

일 지역 노인의 규칙적 운동수행에 영향을 미치는 요인

박 연 환* · 김 주 현** · 김 희 자***

I. 서 론

1. 연구의 필요성

우리 나라는 65세 이상 노인 인구의 비율이 2000년에 7%를 초과하면서 UN이 정하는 고령화사회에 진입하였으며 평균수명도 계속 증가하고 있다(Ministry of Health & welfare, 2000). 그러나 노인의 80% 이상이 하나 이상의 만성질환을 가지고 있고, 45% 이상이 운동과 일상생활수행기능에 제한을 가지고 있는 등 건강문제를 갖고 생활하는 노인들이 많아(Lee, Seo, Ko & Park, 1994), 노인들의 효과적인 만성질환 관리의 중요성이 부각되고 있다. 만성질환은 의학적 치료보다 적극적인 예방과 건강증진 노력이 중요하기 때문에(Pender & Pender, 1982; 1987), 노인들이 효율적으로 건강을 관리할 수 있고, 건강의 유지증진을 도모할 수 있는 건강증진행위가 필요하다.

건강증진행위의 하나인 운동은 노화에 따른 신체 변화와 만성질환으로 인한 신체적 제약으로 노인들이 쉽게 수행할 수 없다는 제한점이 있으나, 현재의 기능을 보존할 뿐 아니라 향상시킬 수 있는 유용한 전략이다. 규칙적 운동은 심폐기능 향상, 혈압 개선, 골 무기질량 증가,

근력 증가, 관절 유연성 증가, 정신적 안녕 향상, 수면습관 개선, 불안과 우울에 대한 민감도 개선 등을 도모할 수 있다(Shephard, 1983; Shin, 1997). 특히 대부분의 노인들은 운동량이 부족하며 운동프로그램에 참여할 기회도 없어 기능 위축이 심화될 수 있기 때문에(Kim, 1994) 노년기의 운동은 사교 생활의 기회가 될 수도 있다. 이외에도 운동은 노인들의 일상생활기능을 향상시켜 노인들이 장기간 독립적으로 생활할 수 있기 때문에 궁극적으로 노인의 삶의 질 향상을 도모할 수도 있다(Kim, 1994). Kim과 Jung(2001)은 노인들이 운동, 영양, 스트레스 대처 등과 같은 긍정적인 건강관리를 할수록 주의집중, 계산 등을 더 잘한다고 보고하면서 운동이 인지기능에 미치는 효과를 강조하기도 하였다. Eun, Gu, Kim과 Kang(2001)은 복지관과 경로당 노인들을 대상으로 건강서비스 요구를 조사하였는데 운동에 대한 관심은 치매 예방 다음으로 높은 순위를 차지하였다. Kim과 Choi(2001)의 연구에서도 60세 이상 노인들의 건강증진행위에 대한 관심 중 "체력 유지하기"가 가장 높게 나타나 노년층의 건강 유지 및 관리를 위한 운동에 대한 높은 관심도를 입증하고 있다.

그러나 이러한 운동의 효과와 관심에도 불구하고 운동을 시작한 노인의 50%는 3-6개월 내에 운동을 그만두

* 서울여자간호대학 간호과 교수

** 강원대학교 간호학과 교수

*** 청주과학대학 간호과 교수

투고일 2002년 4월 8일 심사요뢰일 2002년 4월 9일 심사완료일 2002년 8월 5일

는 것으로 나타나(Carmody, Senner, Manilow & Matarazzo, 1980; Dishman, 1988) 규칙적인 운동 수행에 영향을 미치는 요인을 확인하려는 노력이 시도되고 있다(Courneya, 1995; King, 2001; Resnick, Palmar, Jenkins & Spelbring, 2000). 외국의 선행 연구에서 노인들의 운동수행에 영향을 미치는 것으로 운동 프로그램 참여 경험(Dishman, Sallis & Orenstein, 1985), 사회적 지지(Hubbard, 1984), 체중(Pender & Pender, 1987), 내적 건강통제위(Shin, 1985), 자기효능감과 긍정적 건강 지각(Dishman et al., 1985; Resnick, 2001; Resnick & Spellbring, 2000; Resnick et al., 2000), 신체적 증상과 지각된 건강의 유익성(Sidney & Shephard, 1976) 등이 보고되었으나 이들 여러 변수들이 규칙적인 운동 수행에 미치는 영향을 종합적으로 분석한 연구는 부족하였다. 국내에서도 최근에 노인 운동의 의사결정에 영향을 미치는 요인(Lee et al., 1998), 노인 운동 행위 변화 단계(Kim et al., 2000)에 대한 연구들이 이루어지면서 노인들의 규칙적 운동 수행에 대한 관심이 고조되고 있으나 구체적인 운동 프로그램 개발에 활용할 수 있는 변수들을 포함하는 연구들은 부족한 실정이다. 따라서 노인들이 규칙적으로 참여할 수 있는 효과적인 운동 프로그램을 개발하기 위해서는 건강의 중요성, 지각된 건강상태, 건강통제위, 운동에 대한 지각된 유익성, 운동에 대한 정서 등 간호중재로 변화가 가능한 건강증진관련 특성(Pender & Pender, 1987), 노인의 건강특성, 그리고 일반적 특성 등이 노인의 규칙적 운동 수행에 미치는 영향을 체계적으로 확인하는 연구가 필요하다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 노인에게 적합한 효과적인 운동 프로그램의 개발 및 수행을 위하여 일 지역 노인의 규칙적 운동수행에 영향을 미치는 요인을 확인하고 운동에 영향을 미치는 변수들이 규칙적으로 운동을 수행하는 군과 운동을 수행하지 않는 군을 판별하는데 있어 얼마나 유용한 가를 알아보는 것으로, 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

