



운동적 동작프로그램이 노인의 일상생활 수행능력, 우울 및 수면에 미치는 효과*

이 강 이¹⁾

서 론

연구의 필요성

의료기술 발달 및 전 국민 의료보험 실시 등으로 한국인의 평균 수명 역시 2000년 75.9세에서 2030년에는 81.3세로 연장되어 장수국가인 일본(82.5세)이나 이탈리아(81.3세)와 같은 수준에 도달할 것으로 보고되었다(통계청, 2001).

그러나 이러한 수명연장은 건강한 생활습관에 의해 유도된 것이 아니라 과학기술의 발전에 의한 것이므로 이들이 장수하는 만큼 건강하면서 삶의 질이 높은 것이 아니라 많은 고통과 건강문제를 가진 채 장수한다는 증거가 많다(김태임 등, 2005). 노인들의 건강문제는 노화과정에 따라 신체적, 심리적, 사회적 기능감퇴와 함께 나타나는 것이 특징이다. 특히 이들의 신체적 기능감퇴는 독립적으로 일상생활을 수행할 수 없으며 이로 인해 삶의 질을 저하시키고 불안, 우울, 고통으로 몰아넣는 요인이 된다(신재신, 1985). 노년기 우울은 기운의 저하, 흥미상실, 집중곤란, 식욕 감퇴, 수면장애, 자살 생각, 활동의 저하, 인지기능의 저하 등의 문제를 유발한다(박중숙, 2002). 이중 수면장애는 모든 연령층에서 발생할 수 있으나 특히 65세 이상 노인의 22%에서 76.2%까지는 수면의 질이 저하되거나 알아지는 등의 수면양상의 변화가 있다고 하였으며(김경덕, 2000), Feinberg와 Carlsson(1986)은 75세 이상 노인의 1/3 이상이 총 야간 수면량의 감소, 수면효율의 저하 등 수면장애로 고통을 받고 있다고 하였다. 더욱이 노인들은 우울이나 불안으로 인하여 잠들기가 어렵고, 자주 깨며, 아침

기상시 수면부족을 호소한다(Jensen & Herr, 1993). 그러므로 우울을 감소시키면서 수면의 효과를 증진시킬 수 있는 간호중재법을 찾아내는 것이 필요하다.

수면장애 또는 우울을 감소시키기 위한 중재방법으로 동적 방법인 운동요법과 다소 정적이며 수동적 방법인 음악요법(이주희, 2001), 집단 인지요법(박현숙, 1994), 발 반사마사지(이상희, 2006) 등이 있으나 체력을 강화시키면서 수면장애, 우울을 감소시키기 위한 방법으로는 정적인 방법보다 동적인 방법인 운동 중재요법이 더 효율적이라 하겠다.

지금까지 노인건강증진을 위한 운동중재방법으로는 스트레칭 운동(김이순, 정인숙, 정향미, 2004), 근관절운동(신재신, 1985), 맨손체조 프로그램(이상년, 1991), 보행과 스트레칭 운동(김춘길, 1995) 등의 프로그램이 있지만 이러한 기존의 선행연구의 운동 프로그램들은 반복적이고 단순하여 운동에 대한 흥미를 쉽게 잃고 지루할 수 있다는 문제점이 지적되고 있다(김태임 등, 2006). 그러므로 기존 운동 프로그램의 문제점을 보완하여 노인들이 흥미로워하는 음악에 맞추어 즐겁게 운동에 참여할 수 있도록 유도하고, 노인의 신체적·정신적 상태를 고려하여 낮은 강도의 다양한 동작들로 구성된 운동적 동작프로그램을 노인에게 적용하는 것은 중요한 간호 중재의 한 방법이라 사료된다.

이에 본 연구는 노인의 특성에 맞게 개발된 운동적 동작프로그램을 노인에게 적용한 후 이 프로그램이 노인들의 일상생활 수행능력, 우울 및 수면에 얼마나 영향을 미치는지 또한 이 프로그램이 노인들의 건강 증진을 위한 간호중재로서 활용 가능성이 있는지를 알아보기 위하여 시도되었다.

주요어 : 운동적 동작프로그램 효과, 일상생활 수행능력, 우울, 수면

* 이 논문은 대전대학교 학술연구조성비 지원에 의한 것임.

1) 대전대학교 한의과대학 간호학과(교신저자 E-mail: kang52@dju.ac.kr)

연구목적

본 연구의 목적은 운동적 동작프로그램이 노인의 일상생활 수행능력과 우울, 수면에 미치는 효과를 검증하기 위함이다. 이에 따른 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 운동적 동작프로그램이 노인의 일상생활 수행능력에 미치는 효과를 규명한다.
- 운동적 동작프로그램이 노인의 우울에 미치는 효과를 규명한다.
- 운동적 동작프로그램이 노인의 수면에 미치는 효과를 규명한다.

