

고혈압 노인의 도농 간 신체활동참여 관련요인

백현희¹⁾, 이석구^{2)*}

광주대학교 작업치료학과¹⁾, 충남대학교 의과대학 예방의학교실²⁾

Factors Related to Physical Activities of Elderly with Hypertension between Urban and Rural Areas

Hyun-Hee Paek¹⁾, Sok-Goo Lee^{2)*}

Department of Occupational Therapy, Gwangju University¹⁾,

Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Chungnam National University²⁾

= Abstract =

Objectives: This study was performed to find the differences in physical activity according to general characteristics and factors related to physical activity between the elderly over 65 with hypertension living rural and urban areas.

Methods: This study included 681 participants (221 rural, 460 urban) with hypertension from The Fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V). The collected data were analyzed through an χ^2 -test to examine the differences in physical activity and multiple logistic regression to assess factors related to physical activity between the elderly over 65 with hypertension living rural and urban areas.

Results: The significant statistical factors related with physical activities for the urban hypertension group were education level, activities of daily living, and quality of life. However, the related factors for rural residents were activities of daily living and limitation of activity.

Conclusions: The study results indicated that the factors that affected the level of physical activity revealed difference in case hypertension between the urban and rural groups. An awareness of the importance of physical activity will have a positive influence on improving the physical function and quality of life for elderly people with hypertension.

Key words: Elderly, Hypertension, Physical Activities, Rural, Urban

* 접수일(2015년 3월 17일), 수정일(2015년 5월 29일), 게재확정일(2015년 6월 2일)

* Corresponding author: 이석구, 대전광역시 중구 문화로 266(우: 301-747) 충남의대 예방의학교실
Sok-Goo Lee, 266, Munhwa-ro, Jung-gu, Daejeon, 301-747, South Korea
Tel: +82-42-580-8261, Fax +82-42-586-8875, E-mail: hsnam88@gmail.com

서 론

우리나라는 의료기술의 발달과 저출산, 고령화로 인한 65세 이상의 노인 인구가 급격히 증가하고 있으며, 이에 따라 만성질환 유병률도 크게 증가하고 있다. 2010년 고령자통계에 따르면 만성질환 중 특히 고혈압은 뇌졸중, 심근경색, 심근허혈, 심장병, 말초혈관질환 등 심혈관질환의 주된 위험요인이 되고 있으며, 이 심혈관질환은 우리나라 60세 이상의 사망원인 중 압 다음으로 순위가 높게 나타났다[1].

고혈압은 평생 치료가 필요한 만성질환으로 이를 잘 관리함으로써 합병증과 사망률을 줄일 수 있다고 알려져 있다. 고혈압 관리방법 중 약물요법 외에 비약물요법에는 규칙적인 운동, 체중조절, 저염식, 금연, 스트레스 관리 등이 있는데, 특히 걷기와 같은 신체활동은 혈압을 낮추고, 심혈관질환을 낮출 수 있기 때문에 전략적으로 권장된다[2]. 또한 건강한 체력을 유지하기 위해 걷기와 같은 유산소 운동과 적절한 유연성 및 근력운동 처방 및 프로그램 등의 활성화가 요구된다[3,4].

신체활동은 골격근을 사용하며 에너지를 소비하는 신체적 움직임으로 일상생활, 작업, 운동과 스포츠 등을 포함하는 광의적인 개념[5]으로 근력, 지구력, 유연성 등의 운동은 신체적 건강을 증진시키기 위한 구조화된 신체활동이라 할 수 있다. 이러한 규칙적인 신체활동은 고혈압의 위험인들을 개선시키고, 심혈관 기능을 향상시킨다고 한다[6]. 걷기, 유연성 및 근력 운동 등의 신체활동은 건강한 노인 뿐 아니라 고혈압과 같은 만성질환 노인에게 사회적 접촉의 기회를 제공할 뿐 아니라 신체적, 정신적 건강을 증진시키고[7-9], 만성질환의 위험 요인을 감소시켜 유병률을 낮추고, 삶의 질에도 영향을 미친다고 한다[10-12]. 또한 신체기능이 저하된 노년기에도 지속적인 신체활동을 수행하면 노년기 혈관 탄력성을 증진시키며, 심혈관 합병증을 예방한다고 한다[13,14]. 그러나 이러한 신체활동의 중요성에도 불구하고 많은 만성질환 노인들이 좌식생활(sedentary lifestyle)을 하거나 운동부족 상태에 있다[15]. 좌식생활은 활동적인 환자에 비해 심혈관질환의 위험과 조기