- 1) 노인의 규칙적 운동수행에 영향을 미치는 요인(일반적 특성, 건강관련특성, 운동관련 특성, 건강증진관련특성(인지지각요인, 수정요인)을 확인한다.
- 2) 규칙적 운동수행 군과 그렇지 않은 군을 판별하는데

있어 중요한 변수들의 조합은 무엇이며 이들의 조합에 의하여 두 군이 올바르게 판별된 확률을 확인한다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구의 설계는 노인의 규칙적인 운동 수행에 영향을 미치는 요인을 확인하고, 운동수행군을 판별할 수 있는 중요한 변수들을 조사하는 서술적 상관 관계 연구이었다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 중소 도시인 C시 근교 농촌에 사는 노인을 임의 추출하여 질문지의 내용을 이해할 수 있고 의사소통이 가능한 자로 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 허락한 167명이었다. 조사대상자 중에서 규칙적으로 운동을 수행하고 있는 노인은 33명이었고, 129명이 규칙적으로 운동을 수행하지 않는 것으로 조사되어 두 군간의 대상자 편중으로 인한 통계상의 오류를 범하지 않기 위하여 129명중 무작위로 33명을 선정하여 규칙적으로 운동을 수행하고 있는 노인 33명, 규칙적으로 운동을 수행하지 않는 노인 33명 총 66명을 대상으로 두 군간의 비교를 수행하였다.

3. 연구도구

- 1) 인구학적 특성 : 연령은 만 나이로 조사하였고, 경제상태(수입)는 한달 사용 용돈 액수로 조사하였다.
- 2) 대인관계요소(사회적 지지) : Weinert(1988)의 PRQ-II로 측정하였는데 이 도구는 긍정/조력, 양육, 친교의 3개영역 25문항 4점척도로 이루어졌고 본 연구에서의 Cronbach 's a는 .9643이었다.
- 3) 건강통제위(LOC) : 내적통제위, 외적통제위, 우연통제위의 3영역으로 구성된 Wallston, Wallston, Kaplan과 Maides(1978)의 건강통제위 도구로 측정하였다. 전체 문항은 18문항 5점척도로 본 연구에서의 Cronbach 's a는 .8811이었다.
- 4) 건강의 중요성, 지각된 건강상태, 운동의 필요성에 대한 지각, 운동의 중요성에 대한 지각, 운동프로그램에의 참여의도 : 자신의 현재 건강상태에 대한 지

각정도와 건강의 중요도를 파악하기 위해 10단계 시각적 상사척도를 이용하여 측정하였다.

- 5) 자기효능감(Self-efficacy) : Sherer와 Maddux (1982)의 일반적 자기효능감 척도를 기초로 수정한 7문항 5점척도로 측정하였는데 본 연구에서의 Cronbach 's a는 .9083이었다.
- 6) 건강증진행위 유익성, 장애성 : 문헌고찰을 토대로 건강증진행위의 유익성과 장애성을 측정할 수 있도록 연구자가 개발한 각각 6문항 5점 척도로 측정하였는데 본 연구에서의 Cronbach 's a는 유익성이 .8396, 장애성이 .9112 이었다.
- 7) 건강증진행위 : Walker, Sechrist와 Pender (1986)가 개발한 HPLP(Health Promotion Life Profile)로 측정하였는데 영양, 운동, 스트레스관리, 자아실현, 건강책임, 대인관계지지를 포함하는 33문항의 5점 척도로 본 연구에서의 Cronbach 's a는 .8396이었다.
- 8) 수단적 일상생활기능(IADL): 독립적으로 살아가는데 필수적으로 요구되는 활동을 할 수 있는 능력을 측정하기 위하여 Lawton 과 Brody(1969)가 개발한 도구를 기초로 Kim(1994)이 수정한 7문항 3~4점 척도로 측정하였다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach 's a값이 .6582이었다.
- 9) 운동에 대한 정서 : 운동에 대해 느끼는 즐거움과 관련된 정서상태를 측정하기 위하여 Kim(1994)이 개발한 5점 척도 2문항으로 측정하였는데 본 연구에서의 Cronbach 's a는 .9658이었다.
- 10) 운동에 대한 지각된 유익성 : 운동에 대한 유익성 지각을 측정하기 위하여 Kim(1994)이 개발한 5점 척도 10문항으로 측정하였는데, 본 연구에서의 Cronbach 's a는 .8397이었다.

4. 용어의 정의

- 규칙적으로 운동을 수행하지 않는 군(group I) : 조사 시점 현재 8주(2개월) 이상 규칙적으로 운동을 수행하고 있지 않은 노인 129명 중 무작위 표출한 노인 33명
- 규칙적으로 운동을 수행하는 군(group II) : 조사 시점 현재 8주(2개월) 이상 규칙적으로 운동을 수행하고 있는 노인 33명

5. 자료수집절차

설문지를 이용한 자료수집은 C시 근교 농촌 노인 중 임의 표출한 167명을 대상으로 1999년 5월부터 8월까지 이루어졌다. 연구보조원이 노인의 집을 직접 방문하여 노인에게 자가 기록하게 한 후 회수하였다. 의문사항은 연구보조원에게 질문하도록 하였고, 문자해독이 어려운 노인은 연구보조원이 묻고, 응답을 대신 표기하였다.