용어정의

● 운동적 동작프로그램

- 이론적 정의 : 운동적 동작에 이론적 근거를 두고, 노인의 건강 증진을 위하여 노화로 인한 신체적, 생리적인 변화와 노인성 만성퇴행성 질환들을 고려하여 개발한 노인을 위한 산소운동프로그램을 말한다(이주희, 2001).
- 조작적 정의 : 본 연구에서는 노인의 신체적·정신적인 특성을 고려하여 낮은 강도의 다양한 동작으로 구성된 운동적 운동프로그램으로 안전성, 효과성, 흥미성을 중점으로 1회 50분간, 주 3회, 4주간 실시하는 운동프로그램을 의미한다.

● 일상생활 수행능력(Activities of Daily Living : ADL)

- 이론적 정의 : 독립적으로 살아가는데 필수적으로 요구되는 활동을 할 수 있는 능력을 말한다.
- 조작적 정의 : 본 연구에서는 Lawton과 Brody(1969)가 개발하고 서부덕(1996)이 일부 수정한 도구로 측정된 값을 말한다.

● 우울

- 이론적 정의 : 정상적인 기분 변화로부터 병적인 상태로까지의 연속선상에 있으며 근심, 침울감, 무력감, 무가치감을 나타내는 기분장애를 말한다(Battle, 1978).
- 조작적 정의 : Sheikh와 Yesavage(1986)가 Short Form

Geriatric Depression Scale 로 개발한 30문항의 도구를 송미순(1991)이 노인의 우울과 상관관계가 높은 항목만을 15개 선택하여 신뢰도와 타당도를 검증한 도구를 이용하여 측정된 값을 의미한다.

● 수면

- 이론적 정의 : 생존을 위해 필수적인 요소로 신체의 기능을 회복하고 힘과 건강을 유지하는 기전으로 신체적, 정서적으로 재충전하는 효과가 있다(Foreman & Wykle, 1995).
- 조작적 정의 : 수면은 수면양상과 수면의 질을 측정된 값을 말하며, 이중 수면양상은 오진주, 송미순, 김신미(1998)가 개발한 Likert형 측정도구를 이용하여 측정된 값을 말하며, 수면의 질은 Wong과 Baker(1988)의 안면 통증척도를 송예현(2004)이 안면 수면척도로 수정한 도구로 측정된 값을 말한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 운동적 동작프로그램이 노인의 일상생활 수행능력과 수면, 우울에 미치는 효과를 파악하기 위한 단일군 전후 설계이다.

본 연구를 구체적으로 도식화 하면 <Figure 1>과 같다.

연구대상

본 연구의 대상자는 D시에 거주하며 A경로당에 오는 노인으로서 다음과 같은 기준에 의해 선정하였다.

- 65세 이상으로 혼자 걸을 수 있으며 활동이 가능한 자로 적어도 6개월 이내 규칙적으로 유산소 운동을 수행하고 있지 않은 노인
- 언어적·비언어적 의사소통이 가능한 노인
- 운동적 동작프로그램을 실시하는데 신체적, 정신적 기능장애가 없는 노인
- 연구취지를 이해하고 참여하기를 승낙한 노인

Pre test experimental group(n=27)	Treatment	Post test experimental group(n=27)
<ul style="list-style-type: none"> • General characteristics • IADL • Depression • Sleep 	Rhythmic activity program for 4 weeks	<ul style="list-style-type: none"> • IADL • Depression • Sleep

IADL: Instrumental activities of daily living

<Figure 1> Research design

탈락자를 예상하여 노인 30명을 대상으로 하였으나 운동프로그램 진행 중 건강상의 이유 등으로 3명이 탈락하여 최종적으로 27명을 분석하였으며 10%의 탈락률을 보였다.

외생변수를 통제하기 위해 연구대상자들에게 평상시의 활동을 계속하도록 하였다.