사망률을 높이며, 이를 규칙적인 신체활동으로 바꿀 경우 심혈관질환을 예방하고 치료할 수 있고 삶의 질을 개선시킬 수 있다고 하였다[16]. 이러한 규칙적인 신체활동이 긍정적인 효과가 있음에도 많은 만성질환 노인들이 자신의 건강을 유지할 만큼의 신체활동을 하지 않고 있다. 또한 도시와 농촌 거주 노인의 운동 실천율에 차이[17]가 있었다는 선행 연구 결과에 따라 고혈압 노인도 역시 거주 지역별로 신체활동 실천율의 차이가 있을 것으로 예상되며, 각 질환별에 따라 신체활동에 영향을 미치는 요인도 다를 것으로 판단되기 때문에 도시와 농촌 간 거주 지역별 특성과 일반적 특성을 고려한 개선책도 필요할 것으로 판단된다.

이에 본 연구에서는 65세 이상의 고혈압 노인을 대상으로 일반적 특성에 따른 도시와 농촌 간 신체활동 즉 걷기, 유연성 운동과 근력 운동의 수준을 파악하고, 신체활동에 영향을 미치는 요인들을 알아보려고 하였다. 이 연구를 통해 향후 고혈압 노인의 신체활동 증진 전략을 개발하고 신체 및 정신 건강과 삶의 질을 증진시킬 수 있는 신체활동 프로그램을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

대상 및 방법

1. 연구 대상 및 자료 수집

본 연구 자료는 「국민건강증진법」 제16조에 근거한 법정 조사로 「통계법」 제17조에 근거한 정부지정통계(통계청 승인번호 제11702)인 국민건강영양조사를 원자료로 이용하였다. 제5기(2010년) 국민건강 영양조사는 조사 부문별로 건강 설문조사, 영양조사, 검진조사로 구분되며 건강 설문조사와 검진조사는 이동검진센터에서 실시되었으며, 영양조사는 대상가구를 직접 방문하여 실시되었다. 건강 설문조사는 면접 방법과 자기기입식으로 조사되었으며, 검진조사는 직접계측, 관찰, 검체분석 등의 방법으로 수행되었다. 이 연구는 65세 이상의 노인 중에서 고혈압을 가지고 있는 노인 681명 중 농촌 221명, 도시 460명을 분석대상으로 하였다. 연구 대상자의 일반적인 특성은 다음과 같다(Table 1).

Table 1. General characteristics of rural and urban dwelling elders (n=681)

		Unit : Person(%)	
Variables	Classification	Urban (n=460)	Rural (n=221)
Age	65-69	177(38.5)	69(31.2)
	70-74	142(30.9)	70(31.7)
	75 +	141(30.7)	82(37.1)
Gender	Male	187(40.7)	77(34.8)
	Female	273(53.9)	144(65.2)
Spouse	No	153(33.3)	89(40.3)
	Yes	307(66.7)	132(59.7)
Housing type	House	293(63.7)	207(93.7)
	Apartment	167(36.3)	14(6.3)
Income	Low	104(22.6)	63(28.5)
	Medium low	104(22.6)	64(29.0)
	Medium upper	114(24.8)	62(28.1)
	Upper	138(30.0)	32(14.5)
	Above college	37(8.0)	3(1.4)

2. 연구 도구

1) 일반적 특성

일반적 특성에 따른 도시와 농촌 간 신체활동 즉 걷기, 유연성 운동과 근력 운동의 수준을 파악하기 위해 사용한 변수로는 나이, 성별, 배우자의 유·무, 주택 유형, 수입의 정도, 교육 수준이었다.

2) 신체활동 실천

본 연구에 사용된 신체활동 관련 항목으로는 걷기, 근력 운동, 유연성 운동으로 3가지 신체활동으로 구분하였다. 신체활동 실천율에 대한 연구를 위해 사용된 변수인 신체활동 유·무는 3가지 신체활동 각각에 대한 실천여부로 신체활동을 실천하는 군은 「1」로 하였고, 신체활동을 실천하지 않는 군은 「0」으로 하였다. 신체활동에 영향을 미치는 회귀분석에서 사용된 종속변수인 신체활동 유·무는 3가지 신체활동 중 한 가지 이상을 실천하는 군을 「1」로 하였고, 신체활동을 전혀 실천하지 않는 군은 「0」으로 하였다. 이 연구에 사용된 3가지 신체활동을 다음과 같이 구분하고 정

의하였다.