6. 자료분석 방법

자료분석은 windows용 SPSS를 이용하여 노인의 일반적 특성과 수단적 일상생활수행기능은 서술통계로 확인하였으며, 노인의 일반적 특성, 건강관련특성, 운동관련 특성, 건강증진관련특성(인지지각요인, 수정요인)에 따른 규칙적 운동 수행여부 및 차이는 t 검정, chi 검정으로 확인하였다. 또한 판별분석으로 규칙적 운동수행군과 그렇지 않은 군을 판별하는데 있어 중요한 변수들의 조합은 무엇이며 이들의 조합에 의하여 두 군이 올바르게 판별된 확률을 확인하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성과 규칙적 운동 수행 정도

본 연구에 참여한 167명 노인들의 일반적 특성은 다음과 같았다. 성별은 여성 노인이 113명(67.7%)이었고, 남성 노인은 54명(32.3%)이었다. 연령은 64-90세의 범위에서 평균연령은 71.98±5.44세였다. 교육정도는 무학이 108명(64.7%)으로 가장 많았고, 국졸 44명(26.3%), 중졸 이상은 13명(7.9%)이었다. 월 용돈은 9000원~300,000원의 범위에서 평균 77611.32±88521.08원이었다. 직업은 없는 경우가 107명(64.1%)이었고, 50명(29.9%)이 농업에 종사하였다. 노부부만 살고 있는 경우가 79명(47.3%)이었고, 자녀와 동거하는 경우는 53명(31.7%)이었다. 주거지는 농촌지역의 특성상 162명(97.0%)이 단독주택이었다.

142명(85.0%)이 건강에 대한 관심을 갖고 있었고, 현재 질병을 앓고 있는 노인은 98명(58.7%)이었는데, 조사 시점 현재 규칙적인 운동을 하고 있는 노인은 33명(19.8%)에 불과하였다. 운동의 종류로는 걷기나 산책, 달리기 등이 많았고, 운동을 하게 된 동기로는 “의사의

<Table 1> Characteristics related to the exercise of the elderly

Characteristics related to the exercise		number	percentage(%)
Doing regular exercise	No	129	(77.2)
	Yes	33	(19.8)
	No answer	5	(3.0)
Type of the exercise*	Walking	13	(39.4)
	Swimming	1	(3.0)
	Climbing a mountain	1	(3.0)
	Dumbbell exercise	1	(3.0)
	Running	13	(39.4)
	Doing household matters	3	(9.1)
	Caring for grandson, granddaughter	1	(3.0)
Motives of the exercise*	Recommendation of the friends	2	(6.1)
	Recommendation of the doctors	16	(48.5)
	Self considerations	13	(39.4)
Benefits of the exercise	No answer	2	(6.1)
	To improve of the emotion	36	(21.6)
	To improve of the muscle power	64	(38.3)
	To be healthy	60	(35.9)
	No answer	7	(4.2)
계		167	(100.0)

* 33 subjects who are doing regular exercise

권유“가 16명(48.5%)으로 가장 많았다. 운동을 수행하지 않는 이유는 “건강상의 이유“가 57명(44.2%)으로 가장 많았고, 다음은 “귀찮아서“, “다른 할 일이 많아서“ 등의 순 이었다. 운동의 이득으로는 “근력의 증가“가 64명(38.3%)으로 가장 많았다<Table 1>.

2. 노인의 규칙적 운동수행에 영향을 미치는 요인

노인의 규칙적 운동 수행에 영향을 미치는 요인을 확인

하기 위하여 조사대상 노인을 Group I, II로 구분하여 통계 분석하였다. Group I은 규칙적으로 운동을 수행하지 않는 노인 129명중 무작위 추출된 33명이었고, Group II는 규칙적으로 운동을 수행하고 있는 33명이었다.

노인의 일반적, 건강관련 특성에 따른 규칙적 운동수행 차이검정은 <Table 2>에서와 같이 성별, 동거상태, 과거 질병경험, 현재 질병경험에 따른 차이가 통계적으로 유의하였다.

또한 노인의 월 용돈, 지각된 건강상태, 지각된 건강의

<Table 2> The general characteristics between groups

General characteristics		Group I	Group II	total	χ^2	p value
Sex	Male	8(24.2%)	18(54.5%)	26(39.4%)	6.34*	.012
	Female	25(75.8%)	15(45.5%)	40(60.6%)		
Marriage	Married	18(54.5%)	23(69.7%)	41(62.1%)	1.61	.205
	Widowed	15(45.5%)	10(30.3%)	25(37.9%)		
Job	No	27(81.8%)	25(75.8%)	52(78.8%)	.36	.547
	Yes	6(18.2%)	8(24.2%)	14(21.2%)		
Education level	uneducated	22(66.7%)	16(48.5%)	38(57.6%)	2.23	.213
	Above elementary school	11(33.3%)	17(51.5%)	28(42.4%)		
Living arrangement	with the children	13(39.4%)	4(12.1%)	17(25.8%)	6.45*	.040
	with elderly spouse	14(42.4%)	21(63.6%)	35(53.0%)		
Past illness history	single	6(18.2%)	8(24.2%)	14(21.2%)	6.35*	.012
	No	25(75.8%)	15(45.5%)	40(60.6%)		
Present illness history	Yes	8(24.2%)	18(54.5%)	26(39.4%)	4.93*	.026
	No	20(60.6%)	11(33.3%)	31(47.0%)		
Total		33(100.0%)	33(100.0%)	66(100.0%)		

중요성, 운동의 필요성에 대한 지각, 운동의 중요성에 대한 지각, 운동수행 의도, 수단적 일상생활수행기능, 지각된 운동의 유익성, 운동에 대한 정서, 건강증진행위, 자기효능감, 지각된 건강증진행위 유익성, 지각된 건강증진행위 장애성, 내적 건강통제위에 따른 규칙적 운동수행 여부의 차이는 통계적으로 유의하였다<Table 3>.