운동적 동작프로그램

● 프로그램의 내용 및 특성

민속탈춤과 민속 무용의 동작을 기본으로 하여 구성된 본 프로그램은 김태임 등(2005)에 의해 개발된 동작으로 준비운동-본 운동-정리운동으로 구성되었다. 이 프로그램은 매 회마다 준비운동 10분, 본 운동 30분, 정리운동 10분으로 총 50분간 시행되었다. 준비운동과 정리운동은 신체 전체 근육과 관절을 이완시키기 위한 목적으로 심장에서 먼 곳부터 시작하여 점차 가까워지는 순서로 체조를 구성하였고, 본 운동은 프로그램의 단계에 따라 1주째에는 민요에 맞추어 시행하는 민요체조를, 2주째에는 대중가요에 맞추어 시행하는 대중가요체조를, 3주째에는 타령에 맞추어 시행하는 타령 체조, 4주째에는 보조기구를 이용한 기구체조를 시행하였다. 본 운동의 특징은 처음에는 단순하고 낮은 강도의 동작을 반복하지만 프로그램이 진행됨에 따라 점차 다양하고 높은 강도의 동작으로 구성되었다. 운동 동작은 다양한 팔 동작과 다리동작(걷기, 무릎치기, 한발씩 움직이기)으로 구성되어 신체 전반의 운동을 도모하였으며 음악은 대상자의 연령을 고려하여 노인들이 흥겨워하는 민요나 타령, 전통가요를 중심으로 구성하였다.

● 프로그램의 실시 및 진행

운동방법으로는 경로당에서 오후 2시부터 집단교육으로 진행하였는데, 우선 본격적인 운동을 시작하기 전 주위환기 단계로 운동에 대한 동기를 부여하고 참여를 증진시키기 위해 운동의 필요성, 운동의 효과, 질병과 운동과의 관계에 대해 설명한 후 음악에 맞추어 연구자와 보조자 1명은 앞에서 그리고 다른 연구 보조자 1명은 끝에서 동작을 따라하도록 하면서 동시에 환자의 안전과 동작을 관찰하였다. 또한 본 운동은 프로그램의 단계에 따라 동작별 설명, 시범보이기와 따라하기의 순으로 진행하였다. 전체 동작은 3회 이상 반복하는 것을 원칙으로 하였으며, 정리운동은 준비운동과 동일한 체조를 10분간 반복하도록 하였다. 노인의 특성을 고려하여 같은 동작을 여러 번 반복하고 시범을 보여 동작을 수행하는데 어려움이 없도록 진행하였다. 운동하는 동안에 운동의 이행도를 높이고 운동의 동기화를 유발하며 탈락률을 최소화하기 위해 본 운동 사이사이에 칭찬을 아끼지 않았으며 주 3회의 운동하는 날에 꼭 참석하도록 강조하였다.

연구도구

자료수집에 사용된 도구는 아래에 설명된 구조화된 설문지를 사용하였으며 환자의 일반적 특성을 알아보기 위해서는 연구자가 작성한 설문지를 이용하였다.

● 일상생활 수행능력(IADL)

Lawton과 Brody(1969)에 의해 개발되고 서부덕(1996)이 수정한 총 7개 문항(전화사용 3 점, 물건구입 3점, 가사 4점, 세탁 2점, 교통수단 이용 4점, 약 먹기 2점, 금전관리 1점)으로 구성된 도구로 점수범위는 0점에서 19점까지, 점수가 높을수록 일상생활 수행능력이 좋은 것을 나타낸다. 시설 노인을 대상으로 연구한 서부덕(1996)의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.55$ 이었으나 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha=.79$ 이었다.

● 우울

우울은 Sheikh와 Yesavage(1986)에 의해 개발되고 송미순(1991)이 수정한 도구를 사용하였다. 연구자는 우울척도 15개 문항을 읽어주고 “예”에는 1점, “아니오”에는 0점을 주었으며 부정적인 문항은 역산하였다. 점수의 범위는 0점에서 15점까지이며, 점수가 높을수록 우울정도가 높음을 의미한다.

송미순(1991)의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.88$ 였고 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.80$ 이었다.

● 수면

• 수면양상: 오진주 등(1998)이 개발한 도구로 ‘매우 그렇다’ 1점에서 ‘전혀 아니다’ 4점까지로 구성된 Likert형 도구이며 총 15문항으로 최저 15점에서 최고 60점으로 점수가 높을수록 수면이 양호하다는 것을 의미하며 개발 당시의 오진주 등(1998)의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.75$ 였고, 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.72$ 이었다.

• 수면의 질 : 수면의 질을 측정하기 위해 Wong과 Baker(1988)의 안면 통증척도를 송예현(2004)이 안면 수면척도로 수정한 도구로 측정하였다. 이 도구는 안면 그림을 이용한 5점 척도의 측정도구로 ‘매우 못잠’ 0점에서 ‘매우 잘잠’ 5점으로 수정하여 사용하였으며 점수가 높을수록 수면의 질이 높음을 의미한다.