첫째, 걷기: 걷기를 1회 30분 이상 주 5일 이상 실천할 경우

둘째, 유연성 운동: 스트레칭, 맨손 체조 등 유연성 운동을 1회 30분 이상 주 2일 이상 실천할 경우

셋째, 근력 운동: 근력운동을 1회 30분 이상 주 2일 이상 실천할 경우

3) 신체건강 수준

신체건강 관련 변수인 주관적 건강상태, 활동제한, 일상생활활동을 이 연구에 사용하였다. 주관적 건강상태는 「 좋음 », 「 보통 », 「 나쁨 » 으로 구분하였고, 활동제한은 「 유 », 「 무 » 로 하였고, 일상생활활동은 「 가벼운 활동 », 「 보통 활동 », 「 심한 활동 » 으로 구분하였다.

4) 정신건강 수준

정신건강 관련 변수로는 스트레스 인지, 우울 증상 경험, 자살 생각을 사용하였다.

5) 건강관련 삶의 질(EQ-5D) 지수

삶의 질 지수는 건강관련 삶의 질을 평가하기 위한 것으로 1987년 Euroqol Group에 의해 개발된 EQ-5D(Euroqol-5 dimension) index로 원자료의 값을 사용하였다. 그 값의 범위는 완전한 건강상태를 의미하는 1점에서부터 -1점 사이 값을 갖는다.

3. 자료 분석 방법

자료 분석은 SPSS 17.0 version을 사용하였으며, 고혈압 노인의 일반적 특성을 알아보기 위하여 빈도분석을 하였고, 도시와 농촌 간 3가지 각 신체활동별 신체활동율과 일반적 특성에 따른 실천율 차이를 알아보기 위해 교차분석(χ^2 -test)을 하였다. 또한 도시와 농촌 간 3가지 각 신체활동별 신체활동에 영향을 미치는 변인을 알아보기 위해 다중로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression)을 이용하였다.

결 과

1. 신체활동 실천율

1) 도시와 농촌 간 신체활동 실천율 비교

고혈압 노인의 3가지 영역의 신체활동 즉 「걷기」, 「유연성 운동」, 「근력 운동」을 도시와 농촌 간 각 신체활동 실천율을 비교한 결과 걷기($p<.05$), 유연성 운동($p<.01$), 근력 운동($p<.01$) 모두 도시와 농촌 간 유의한 차이를 보였다. 즉 걷기, 유연성 및 근력 운동 모두 도시에 거주하는 노인들이 더 많이 하였다(Table 2).

2) 도시거주 노인의 일반적 특성에 따른 신체활동 실천율 비교

도시거주 고혈압 노인의 일반적 특성에 따른 신체활동 실천율을 비교한 결과, 연령에 따라 근력 운동 실천율에 유의한 차이를 보였다($p<.01$). 근력 운동 실천율은 65~69세 29.9%, 69~74세 18.3%, 75세 14.2%로 연령이 높을수록 근력 운동 실천율이 낮아졌다. 성별에 따라서는 걷기($p<.01$), 유연성 운동($p<.01$), 근력 운동($p<.01$)에서 실천율에 유의한 차이를 보였다. 걷기의 경우 남자 53.5%, 여자 39.9%였고, 유연성 운동은 남자 52.4%, 여자 36.6%이었으며, 근력 운동은 남자 33.7%, 여자 13.2%로 남자가 모두 실천율이 높았다. 배우자에 따라서는 유연성 운동($p<.05$), 근력 운동($p<.01$)에서 실천율에 유의한 차이를 보였다. 즉 유연성 운동에서는 배우자가 없는 경우가 34.6%, 배우자가 있는 경우가 47.2%이었으며, 근력 운동에서는 배우자가 없는 경우 11.1%, 배우자가 있는 경우 26.7%로 배우자가 있는 군이 모두 실천율이 높았다. 주택유형에 따라서는 걷기($p<.05$), 유연성 운동($p<.01$), 근력 운동($p<.05$)에서 실천율에 유의한 차이를 보였다. 아파트거주자에서는 걷기 52.1%, 유연성 운동 57.5%, 근력 운동 28.1%이었고, 일반주택 거주자는 걷기 41.6%, 유연성 운동 34.8%, 근력 운동 17.7%로 아파트거주자가 실천율이 모두 높았다. 교육수준에 따라서는 걷기($p<.05$), 유연성 운동($p<.01$), 근력 운동($p<.01$) 실천율에 유의한 차이를 보였다. 걷기를 실천하는 군은 고졸이 52.9%, 초졸 이하는 40.1%였고, 유연성 운동은 고졸이 60.3%, 초졸 이하 34.6%였으며, 근력 운동은 대졸이상 40.5%, 초졸 이하가 13.0%로 걷기, 유연성, 근력 운동의 경우 교육수준이 높을수록 실천율이 높았다(Table 3).