3. 노인의 규칙적 운동수행에 대한 판별분석

노인에서 규칙적으로 운동을 수행하는 군과 그렇지 않

는 군을 구별할 수 있는 특성을 확인하기 위한 판별분석 결과는 다음과 같았다. 유의한 변수가 단계적으로 투입되는 방식으로 분석하였는데, 변수들은 Wilks' Lambda의 최소화 기준에 의해 투입되었다. 첫 번째로 유의하게 투입된 변수는 운동의 필요성에 대한 지각이었고, 두 번째는 운동에 대한 지각된 유익성 이었다<Table 4>. <Table 5>에서 제시된 대로 두 군을 변별할 수 있는 1개의 유의한 판별함수가 추출되었는데 이 함수는 약 71%의 설명력을 가진 것으로 제시되었다. 판별분석에서 유의한 것으로 나타난 2개의 변수의 조합으로 규칙적으

<Table 3> The general characteristics, cognitive perceptual and motivating factors between groups

General Characteristics, Cognitive perceptual & Motivating factors	Group	M±S.D	t value	p value
Age	Group 1	71.42±6.17years	-.67	.502
	Group 2	72.39±5.47years		
Income	Group 1	57121.21±46385.45won	-2.56*	.013
	Group 2	121060.60±36059.26won		
Perceived importance of the health	Group 1	6.85±1.35	-2.39*	.021
	Group 2	7.63±1.37		
Perceived health status	Group 1	5.63±1.58	-1.99*	.050
	Group 2	6.42±1.63		
Perceived need of the exercise	Group 1	5.45±1.20	-8.02**	.000
	Group 2	7.90±1.28		
Perceived importance of the exercise	Group 1	5.36±1.22	-7.80**	.000
	Group 2	7.81±1.33		
Intend of the exercise	Group 1	5.65±2.01	-4.43**	.000
	Group 2	7.54±1.44		
IADL(Instrumental activities of daily living)	Group 1	16.59±3.43	-2.39*	.022
	Group 2	18.12±1.34		
Perceived benefits of the exercise	Group 1	3.09± .97	-5.31**	.000
	Group 2	4.12± .53		
Emotion of the exercise	Group 1	3.04± .85	-4.31**	.000
	Group 2	3.83± .61		
HPLP(Health promotion life profile)	Group 1	2.87± .36	-6.42**	.000
	Group 2	3.45± .36		
Self Efficacy	Group 1	2.70± .67	-3.93**	.001
	Group 2	3.40± .77		
Perceived benefits of the health promoting behavior	Group 1	3.81± .49	-2.63*	.011
	Group 2	4.06± .22		
Perceived barriers of the health promoting behavior	Group 1	3.48± .74	3.26*	.002
	Group 2	2.89± .72		
Social support	Group 1	3.75± .58	-1.56	.122
	Group 2	3.94± .44		
Internal locus of control	Group 1	3.47± .71	-2.37*	.021
	Group 2	3.85± .58		
External locus of control	Group 1	3.52± .59	-.49	.626
	Group 2	3.58± .67		
Self esteem	Group 1	3.51± .47	-.50	.617
	Group 2	3.55± .29		

<Table 4> Variables that are significant to discriminant regular exercise group(stepwise statistics)

Variables	Wilks' Lambda	Equivalent F	p value	standardized canonical discriminant Function Coefficients
Perceived need of the exercise	.69	45.78	.000	.795
Perceived benefits of the exercise	.54	26.91	.000	.423

<Table 5> Canonical discriminant functions for discriminant regular exercise group

Function*	Eigen Value	Canonical Correlation**	Wilks' lambda	chi-square	p-value***
1	1.035	.713	.491	36.93	.000

로 운동을 수행하는 군을 올바르게 판별할 수 있는 확률은 84.8%이었고, 그렇지 않은 군을 올바르게 판별할 수 있는 확률은 93.9%이었으며 전체적으로 올바르게 판별할 확률은 89.41%이었다<Table 6>.

<Table 6> Hit ratio of the discriminant regular exercise group

Actual Group	No of cases	Predicted Group	Membership
Group1	33	31	2
		93.9%	6.1%
Group2	31	28	5
		84.8%	15.2%

correctly classified : 89.4 %

IV. 논 의

본 연구 결과 조사 지역 노인 중 건강에 관심을 갖고 있는 노인은 85%이지만, 건강을 위하여 규칙적으로 운동을 수행하고 있는 노인은 33명(19.8%)에 불과하였다. 미국의 노인을 대상으로 하였던 Resnick 등(2000)의 연구에서는 38%가 규칙적으로 운동을 수행하는 것으로 나타나 우리나라 노인들의 운동 참여율이 상대적으로 낮은 것을 알 수 있었다. 운동을 하게 된 주요 동기는 의사의 권유(48.5%)로 나타나 향후 의사나 간호사 등 의료인이 건강과 관련된 운동의 중요성 및 효과를 홍보하여 운동에 대한 동기를 부여한다면 노인들의 운동 참여도를 높일 수 있을 것으로 생각된다. 또한 운동을 하지 않은 이유 중 가장 많은 것은 건강상의 이유로 나타났다으므로 만성질환으로 건강상의 제약을 갖고 있는 노인들이 참여할 수 있는 운동 프로그램 개발이 필요할 것으로 생각된다.