연구절차

2005년 노인의 운동적인 동작프로그램 개발 당시 참여했던 본 연구자와 연구 보조자 2인이 당시 녹화하였던 운동 비디오테이프를 보면서 동작에 익숙하도록 다시 연습하였다.

본 실험에 들어가기에 앞서 2005년 10월 10일부터 2주간

예비조사로써 3명의 노인들에게 주 1회 50분간 이 프로그램을 실시하여 운동의 강도, 소요시간, 음악의 적절성, 지속적인 운동 가능성 여부에 대한 타당성을 다시 검토하였으며, 또한 이들에게 일상생활 수행능력, 우울 및 수면에 대한 사전조사와 사후조사를 실시한 결과 연구시작에 문제점이 없음을 확인하였다.

이윤정과 김신미(2003)가 치매노인을 대상으로 신체적 활동 프로그램을 총 3주간 실시하여 종속변수에 효과가 있었음을 근거로 하여 본 연구에서도 2005년 10월 24일 - 2005년 11월 19일까지 4주간 실시하였으며 연구자와 2인의 연구보조원이 경로당을 방문하여 운동적 동작프로그램을 매주 3회씩 시행하였다.

사전조사로 일상생활 수행능력과 수면, 우울을 측정하였으며 사후조사로는 4주간의 실험처치 후 사전조사와 동일한 측정을 하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS win 12.0 프로그램을 이용하여 통계처리 하였다. 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 연구 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 분석하였다.
- 운동적 동작프로그램 적용 전, 후의 연구 대상자의 일상생활 수행능력, 우울 및 수면의 차이는 paired t-test로 분석하였다.

연구 결과

대상자의 일반적인 특성

연구대상자는 총 27명으로 남자가 5명(17.9%), 여자가 22명(82.1%)이었으며, 평균연령은 80세이었다. 결혼상태는 기혼이 70.4%이었으며, 자녀수는 4명 이상이 75.1%로 가장 많았다. 교육정도는 무학이 51.9%로 가장 많았으며, 대상자의 동거유형은 아들과 함께 거주하는 경우가 63.0%로 가장 많았고, 가족관계의 만족도는 만족하는 경우가 55.5%로 가장 높게 나타났다. 용돈에 대한 만족도는 '적당하다'라고 생각하는 경우가 66.7%로 가장 많았으며, 주관적인 건강상태에 대해서는 '건강하지 않다'라고 답변한 경우가 51.9%로 가장 높았고, 질병이 생겼을 때 대처방법은 병원을 방문하는 경우가 85.2%로 가장 많았다<Table 1>.

운동적 동작프로그램이 일상생활 수행능력에 미치는 효과

<Table 1> General characteristics of subjects (N=27)

Characteristics	Number	%	
Gender	male	5	17.9
	female	22	82.1
Age	under 80	19	66.7
	over 81	8	33.3
Marital status	Married	19	70.4
	Bereavement	8	29.6
No. of children	under 3	7	25.9
	over 4	20	75.1
Educational level	none	14	51.9
	≤Middle School	11	40.7
Religion	≥High School	2	7.4
	yes	16	59.3
Whom to live with	no	11	40.7
	son	17	63.0
Family relation-ship	daughter	2	7.4
	spouse	7	25.9
	grandchildren	1	3.7
Pocket money	good	15	55.5
	fair	10	37.0
	poor	2	7.5
	absolutely not sufficient	1	3.7
Perceived health status	little bit sufficient	7	25.9
	reasonably sufficient	18	66.7
	very much sufficient	1	3.7
	excellent	1	3.7
Where do you go if you are sick?	good	7	25.9
	fair	5	18.5
	poor	14	51.9
	go to hospital	23	85.2
Where do you go if you are sick?	go to drug store	1	3.7
	go to oriental hospital	2	7.4
	others	1	3.7

운동적 동작프로그램 실시 전·후의 일상생활 수행능력 차이는 <Table 2>와 같다. 즉, 프로그램을 실시 전 평균 13.37±4.85에서 실시 후 평균 10.12±3.28로 실시 전, 후의 일상생활 수행능력의 정도는 통계적으로 유의하게 감소하였다(t=2.531, p=.019).

<Table 2> Comparison of IADL between pre and post test (N=27)

Variable	Pre test (M±SD)	Post test (M±SD)	t	p
IADL	13.37±4.85	10.12±3.28	2.531	.019*

IADL: Instrumental activities of daily living

운동적 동작프로그램이 우울에 미치는 효과

운동적 동작프로그램 실시 전·후 우울의 차이는 <Table 3>과 같다. 즉, 프로그램을 실시 전 평균 4.87±3.57에서 실시 후

평균 2.58 ±2.16으로 감소되어 실시 전. 후의 우울정도는 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t=2.730, p=.012).