Table 2. Comparison of the physical activity rate between rural and urban dwelling elders with hypertension (n=681) Unit : Person (%)

Classification	Urban (n=460)	Rural (n=221)	p
Walking	209(45.4)	78(35.3)	.01
Flexibility	198(43.0)	55(24.9)	.00
Muscle strength	99(21.5)	15(6.8)	.00

Table 3. Comparison of the physical activity rate according to general characteristics of elderly at urban residents with hypertension (n=460) Unit : Person (%)

Variables	Classification	Walking		Flexibility		Muscle strength	
		No	Yes	No	Yes	No	Yes
Age	65-69	102(57.6)	75(42.4)	100(56.5)	77(43.5)	124(70.1)	53(29.9)
	70-74	70(49.3)	72(50.7)	81(57.0)	61(43.0)	116(81.7)	26(18.3)
	75 more	79(56.0)	62(44.0)	81(57.4)	60(42.6)	121(85.8)	20(14.2)
	χ^2	2.382		0.029		12.795**	
Gender	Male	87(46.5)	100(53.5)	89(47.6)	98(52.4)	124(66.3)	63(33.7)
	Female	164(60.1)	109(39.9)	173(63.4)	100(36.6)	237(86.8)	36(13.2)
	χ^2	8.218**		11.267**		27.622**	
Spouse	No	93(60.8)	60(39.2)	100(65.4)	53(34.6)	136(88.9)	17(11.1)
	Yes	158(51.5)	149(48.5)	162(52.8)	145(47.2)	225(73.3)	82(26.7)
	χ^2	3.577		6.603*		14.711**	
Housing type	House	171(58.4)	122(41.6)	191(65.2)	102(34.8)	241(82.3)	52(17.7)
	Apartment	80(47.9)	87(52.1)	71(42.5)	96(57.5)	120(71.9)	47(28.1)
	χ^2	4.692*		22.304**		6.807*	
Income	Low	60(57.7)	44(42.3)	61(58.7)	43(41.3)	84(80.8)	20(19.2)
	Medium low	58(55.8)	46(44.2)	64(61.5)	40(38.5)	83(79.8)	21(20.2)
	Medium upper	54(47.4)	60(52.6)	70(61.4)	44(38.6)	90(78.9)	24(21.1)
	Upper	79(57.2)	59(42.8)	67(48.6)	71(51.4)	104(75.4)	34(24.6)
	χ^2	3.253		5.910		1.240	
Education	Below elementary	175(59.9)	117(40.1)	191(65.4)	101(34.6)	254(87.0)	38(13.0)
	Middle	26(41.3)	37(58.7)	31(49.2)	32(50.8)	39(61.9)	24(38.1)
	High	32(47.1)	36(52.9)	27(39.7)	41(60.3)	46(67.6)	22(32.4)
	Above college	18(48.6)	19(51.4)	13(35.1)	24(64.9)	22(59.5)	15(40.5)
	χ^2	9.952*		25.497**		35.407**	

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

3) 농촌거주 노인의 일반적 특성에 따른 신체활동 실천을 비교

농촌 고혈압 노인의 일반적 특성에 따른 신체활동 실천율을 비교한 결과 연령에 따라 유연성 운동 실천율에 유의한 차이를 보였다($p<.05$). 유연성 운동 실천율은 65~69세 37.7%, 69~74세 18.6%, 75세 19.5%로 69세 이상에서 유연성 운동 실천율이 낮아졌다. 주택 유형에 따라서는 유연성 운동에서 실천율에 유의한 차이를 보였다($p<.01$). 즉 유연성 운동을 실천하는 군에서 아파트 거주

자가 71.4%, 일반주택 거주자 21.7%로 아파트 거주자가 실천율이 높았다. 교육수준에 따라서는 유연성 운동($p<.01$), 근력 운동($p<.05$) 실천율에서 유의한 차이를 보였다. 유연성 운동을 실천하는 군은 고졸이 66.7%로 초졸 이하 20.4%에 비해 높았으며, 근력 운동을 실천하는 군에서는 고졸이 26.7%로 초졸 이하 5.9%에 비해 높았다. 성별, 배우자, 소득수준에 따라서는 신체활동 실천율에 유의한 차이가 없었다(Table 4).

