이 육체적, 정신적 건강을 간접적으로 나타내는 변수가 되어 규칙적인 운동을 할수록 자살생각의 비율이 상대적으로 낮게 나타남을 나타낸다(Han et al., 2009).

삶의 질의 경우 만성질환자를 대상으로 3개월간 주 3회씩 신체활동 프로그램에 참여하여 같은 도구를 사용하여 삶의 질을 측정한 연구(Lee et al., 2011)에서 규칙적 신체활동을 하는 군에서 높은 삶의 질을 나타내었고, 60세 이상 여성노인을 대상으로 4개월간 1주에 3번 레크리에이션과 걷기 프로그램을 실시한 연구(Fraga et al., 2011)에서도 실험군이 중재 후 삶의 질에서 유의한 증가를 보여 본 연구결과와 일치하였다. 삶의 질은 건강하고 활동적인 노화를 향상시키기 위하여 고안된 프로그램을 평가하기 위한 측정도구로 (Peel, Bartlett, & Marshall, 2007) 삶의 질을 높이기 위해서는 신체활동 프로그램에 참여하거나 스스로 운동할 수 있도록 지도 및 관심을 기울일 필요가 있다(Lee et al., 2011).

만성질환과 걷기운동 형태의 관계에서는 뇌졸중과 관절염이 없는 경우 규칙적 걷기 운동을 하였고, 만성질환의 개수가 증가할수록 규칙적 걷기 운동은 감소하였는데, 이는 만성질환이 없는 노인이 있는 노인보다 규칙적 운동을 더 많이 하는 Lee 등(2010)의 연구와 일치하였다. 이는 노인에게 발병되는 질환에 있어서 걷기운동이 질환발병률을 낮추는 효과적인 운동방법으로 사료된다고 본다(Lim et al., 2009).

본 연구는 2009년 국민건강영양조사 자료를 이용하여 조사대상이 전국 지역사회 거주 노인으로 연구결과가 특정 지역이나 일부 노인을 대상으로 한 연구들에 비해 대표성이 있다는 장점이 있다. 또한 노인들의 걷기운동과 관련된 영향요인을 파악함으로써 활동적이고 독립적인 노년기 건강관리를 위한 기초자료를 제시함에 의의가 있다고 본다.

본 연구의 한계점은 첫째, 자료분석 방법에서 복합설계분석방법을 적용하지 못하여 자료의 해석에 주의를 요한다. 둘째, 단면연구이기 때문에 규칙적 걷기운동과 관련된 요인을 원인-결과의 관계로 해석하는 제한성이다. 셋째, 설문내용에서 조사기간이 지난 일주일 동안 규칙적인 걷기 운동을 하였는가 물었기 때문에 대상자의 운동기간이 미친 영향에 대해서는 통제하지

못하였다. 넷째, 만성질환의 유무를 자가보고 설문을 기준으로 하였으므로 현재 활동성질환인지 치료가 완료되었는지 고려하지 않아 규칙적 걷기운동과 만성질환과의 연관성이 정확하지 않을 수 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 노인들의 규칙적인 걷기운동과 생리적 기능, 정신건강, 만성질환 및 삶의 질과의 관계를 조사하기 위하여 국민건강영양조사 자료를 이용한 서술적 조사연구이다. 대상자는 제 4기(2009) 국민건강영양조사의 건강 설문조사와 검진조사에 응답한 65세 이상 노인 1,437명이다. 일반적 특성에 따른 걷기운동 형태의 차이에서는 성별, 교육수준, 배우자 유무, 주관적 건강상태, 월1잔 이상 음주경험이 유의하였고, 건강관련 특성에 따른 걷기운동 형태의 차이에서는 저 HDL 콜레스테롤혈증, 우울증, 스트레스, 우울감과 자살생각, 삶의 질에서 유의한 차이가 확인되었다. 노인의 걷기운동 형태와 관련된 요인은 성별, 주관적 건강상태, 저 HDL 콜레스테롤혈증, 자살생각, 뇌졸중으로 나타났다. 여성일 경우, 주관적 건강수준이 나쁜 경우, 저 HDL 콜레스테롤혈증이 있는 경우, 자살생각을 해본 적이 있는 경우, 뇌졸중이 있는 경우가 규칙적 걷기운동수준이 낮은 것으로 확인되었다. 따라서 이러한 연구 결과를 바탕으로 노인들을 대상으로 건강증진을 위한 홍보와 교육을 제공하여 노후 생활의 질을 높이고, 건강행위 수행을 위한 사회적 지지체계의 확립방안을 강구해야 할 것이다. 그리고 대상자의 운동기간이 미친 영향요인의 규명을 위하여 6개월 이상 규칙적으로 걷기 운동한 노인들을 대상으로 추후 연구를 제언한다.

References

American College of Sports Medicine (2006). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription (7th ed.)*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Fraga, M. J., Cader, S. A., Ferreira, M. A., Giani, T. S., & Dantas, E. H. M. (2011). Aerobic resistance, functional autonomy

and quality of elderly women impacted by a recreation and walking program. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 52, 40-43.

Graham, K., & Schmidt, G. (1999). Alcohol use and psychosocial well-being among older adults. *Journal of Studies on Alcohol*, 60, 345-351.

Han, S. S., Yoo, W. K., Kang, S. W., & Phee, Y. G. (2009). A study of the determinants of suicidal ideation among the elderly in Korea. *Health and Social Welfare Review*, 29(1), 192-212.

Hwang, H. J., Kim, K. Y., Lee, M. S., Na, B. J., & Kim, D. K. (2009). The effect of walking program on the women in a rule community. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*, 13(1), 51-60.

Jin, Y. S., & Kim, Y. K. (2000). Measurement and practice about motion physical numerical index. *The Journal of Rheumatology Health*, 7(1), 23-24.