1. 노인의 규칙적 운동수행에 영향을 미치는 요인

본 연구에서 규칙적으로 운동을 수행하는 노인 군과 그렇지 않은 노인 군간의 차이가 유의한 것으로 나타난 일반적 특성은 노인의 성별, 동거 상태, 과거 질병 경험, 현재 질병 경험, 한달 용돈이었다. 즉 남성 노인, 자녀와 동거하지 않는 노인, 과거나 현재 질병 경험이 있는 노인, 그리고 한달 용돈이 많은 노인이 그렇지 않은 노인보다 규칙적으로 운동을 수행하는 것으로 나타났다. 성별이 노인의 운동 수행에 영향을 미친다는 결과는 Resnick 등(2000)의 연구결과와 일치하는 것으로 남성들이 여성보다 신체적 활동을 선호하고 참여할 기회도 많기 때문으로 생각된다. 그러나 노년기의 운동으로는 신체적 활동이 많은 운동 뿐 아니라 걷기 운동(Shin, 1997), 율동적 동작 훈련(Jeon, Choe & Chae, 2000), 무용요법(Lee, 1999)등 도 활용될 수 있으므로 여성 노인들이 관심을 갖고 참여할 수 있는 정적인 운동 프로그램 개발 및 활용이 필요할 것으로 생각된다. 또한 경제 상태가 비교적 좋은 노인은 그렇지 않은 노인보다 스포츠 센터나 체육관 등 유료 시설에서의 운동에 참여할 수 있고, 집안에서 이용할 수 있는 운동기구를 살 수도 있기 때문에 규칙적으로 운동을 수행할 가능성이 높게 나타난 것으로 판단된다. 따라서 노인들을 위한 운동 프로그램은 보건소나 노인 복지관, 또는 노인 대학이나 경로당, 종교 시설 등 의 지역사회 시설에서 무료로 개설되어 노인들이 경제적인 부담을 갖지 않고 자유롭게 참여할 수 있도록 해야 할 것이다. 한편, 과거나 현재 질병 경험이 있는 노인이 규칙적으로 운동을 수행하는 것으로 나타난 것은 유사한 연구가 없어 직접적인 비교는 어려우나 질병 경험으로 노인들이 건강의 중요성을 인식하게 되어 질병 관리에 해가 되지 않는 범위내 에서 운

동에 참여하는 것으로 생각된다.

Pender와 Pender(1987)의 건강증진모형에서 제시되었던 건강증진관련 변수들 중에서는 지각된 건강상태, 지각된 건강의 중요성, 운동의 필요성에 대한 지각, 운동의 중요성에 대한 지각, 운동수행의도, 수단적 일상생활 기능, 지각된 운동의 유익성, 운동에 대한 정서, 건강증진행위, 자기효능감, 지각된 건강증진행위 유익성, 지각된 건강증진행위 장애성, 그리고 내적 건강통제위에 따른 규칙적 운동수행 여부의 차이가 유의하였다. 지금까지의 대다수의 선행연구들은 이러한 변수들 중 일부를 조사하였는데 운동 수행에 영향을 미치는 요인으로 가장 많이 보고된 것은 자기효능감이었다. 도시에 거주하는 경제상태가 나쁜 55세 이상 노인 729명을 대상으로 하였던 Clark과 Nothwehr(1999)의 연구에서 운동관련 자기효능감은 지각된 건강상태와 관련성이 있어 건강을 좋다고 지각하며, 운동중 호흡곤란과 같은 나쁜 증상을 경험하지 않은 노인일수록 운동관련자기효능감 점수가 높아 운동에 보다 잘 참여하는 것으로 나타났다. 미국 지역사회 노인을 대상으로 하였던 연구(Resnick, 2001; Resnick et al., 2000)에서 자기효능감은 노인의 운동 수행에 직접적인 영향을 미치는 요인으로 보고되었다. 대도시 거주 60세 이상 노인을 대상으로 운동행위 변화단계에 영향을 미치는 요인을 조사한 Kim 등(2001)의 국내 연구에서도 자기효능감은 운동에 직접적인 영향을 주는 변수이었다. 본 연구에서도 자기효능감이 노인의 규칙적 운동 수행에 영향을 미치는 것으로 나타났으므로 노인들의 규칙적인 운동을 장려하려면 자기효능감 증진 프로그램이 선행되어야 할 것으로 생각된다.

노인의 지각된 건강상태, 일상생활기능이 규칙적 운동수행에 미치는 영향은 노인의 신체, 정신 건강상태가 운동 참여에 영향을 미친다는 Resnick 등(2000)의 연구와 일치하는 것이며, Resnick과 Spellbring(2000)이 평균 연령 81세인 노인들의 운동 참여 동기를 조사한 연구에서도 노인의 건강상태, 기능수행은 운동 참여에 영향을 미치는 것으로 나타나 본 연구와 일치하였다. 이러한 이유는 건강한 노인이 건강 유지를 위하여 운동에 적극적으로 참여하는 것으로 해석할 수 있다. 그러나 앞에서 제시한 바와 같이 오히려 과거나 현재 질병 경험이 있는 노인들이 규칙적으로 운동을 수행하는 것으로 나타난 결과를 고려한다면 대다수의 노인들은 만성질환이나 노화로 신체적 제한점을 갖고 있는 경우가 많기 때문에 건강하지 않은 노인들도 쉽게 참여할 수 있고, 운동을

통해 재활 등 건강 관리를 도모할 수 있는 운동 프로그램 개발이 필요할 것으로 생각된다.