Table 4. Comparison of the physical activity rate according to general characteristics of elderly at rural residents with hypertension (n=221) Unit : Person (%)

Variables	Classification	Walking		Flexibility		Muscle strength	
		No	Yes	No	Yes	No	Yes
Age	65-69	41(59.4)	28(40.6)	43(62.3)	26(37.7)	62(89.9)	7(10.1)
	70-74	42(60.0)	28(40.0)	57(81.4)	13(18.6)	64(91.4)	6(8.6)
	75 more	60(73.2)	22(26.8)	66(80.5)	16(19.5)	80(97.6)	2(2.4)
	χ^2	4.096		8.803*		4.032	
Sex	Male	48(62.3)	29(37.7)	57(74.0)	20(26.0)	70(90.9)	7(9.1)
	Female	95(66.0)	49(34.0)	109(75.7)	35(24.3)	136(94.4)	8(5.6)
	χ^2	0.290		0.075		0.991	
Spouse	No	56(62.9)	33(37.1)	69(77.5)	20(22.5)	85(95.5)	4(4.5)
	Yes	87(65.9)	45(34.1)	97(73.5)	35(26.5)	121(91.7)	11(8.3)
	χ^2	0.208		0.465		1.238	
Housing type	House	135(65.2)	72(34.8)	162(78.3)	45(21.7)	194(93.7)	13(6.3)
	Apartment	8(57.1)	6(42.9)	4(28.6)	10(71.4)	12(85.7)	2(14.3)
	χ^2	0.374		17.320**		1.328	
Income	Low	44(69.8)	18(30.2)	48(77.8)	14(22.2)	59(93.7)	4(6.3)
	Medium low	36(56.3)	28(43.8)	50(78.1)	14(21.9)	59(92.2)	5(7.8)
	Medium upper	43(69.4)	19(30.6)	48(77.4)	14(22.6)	59(95.2)	3(4.8)
	Upper	20(62.5)	12(37.5)	19(59.4)	13(40.6)	29(90.6)	3(9.4)
	χ^2	3.386		4.966		0.836	
Education	Below elementary	124(66.7)	62(33.3)	148(79.6)	38(20.4)	175(94.1)	11(5.9)
	Middle	10(58.8)	7(41.2)	10(58.8)	7(53.3)	17(100.0)	0(0.0)
	High	8(53.3)	7(46.7)	7(46.7)	8(66.7)	11(73.3)	4(26.7)
	Above college	1(33.1)	2(66.7)	1(33.3)	2(24.9)	3(100.0)	0(0.0)
	χ^2	2.713		13.684**		11.050*	

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

2. 도시와 농촌 간 신체활동에 영향을 미치는 요인

도시에 거주하는 고혈압 노인의 신체활동에 영향을 미치는 요인으로는 교육수준과 일상생활활동, 삶의 질이었다. 즉 교육수준은 초졸 이하에 비해 중졸이 신체활동을 2.335배 더 많이 하였으며, 일상생활활동은 움직임이 거의 없는 안정 상태나 가벼운 활동을 하는 군에 비해 평상시 보통 정도의 활동을 하는 수준에서는 2.635배, 활동 수준이 심한 활동에서는 11.688배로 활동수준이 높

을수록 신체활동을 많이 하였고, 삶의 질이 높을수록 신체활동량이 많았다(Table 5).

농촌에 거주하는 고혈압 노인의 신체활동에 영향을 미치는 요인으로는 활동제한, 일상생활활동이었다. 즉 활동제한이 없는 군이 2.686배로 신체활동 실천율이 높았으며, 일상생활활동은 움직임이 거의 없는 안정 상태나 가벼운 활동을 하는 군에 비해 평상시 활동 수준이 심한 활동에서는 4.453배로 활동수준이 높을수록 신체활동을 많이 하였다(Table 5).

Table 5. Factors affecting to physical activity of elderly at urban and rural residents