Kim, D. J., & Lee, J. B. (2011). The effect of brisk walking exercise on blood lipid and plasma LDH-CPK for older women. *Journal of the Korean Society of Living Environment System*, 18(4), 429-437.

Kim, H. J., Chae, S. O., Park, Y. S., & Woo, S. H. (2001). The relationship between perceived health status, health conception and health promoting behavior in the elderly. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 15(2), 262-274.

Kim, H. K., Ko, S. H., & Chung, S. H. (2010). Suicidal ideation and risk factors among the elderly in Korea. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 24(1), 82-92.

Kim, J. G. (2011). The impact of type on health behavior of elderly people. *Journal*

- of Welfare for the Aged*, 51, 35-56.
- Kim, J. H., & Won, S. J. (2011). The impact of life poverty on self-rated health: A mediated moderation model of health behaviors and social support. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 31(3), 461-478.
- Kim, J. Y., Lee, S. G., & Lee, S. K. (2010). The relationship between behaviors, health status, activities of living and health-related quality of life in the elderly. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 30(2), 471-484.
- Kim, K. H. (2004). Criteria for the evaluation of the daily life activity fitness in the mid-elderly. *The Korean Journal of Physical Education*, 43(1), 673-863.
- Kim, N. I. (2011). The effect of danjeon breathing and walking exercise on activities of daily living, life stress and depression in the elderly women. *The Korean Journal of Growth and Development*, 19(3), 215-223.
- Kim, T. M. (2005). *The effect of social support to the health behaviors and health status in the elderly*. Unpublished doctoral dissertation, Chungnam National University, Daejeon.
- Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2010). *The fourth Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES IV-3), 2009*. Cheongwon: Korea Centers for Disease Control and Prevention.
- Korean Statistical Information Service. (2011). *Statistics for the elderly in 2011*. Retrieved July 17, 2012. from http://kosis.kr/themes/themes_03List.jsp
- Lee, J. C., Bae, J. J., Her, A. S., & Park, G. D. (2011). The effect of exercise on physical function and quality of life in elderly chronic disease patients. *The Korean Journal of Growth and Development*, 19(4), 313-318.
- Lee, J. C., Park, J. S., & Kim, G. H. (2010). Factors associated with the health promotion activities of the Korean elderly. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 27(2), 121-139.
- Lee, K. O. (2003). Sports walking approach. *Journal of Sports Science*, 86, 46-51.
- Lee, S. H. (2012). Health behaviors and health status according to socioeconomic status of the elderly in Daegu. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 26(1), 113-125.
- Lim, H. J., Kim, Y. S., Cho, H. S., Kim, C. H., Lim, H. J., Jeong, H. S., Im, J. A., Yoon, B. K., Paik, I. Y., & Suh, S. H. (2009). Effect of regular walking exercise on health-related parameters in persons with chronic disease. *Journal of Life Science*, 19(12), 1750-1757.
- Manini, T. M. & Pahor, M. (2009). Physical activity and maintaining physical function in older adults. *British Journal of Sports Medicine*, 43(1), 28-31.
- Ministry of Culture, Sports & Tourism. (2008). *National survey of sport participation*. Seoul: Ministry of Culture, Sports & Tourism.
- Moon, S. M. (2012). Physical activities and related factors among low-income middle-aged people. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 26(1), 38-50.
- Nam H. S., Kim, G. Y., Kwon, S. S., & Ko, K. W. (2007). *EQ-5D Korean evaluation study using time trade off method*. Ohsong: Centers for Disease Control.
- Namgung, W., & Um, J. S. (2010). The analysis limitation factor of exercise participation in non-exerciser of elderly group. *Journal of Sport and Leisure Studies*,

39, 451-459.

- Peel, N. M., Bartlett, H. P., & Marshall, A. L. (2007). Measuring quality of life in older people reliability and validity of WHOQOL-OLD. *Australian Journal on Aging* 26(4), 162-167.
- Perrino, T., Mason, C. A., Brown, S. C., & Szapocznik, J. (2010). The relationship

between depressive symptom and walking among hispanic older adults: A longitudinal, cross-lagged panel analysis. *Aging and Maternal Health*, 14(2), 211-219.

- Sul, M. S. (2000). *Exercise programs for elderly care*. Seoul: Hakmun Publishing, Inc.

ABSTRACT

The Relationship of Health-related Variables with Regular Walking Exercise in the Elderly based on: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey(KNHNES)

Choi, Yeon Hee (Professor, College of Nursing, Kyungpook National University)

Lee, Choon Ji (Assistant Professor, Department of Nursing, Suseong College)

Purpose: The purpose of this study was to determine factors related to regular walking exercise in the elderly using KNHNES data. **Method:** The study subjects, a total of 1437 adults over age 65, were classified into two groups based on their type of walking exercise: regular walking exercise group or irregular walking exercise group. The study variables were measured using scale physiological function, mental health status, chronic disease and quality of life. **Results:** The data was analyzed by χ^2 -test, t-test, and logistic regression using the SPSS 18.0 program. The factors related to regular walking exercise were male (OR=0.628, 95%CI=0.503-0.783), subjective health state (OR=0.832, 95%CI=0.751-0.921), thoughts of suicide (OR=0.753, 95%CI=0.586-0.967), hypoHDL-cholesterolemia (OR=0.742, 95%CI=0.591-0.930), and stroke (OR=0.604, 95%CI=0.366-0.997). **Conclusion:** The findings indicate that regular walking exercise in the elderly is related to physiological function, mental health status, and chronic disease. Therefore, providing for the education and awareness of health promotion for the elderly will may improve the quality of life in old age.

Key words : Aged, Walking, Cholesterol, Mental health, Chronic disease