운동 수행 의도, 지각된 운동의 유익성, 내적 건강통제위 등이 규칙적 운동 수행에 미치는 영향은 노인을 대상으로 하였던 선행 연구들(Shin, 1985, Sidney et al., 1976)과 일치하는 것이며 성인을 대상으로 하였던 Dishman(1994)의 연구에서도 운동 수행 의도, 지각된 운동의 유익성, 건강통제위, 운동에의 지각된 장애성 등이 운동 참여에 영향을 미치는 것으로 나타나 본 연구결과와 유사하였다. 따라서 노인에게 적합하고 효과적인 운동 프로그램을 개발하여 노인들이 규칙적으로 참여할 수 있도록 하기 위해서는 교육 프로그램이 병행되어 운동 수행 의도를 증진시키고, 운동의 유익성을 주기적으로 홍보하며, 내적 건강통제위를 높일 수 있도록 해야 할 것으로 생각된다.

한편, 건강증진행위, 지각된 건강증진행위의 유익성과 장애성 등이 규칙적인 운동 수행에 미치는 영향은 선행연구와의 비교는 어렵지만 운동이 건강증진행위에 포함되기 때문으로 생각된다. 따라서 운동을 포함하는 영양, 스트레스 조절 등 노인에게 적합한 건강증진행위 프로그램이 개발되어 노인들의 건강증진행위 수행도가 높아진다면 결과적으로 운동 수행율도 높아질 것으로 생각된다.

2. 노인의 규칙적 운동수행에 대한 판별분석

본 연구에서 규칙적 운동 수행 군과 그렇지 않은 군을 판별하기 위한 가장 중요한 변수는 운동의 필요성에 대한 지각이었으며 그 다음은 지각된 운동의 유익성이었고, 두 개의 변수에 의한 판별함수는 약 71%의 설명력을 가진 것으로 나타났다. 노인들의 운동에 영향을 미치는 요인들을 경로 분석한 Resnick(2001)의 연구에서는 신체적 건강과 자기효능감이 노인의 운동 수행에 직접적인 영향을 미치며 노인의 연령과 정신 건강은 자기효능감을 통해서 간접적으로 노인의 운동수행에 영향을 미쳤는데, 이들 변수를 모두 포함하면 운동 수행의 30%정도를 설명할 수 있었다. Kim 등(2001)의 국내 선행 연구에서도 자기효능감이 운동 수행에 직접적인 영향을 주는 제 1 변수로 보고되어 본 연구결과와는 다소 차이가 있었다. 이러한 차이는 Kim 등(2001)의 연구와 Resnick(2001)의 연구에서는 본 연구 결과 판별함수의 주 요인으로 분석된 운동의 필요성에 대한 지각, 지각된 운동의 유익성 등의 변수가 제외된 때문으로 생각된다. 따라서

운동의 필요성과 유익성을 강조하여 운동에 참여할 수 있는 동기를 부여하는 중재 프로그램이 노인들의 규칙적인 운동 수행을 가능하게 할 것으로 생각된다. 노인들은 운동은 젊었을 때부터 꾸준히 수행해야 하며 노년기의 운동은 위험할 수도 있다고 잘못 생각할 수 있기 때문에 노년기의 운동의 필요성과 유익성에 대한 홍보가 매우 중요하다고 생각된다. 또한 본 연구 결과 운동이 필요하고 유익하다고 생각하는 노인은 규칙적으로 운동을 수행할 것으로 예측할 수 있기 때문에 이러한 사실을 노인 대상의 운동 프로그램 개발 및 수행시에 활용할 수 있을 것으로 생각된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 고령사회를 맞이하여 노인들의 독립적인 생활유지 및 삶의 질에 중요한 역할을 하는 운동프로그램을 개발하기 위하여 노인들의 규칙적인 운동 수행에 영향을 미치는 요인을 확인하는 것을 목적으로 수행되었다. 일 지역에 거주하는 노인 167명을 임의 표출하여 1999년 5월부터 8월까지 면담 및 설문지를 이용하여 자료를 수집하였다. 조사 결과 규칙적으로 운동을 수행하고 있는 노인은 33명(19.8%)이었고, 규칙적으로 운동을 수행하지 않는 노인이 129명(77.2%)이었다. 따라서 대상자 편중으로 인한 통계상의 오류를 최소화 하기 위하여 Group I은 규칙적으로 운동을 수행하지 않는 노인 129명중 무작위 추출된 33명을 대상으로 하였고, Group II는 규칙적으로 운동을 수행하고 있는 33명을 대상으로 하여 자료를 분석하였다. 연구 도구는 건강통제위는 Wallston 등(1978)의 건강통제위 도구로, 건강의 중요성과 지각된 건강상태, 운동의 필요성에 대한 지각, 운동의 중요성에 대한 지각, 그리고 운동프로그램 참여 의도는 10단계 시각적 상사적으로, 건강증진행위는 Walker 등(1986)의 HPLP로, 수단적 일상생활기능은 Lawton과 Brody(1969)의 도구를 기초로 Kim(1994)이 수정한 도구로, 운동에 대한 정서와 운동에 대한 지각된 유익성은 Kim(1994)이 개발한 도구로 측정하였는데 Cronbach's α 는 .66 ~.97이었다. 수집된 자료는 windows용 SPSS 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

1. 규칙적으로 운동을 수행하는 노인은 33명(19.8%)이었으며, 운동의 종류로는 '걷기나 산책'(39.4%), '달리기'(39.4%) 등의 순으로 나타났다. 운동을 하게

된 동기는 '의사의 권유'가 48.5%로 가장 많았고, 운동을 하지 않는 이유는 '건강상의 이유'가 44.2%로 가장 많았다. 따라서 노인들이 운동을 할 수 있도록 동기를 부여하고 운동을 할 수 없는 건강상의 제한점을 고려한 운동 프로그램을 개발하여 노인 인구의 운동 참여도를 증가시킬 필요가 있다.