Variables	Classification	Urban		Rural	
		OR	95% CI	OR	95% CI
Age	65-69	1.00	-	1.00	-
	70-74	1.22	(0.71, 2.10)	0.78	(0.35, 1.75)
	75 more	1.17	(0.66, 2.08)	0.51	(0.22, 1.16)
Gender	Male	1.00	-	1.00	-
	Female	0.62	(0.34, 1.13)	1.00	(0.46, 2.19)
Spouse	No	1.00	-	1.00	-
	Yes	0.80	(0.46, 1.38)	0.81	(0.38, 1.71)
Housing type	House	1.00	-	1.00	-
	Apartment	1.24	(0.75, 2.04)	1.61	(0.39, 6.54)
Income	Low	1.00	-	1.00	-
	Medium low	1.03	(0.53, 1.97)	1.78	(0.76, 3.95)
	Medium upper	1.15	(0.60, 2.19)	1.18	(0.51, 2.71)
	Upper	0.84	(0.44, 1.60)	1.06	(0.36, 3.10)
Education	Elementary /-	1.00	-	1.00	-
	Middle	2.33	(1.04, 5.21)	1.71	(0.36, 3.78)
	High	2.13	(0.98, 4.63)	1.62	(0.42, 6.11)
	College BS/+	1.83	(0.65, 5.12)	6.01	(0.00, 0.00)
Subjective health status	Good	1.00	-	1.00	-
	Usual	0.83	(0.46, 1.51)	0.76	(0.30, 1.95)
	Bad	1.43	(0.74, 2.75)	0.61	(0.27, 1.37)
Activity restrictions	Yes	1.00	-	1.00	-
	No	1.01	(0.55, 1.86)	2.68	(1.35, 5.32)
	Less active	1.00	-	1.00	-
Activities of daily living	Normal	2.63	(1.60, 4.32)	1.79	(0.92, 3.47)
	More active	11.68	(1.43, 94.93)	4.45	(1.25, 15.84)
Stress	Less stress	1.00	-	1.00	-
	More stress	0.79	(0.42, 1.47)	1.11	(0.48, 2.56)
Depression	No	1.00	-	1.00	-
	Yes	1.04	(0.55, 1.98)	1.37	(0.55, 3.44)
Suicidal idea	No	1.00	-	1.00	-
	Yes	1.12	(0.63, 1.99)	1.07	(0.51, 2.25)
Quality of life		8.86	(1.70, 46.16)	2.16	(0.41, 11.27)

*OR : Odds ratio, 95% CI : 95% Confidence interval

고 찰

본 연구에서는 「국민건강 영양조사」 원자료를 이용하여 65세 이상의 고혈압 노인을 대상으로 일반적 특성에 따른 도시와 농촌 간 신체활동 즉 걷기, 유연성 운동과 근력 운동의 수준을 파악하고, 신체활동에 영향을 미치는 요인들을 알아보 고자 하였다.

연구결과 도시와 농촌 고혈압 노인들의 신체활동 실천율은 도시의 경우 걷기가 45.4%, 유연성 운동 43.0%, 근력 운동 21.5%이었고, 농촌의 경우 걷기 35.3%, 유연성 운동 24.9%, 근력 운동 6.8%로 모두 50.0%를 넘지 못하였으며, 특히 농촌에서의 실천율이 아주 저조하였다. 이는 규칙적인 신체활동의 신체적, 정신적 이득에도 불구하고

많은 노인들이 자신의 건강을 유지할 만큼의 신체활동을 하지 않고 있으며[18], 또한 농촌이 도시에 비해 상대적으로 신체활동 실천율이 낮다고 보고된 연구결과와 부합된다[19].

일반적 특성에 따른 각 신체활동 실천율 비교는 도시에 거주하는 고혈압 노인의 경우 연령이 낮을수록 근력 운동을 많이 하였고, 남자가 여자보다 걷기, 유연성과 근력 운동을 많이 하였는데 노인 층에서도 연령이 낮고[20], 남성 노인이 신체활동 참여율이 높다[13]는 선행연구 결과와 일치하였다. 배우자가 있는 군이 유연성과 근력 운동을 많이 하였는데, 가족, 친척, 친구 등 사회적 관계를 유지하게 되면, 여러 가지 건강 정보 등을 교류하며, 운동을 격려할 수 있어 신체활동에 영향을 미칠 수 있다[21-23]는 연구결과와 같이 배우자가 고혈압 노인의 건강관리를 위한 좋은 조력자가 될 수 있다고 판단된다.

주택 유형은 운동에 대한 접근성인 높은 아파트 거주자가 걷기, 유연성과 근력운동을 많이 하였으며, 교육수준이 높을수록 신체활동 실천율이 높았다. 아파트는 일반주택에 비해 주변 체육시설 및 공원 등 운동에 대한 접근성이 높은 환경이기 때문에 신체활동 실천율이 높으며, 교육수준이 높을수록 운동 관련 교육을 받았을 가능성이 높고, 건강에 대한 관심도가 높아 운동의 중요성을 인식하고 스스로가 세밀한 관리를 하고 있기 때문이라 판단된다. 농촌에 거주하는 고혈압 노인들의 신체활동 실천율은 연령이 낮고, 아파트 거주자이며, 교육수준이 높을수록 유연성 운동을 많이 하였고, 근력 운동은 교육수준이 높을수록 실천율이 높았다. 농촌의 고혈압 노인도 도시와 마찬가지로 주로 연령이 높고 여성이며, 일반주택 거주자 그리고 교육수준이 낮은 군에서 신체활동 실천율이 낮았다. 특히 유연성과 근력 운동과 교육수준과 관련성이 있었는데 도시와 마찬가지로 신체활동의 중요성에 대한 인식이 매우 중요함을 시사한다.

고혈압 노인의 신체활동에 영향을 미치는 요인을 지역에 따라 도시와 농촌으로 구분하여 분석한 결과, 고혈압 노인의 신체활동에 영향을 미치는

요인으로 도시에서는 교육수준, 일상생활활동, 삶의 질로 나타났으며, 농촌에서는 활동제한, 일상생활 활동이었는데, 교육수준이 낮고, 일상생활활동 수준이 높으며, 삶의 질이 높고 활동제한이 없는 군에서 신체활동 실천율이 높았다.

신체활동과 같은 건강증진행위는 개인적, 사회적, 환경적 등 복잡한 요인들에 의하여 결정된다. 신체활동에 관한 영향요인의 선행 연구에 의하면, 신체활동은 건강수준에 영향을 미치는 건강행태로서 유전적, 사회적, 환경적 요인에 영향을 받고 있었다[16,24]. 또한 주로 전에는 동기나 신념, 환경적 요인도 신체활동 실천 수준에 영향을 미치며, 자존감, 건강에 대한 기대감과 같은 개인적 특성도 신체활동에 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였다[25]. 이러한 측면에서 많은 연구들은 개인적, 사회적, 환경적 요인들이 개인의 신체활동 참여에 영향을 준다고 지적하고 있다[26].

따라서 앞으로 거주 지역별 다양한 특성들을 고려하여 종합적으로 분석한 후 신체활동 참여에 부정적인 영향을 미치는 요인들을 최소화하고 신체활동을 높이는 요인을 최대화하는 프로그램 개발이 필요하다. 특히 신체활동을 증가시키기 위해서는 신체활동량에 영향을 미치는 다양한 요인들 중 영향력이 큰 요인들을 중심으로 관리해야 할 필요성이 있다고 판단된다. 따라서 특히 신체활동 장애 요인들이 많은 농촌의 고혈압 노인들이 신체활동을 적극 실천할 수 있도록 건강수준과 장애요인을 고려한 신체활동 증진 프로그램 개발이 필요하다고 판단된다.

끝으로 본 연구는 고혈압 노인의 도시와 농촌 간 신체활동 수준과 신체활동에 영향을 미치는 요인이다를 것이란데 주안점을 두고 연구하였으나 국민건강영양조사 설문 자료의 한계로 인하여 신체활동에 영향을 미치는 요인을 알아보는데 있어 사회적, 환경적 요인과 같은 다양한 요인들을 포괄적으로 분석에 포함하지 못한 점은 제한점으로 남는다. 따라서 향후 신체활동에 영향을 미칠 수 있는 다양한 요인들을 포함한 연구가 필요하리라 본다.

요 약

본 연구는 도시와 농촌 지역에 있어서 만성질환 노인의 일반적 특성에 따른 신체활동 실천율의 차이와 신체활동 관련요인을 알아보았다. 연구결과, 일반적 특성에 따라서는 도시의 경우 연령이 낮을수록 근력 운동을, 여자보다 남자에서 걷기, 유연성 운동, 근력 운동을, 배우자가 있는 경우 유연성 운동과 근력 운동을 각각 많이 하였다. 또한, 아파트 거주자가 걷기, 유연성 운동, 근력 운동을, 소득수준이 높을수록 유연성 운동을, 교육수준이 높을수록 걷기, 유연성 운동, 근력 운동을 각각 많이 하였다. 농촌의 경우도 아파트 거주자가 유연성 운동을, 교육수준이 높을수록 걷기, 유연성 운동, 근력 운동을 각각 많이 하였다. 신체활동 관련 요인은 도시의 경우 교육수준, 일상생활활동, 삶의 질이었고, 농촌의 경우는 활동제한, 일상생활활동이었다.

연구 결과를 종합하면 전반적으로 도시와 농촌 고혈압 노인 모두 낮은 신체활동 실천율을 보였으며, 일반적 특성에 따라서도 실천율에 차이를 보였고, 신체활동 관련 요인도 차이를 보였다. 따라서 도시와 농촌 모두 기초체력을 증진하고 유지시킬 수 있는 관련 특성을 고려한 체계적인 신체활동 프로그램 개발이 시급히 이루어져야한다.