2. 규칙적으로 운동을 수행하는 노인군과 그렇지 않은 노인 군간의 차이가 유의한 것으로 나타난 일반적 특성은 노인의 성별($\chi^2=6.34$, $p=.012$), 동거상태($\chi^2=6.45$, $p=.040$), 과거 질병 경험($\chi^2=6.35$, $p=.012$), 현재 질병 경험($\chi^2=4.93$, $p=.026$), 한달 용돈($t=-2.56$, $p=.013$) 등이었다. 그러므로 이러한 노인들의 일반적 특성을 고려하여 운동 프로그램의 대상자를 선정한다면 운동의 효과를 증대시킬 수 있을 것이다.
3. 건강증진관련 변수들 중에서는 지각된 건강의 중요성($t=-2.39$, $p=.021$), 지각된 건강상태($t=-1.99$, $p=.050$), 운동의 필요성에 대한 지각($t=-8.02$, $p=.000$), 운동의 중요성에 대한 지각($t=-7.80$, $p=.000$), 운동수행의도($t=-4.43$, $p=.000$), 수단적 일상생활기능($t=-2.39$, $p=.022$), 지각된 운동의 유익성($t=-5.31$, $p=.000$), 운동에 대한 정서($t=-4.31$, $p=.000$), 건강증진행위($t=-6.42$, $p=.000$), 자기효능감($t=-3.93$, $p=.001$), 지각된 건강증진행위 유익성($t=-2.63$, $p=.011$), 지각된 건강증진행위 장애성($t=3.26$, $p=.002$), 그리고 내적 건강통제위($t=-2.37$, $p=.021$)에 따른 규칙적 운동 수행 여부의 차이가 유의하였다. 따라서 노인 대상의 운동 프로그램을 개발할 때는 교육 프로그램도 병행하여 운동의 필요성, 중요성, 유익성을 홍보하여 운동하고자 하는 의도를 높여주고 자기효능감을 증진시켜 규칙적으로 운동을 수행할 수 있다는 효능감을 증진시키는 것과 같은 간호 중재를 포함시켜야 할 것이다.
4. 판별분석에서 유의한 것으로 나타난 것은 운동의 필요성에 대한 지각과 지각된 운동의 유익성이었다. 이들 2변수의 조합으로 규칙적으로 운동을 수행 하는 군을 올바르게 판별할 수 있는 확률은 84.8%이었으며, 규칙적으로 운동을 수행하지 않는 군을 올바르게 판별할 수 있는 확률은 93.9% 이었고 전체적으로 올바르게 판별할 확률(Hit ratio)은 89.4%이었다. 이상의 결과를 종합할 때 노인들이 건강을 유지, 증진하며, 독립적인 생활을 유지할 수 있는 운동을 규칙적으

로 수행하게 할 수 있는 간호중재 개발이 필요할 것으로 생각되며, 규칙적인 운동 수행에는 일반적 특성 뿐 아니라 인지지각요인의 영향력도 큰 것을 알 수 있다. 따라서 다음과 같이 제언하고자 한다.

1. 간호사와 같은 보건의료인들이 노인들의 운동의 필요성, 유익성, 건강증진행위, 자기효능감 등의 인지지각요인을 변화시킬 수 있는 구체적인 프로그램을 개발하여, 프로그램의 효과를 확인하는 연구가 필요하다.
2. 대도시, 중소 도시 지역 노인들 그리고 시설 노인들의 규칙적 운동 수행에 영향을 미치는 요인을 조사하여 본 연구 결과와 비교하는 반복 연구가 필요하다.

References

- Carmody, T. P., Senner, J. W., Manilow, M. R. & Matarazzo, J. D. (1980). Physical exercise rehabilitation : Long term dropout rate in cardiac patients. *Journal of Behavior Medicine*, 3, 163-168.
- Clark, D. O., & Nothwehr, F. (1999). Exercise self-efficacy and its correlates among socioeconomically disadvantaged older adults. *Health Educ Behav* 26(4), 535-46
- Courneya, K. (1995). Perceived severity of the consequences of physical inactivity across the stage of change in older adults. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17, 447-457.
- Dishman, R. K. (1988). Exercise adherence research : Future direction. *American Journal of Health Promotion*, 3, 52-56.
- Dishman, R. K. (1994). Motivating older adults to exercise. *South Med J May*, 87(5), S 79-82.
- Dishman, R. K., Sallis, J. F., & Orenstein, D. R.(1985). The determinants of physical activity and exercise. *Public Health Report*, 100(2), 158-171.
- Eun, Y., Gu, M. O., Kim, E. S., & Kang, Y. S. (2001). A comparative study of the health state and need of health related service between elderly attending the senior welfare center and elderly attending the senior citizens' club. *J Korean Gerontological Nursing Society*, 3,(1), 7-21.
- Hubbard, P. (1984). The Relationship between social support and self-care practices. *Nursing Research*, 33(5), 266-270.
- Jeon, M. Y., Choe, M. A., & Chae, Y. R. (2000). Effect of korean traditional dance movement training on balance, gait, and leg strength in home bound elderly women. *J Korean Acad Nurs*, 30(3), 647-658.
- Kim, H. J. (1994). *An Effect of muscle strength training program on strength, muscle endurance, instrumental activities of daily living and quality of life in the institutionalized elderly*. Unpublished Doctoral Thesis. The Seoul National University, Seoul.
- Kim, H. K., & Choi, E., S. (2001). A study of factors influencing health behavior and well-being in the elderly. *J Korean Gerontological Nursing Society*, 3,(1), 84-99.
- Kim J. H., & Jung, Y. M. (2001). A study on the health age. Activity daily of living and cognitive function of the elderly, *J Korean Gerontological Nursing Society*, 3,(1), 22-31.
- Kim, S, Y., Kim, S, I., Chun, Y. J., Lee, P. S., Lee, S. J., Park, E. S., & Chang, S. O. (2000). A prediction model for stage of change of exercise in the korean elderly - based on the transtheoretical model-, *J Korean Acad Nurs*, 30,(2), 366-379.
- King, A. C. (2001). Interventions to promote physical activity by older adults. *J Gerontol A Bid Sic Med Sci*, 56, 2(2), 36-46.
- Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). A Assessment of older people. Self maintaining and activities of daily living. *The Gerontologist*, 9, 129
- Lee, K. O., Seo, M. K., Ko, M. H., & Park, J. D. (1994). *Analysis and political issue of the elderly life*. Seoul : Korea Institue of Health and Associated Science.