REFERENCES

1. Statistics Korea. 2010 death cause statistics. [cited 2011 September 8]. Available from : URL:http://www.kostat.go.kr/portal/korea/kor_ko/5/2/index.board?bmode=read&aSeq=250326 (Korea)
2. Fagard RH. The role of exercise in blood pressure control: supportive evidence. *J Hypertens* 1995;13(11):1223-1227
3. Choi HY, Chang MJ, Kim HD. Assessment and Index Development of Activity-Based Fitness Women. *The Korean Journal of Measurement and Evaluation in Physical Education and Sport Science* 2011;13(3): 33-42 (Korean)
4. Kim EY, Lee TY, Lee, MS. The Change of Health Status through the Intervention of Community Health Center based Physical Activity and Exercise Program. *Korean J of Rural Med* 2004;29(1):77-89 (Korean)
5. Bouchard C, Tremblay A, Leblanc C, Lortie G, Savard R, Thériault G.A. method to assess energy expenditure in children and adult Clinlts. *Am Nutr* 1983;37(3):461-467
6. Struck BD, Ross KM. Health promotion in older adults: Prescribing exercise for the frail and home bound. *Geriatrics* 2006;61(5):22-27
7. Iwamoto J, Takeda T, Ichimura S. Relationships between physical activity and metacarpal cortical bone mass and bone resorption in hemiplegic patients. *J Orthop Sci* 2001;6:227-233
8. Baltes PB, Mayer KV. The Berlin Aging Study. Cambridge U.K, Cambridge University Press, 1997, pp.237-255
9. Mihallko, McAulley. Strength Training effect on subjective well-being and physical function in the elderly. *J Aging Phys Act* 1996;4(1): 56-68
10. Nam SK, Shim OS. A Study on the Influence Factors on Quality of Life of Elderly with Chronic Disease. *Journal of welfare for the aged* 2011;53:239-259 (Korean)
11. Choi JH, Lee GM, Kim HJ, Seo JW. The contributions of gender and physical activity levels on physical function, psychological function, and health-related quality life in the elderly. *Korean J Med Educ* 2004;43(6): 975-983 (Korean)
12. Min KJ, Kim KJ, Cha CG. A Study on the Factors Affecting Subjective Health Index of the Aged in Daejon Area. *Journal of*

- Korean Society for Health Education and Promotion* 2001;18(2):1-26 (Korean)
13. Bae JH. The Effects of Physical Activity Participation on Health Fitness Variable and Physical Self Description for Elderly Peoples. *Korean J Med Educ* 2004;14(2): 13-23 (Korean)
 14. Browning C, Sims J, Kendig H, Teshuva K. Predictors of physical activity behavior in older community-dwelling adults. *J Allied Health* 2009;38(1):8-17
 15. Sohn HH. An Ecological Approach to Study the Health Promotion Behavior of the Elderly in Kangseo-Ku, Kangnam-Ku, Seoul. 2004;42(12):77-92 (Korean)
 16. Petrella RJ. Exercise for older patients with chronic disease. *Phys Sportsmed* 1999;27(11): 79-102
 17. Wilcox S, Bopp M, Oberrecht L, Kammermann SK, McElmurray CT. Psychosocial and perceived environmental correlates of physical activity in rural and older african american and white women. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2003;58:329-337
 18. Kim YR. Development strategies research for the sports promotion foundation of the old man. Seoul, Korea: Korea Institute of Sport Science, 2006. pp.42-44
 19. Carruth AK, Logan CA. Depressive symptoms in farm women: Effects of health status and farming lifestyle characteristics, behaviors, and beliefs. *J Community Health* 2002;27: 213-228
 20. Park SM, Park YH. Predictors of Physical Activity in Korean Older Adults: Distinction between Urban and Rural Areas Purpose. *J Korean Acad Nurs* 2010;40(2):191-201 (Korean)
 21. Kim SI. Relationship Among Social Support, Psychological Well-Being and Depression of Elderly Participate in Physical Activity. *Korean J Med Educ* 2012;51(1):333-344 (Korean)
 22. Cho JH, Kang BM. Determinants of Physical Activity in Environmental and Social Factor: A Review. *The Korean Journal of Measurement and Evaluation in Physical Education and Sport Science* 2009;11(3): 87-104 (Korean)
 23. Dipietro L. Physical activity in aging: Changes in patterns and their relationship to health and function. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56(A):13-22
 24. King W. The relationship between the neighborhood environment and physical levels of older women [dissertation]. Pennsylvania, University of Pittsburgh, 2004 (US)
 25. Pikora TJ, Giles-Cort IB, Knuiman MW, Bull FC, Jamrozik K, Donovan, RJ. Neighborhood environmental factors correlated with walking near home: Using SPACES. *Med Sci Sports Exerc* 2006;38(4):708-714
 26. Fleury J, Lee S. The Social Ecological Model and Physical activity in African American women. *Am J Community Psychol* 2006;37(1):129-140