- Lee, P. S., Kim, S. I., Chun, Y. J., Kim, S. Y., Lee, S. J., Park, E. S., & Chang, S. O. (1998). Prediction Model for Decisional balance, Self-efficacy for Exercise and Statd of Change of Exercise in the Korean Elderly. *J Korean Psychiatric Nursing Society, 8*(2), 280-290
- Lee, Y. R. (1999). *The effect of the dance movement on physical, psychological characteristics of the elderly*. Unpublished doctoral thesis. the Catholic University of Korea, Seoul.
- Ministry of Health & Welfare, Korean Institute of Health and Associated Science (2000). *A study of the comprehensive plans of the long term care facilities of the older adults in Korea*.
- Pender, N. J., & Pender, A. R. (1982, 1987). A proposed model for health-promoting behavior. In *Health Promotion in Nursing Practice*(2nd. ed.). Appleton & Lange.
- Resnick, B. (2001). Testing a model of exercise behavior in older adults. *Res Nurs Health, 24*(2), 83-92.
- Resnick, B., Palmar, M. H., Jenkins, L. S., & Spellbring, A. M. (2000). Path analysis of efficacy expectations and exercise behavior in older adults. *J Adv Nurs, 31*(6), 1309-
- Resnick, B., & Spellbring, A. M. (2000). Understanding what motivates older adults to exercise. *J Gerontol Nurs, 26*(3), 34-42.
- Sheperd, R. H. (1983). Physical Activity and Healthy Mind. *Can Med Asso, 128*, 525-5.
- Sherer, M. S., & Maddux, J. E. (1982). The self efficacy scale : construction and validation. *Psychological Reports, 51*, 663-671.
- Shin, J. S. (1985). *The effect of muscular exercise on self care activity and depression of the elderly*, Unpublished doctoral thesis. the Yonsei University, Seoul.
- Shin, Y. H. (1997). *The effects of walking exercise program on physical function and emotional state in elderly women*. Unpublished doctoral thesis. Ewha Womens University, Seoul.
- Sidney, K. H., & Shephard, R. J. (1976). Attitude towards health and physical activity in the elderly: Effects of a physical training program. *Medicine & Science in Sports, 8*(4), 246-252.
- Wallston, B. S., Wallston, K. A., & Kaplan, G. D., & Maides, S. A. (1978). Development and validation of the haelgh locus of (HLC) scale. *Journal of Consulting clinical Psychology. 44*, 580-585.
- Walker, S. N., Sechrist, K. R., & Pender, N. J. (1986). The Health-promoting life style profile: Development and psychometric characteristics. *Nursing Research, 36*(2), 76-87.

- Abstract -

Factors Influencing Regular Exercise of the Elderly

Park, Yeon-Hwan* · Kim, Joo-Hyun**
Kim, Hee-Ja***

Purpose: The purpose of this study was to identify the factors influencing regular exercise of the elderly in discriminating regular exercise and non - regular exercise groups.

Method: The subjects of this study were 167 elderly over the age of 60, living in a rural city in Korea. The data was collected by interview and self report questionnaire in 1999. The

* Full time instructor, Seoul Women's College of Nursing

** Professor, Department of Nursing, Kangwon National University

*** Professor, Chongju National College of Science & Technology

Cronbach 's alpha of scales used this study were .66 ~.97.

Result:

1. There were significant differences in doing regular exercise between the perceived importance of the health($p=.021$), the perceived health status($p=.050$), the perceived need of the exercise($p=0.000$), the perceived importance of the exercise($p=.000$), the intent of participation in the exercise program($p=.000$), IADL score($p=.022$), the perceived benefits of exercise ($p=.000$), the emotion of exercise($p=.000$), HPLP($p=.000$), the self efficacy($p=.001$), the perceived benefits of health promoting behaviors($p=.011$), the perceived barriers of the health promoting behaviors($p=.002$), and the Internal locus of control($p=.021$) of the elderly.

2. Variables which showed significance for discriminating regular exercise of the elderly in this study were the perceived need of the exercise($p=.000$) and the perceived benefits of the exercise($p=.000$). By using the combination of these variables, the possibility of proper prediction for predicting regular exercise group was 84.8 %, non - regular exercise group was 93.9%, and total Hit ratio was 89.4%.

Conclusion: To improve exercise behavior in older adults, health care providers should focus of developing interventions to strengthen the perceived benefits, the perceived needs of the exercise.

Key words : Elderly, Exercise, Discriminant analysis