<Table 3> Comparison of depression between pre and post test (N=27)

Variable	Pre test (M±SD)	Post test (M±SD)	t	p
depression	4.87±3.57	2.58±2.16	2.730	.012*

운동적 동작프로그램이 수면에 미치는 효과

운동적 동작프로그램 실시 전·후 수면 양상과 수면의 질 차이는 <Table 4>와 같다. 즉, 프로그램을 실시 전 수면 양상은 평균 36.04±4.97에서 실시 후 평균 40.83±4.12로 유의하게 증가하였으며 실시 전. 후의 수면 양상은 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t=-3.483, p=.001). 또한 수면의 질은 실시 전 평균 2.11±1.26에서 실시 후 평균 3.11±1.31로 유의하게 증가하였으며 실시 전. 후의 수면의 질은 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t=-2.380, p=.030). 이는 운동적 동작프로그램 실시 후 대상자의 수면양상과 수면의 질이 향상되어 수면장애가 감소되었음을 나타내는 것이다.

<Table 4> Comparison of sleep aspects and quality between pre and post test (N=27)

Variable	Pre test (M±SD)	Post test (M±SD)	t	p
Sleep aspects	36.04±4.97	40.83±4.12	-3.483	.001**
Sleep quality	2.11±1.26	3.11±1.31	-2.380	.030*

논 의

운동은 연령이 증가하면서 경험하게 되는 신체적 기능의 저하와 심리적 변화를 극복하는데 긍정적인 효과를 유발하는 중재로 받아들여지고 있다. 본 연구에서는 운동적 동작 프로그램을 경로당 남녀 노인들에게 4주간 적용하여 그들이 느끼는 일상생활 수행능력, 우울 및 수면에 미치는 영향을 분석해 보았다.

우울은 연령증가와 관련하여 발병하며 노인에게서 흔한 문제(신재신, 1985)이므로 노인간호에 있어서 중요하게 다룰 문제라 생각한다. 본 연구에서 운동적 동작 프로그램은 노인들의 우울을 의미 있게 감소시켰는데 이것은 본 연구에서 실시 하였던 운동적 동작 프로그램이 자신의 감정을 신체적으로 표현하도록 함과 동시에 이를 통해 사회적 활동을 유지할 수 있는 기회를 제공하여 삶을 긍정적으로 변화시켰으며, 신체적 운동이 불안, 우울, 스트레스 조절을 포함하여 정신건강에 좋은 영향을 미치기(Anthony, 1991)때문이라 생각된다. 또한

맨손체조 프로그램을 농촌 노인에게 8주간 적용하였던 이상년(1991)의 연구 및 주 3회 12주간 노인들에게 체조를 실시한 주영옥(2002)에서도 우울이 감소하였다고 보고하여 본 연구 결과와 일치하였다. 그러나 지역사회에 거주하면서 사회복지관에 매일 오는 노인에게 12주간 노인 운동프로그램을 실시한 박정모와 한신희(2003)의 연구와 노인들에게 주 3회 12주간 스트레칭 운동을 실시한 박재경 등(2002)의 연구에서 운동 후 우울이 통계적으로 유의한 차이가 없었다 하였고, 또한 6주간 무료 양로원에 거주하는 노인들에게 근관절 운동을 시행한 신재신(1985)의 연구에서도 우울은 운동전 보다는 감소되었으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다고 보고하여 위 연구 모두가 본 연구 결과와 다르게 나타났다. 이와 같은 결과는 박정모와 한신희(2003) 그리고 박재경 등(2002)의 연구에서는 모두 시설노인이 아닌 일반 노인을 대상으로 하였고 대상자의 연령이 대부분 본 연구와 거의 같았지만 운동의 종류가 본 연구에서 실시하였던 것과 다르기 때문인 것으로 추측되며, 신재신(1985)도 근관절운동이 우울에 영향을 미치기에는 가벼운 운동이 아니었을까 생각한다고 하였다. 그러나 박재경 등(2002)과 신재신(1985)은 모두 우울이 감소되는 경향이 있는 것을 확인하였다고 하여 본 연구 결과를 부분적으로나마 지지해 주었다. 이러한 선행 연구들의 결과로 미루어 볼 때 노인의 우울감소에는 스트레칭 운동이나 근관절 운동 보다는 노인들이 좋아하는 음악과 더불어 민속탈춤과 민속무용의 동작을 기본으로 하여 구성된 본 운동프로그램이 매우 효과적임을 알 수 있었다.

한편, 많은 노인들이 수면장애로 불면증과 낮 시간의 피곤을 호소하고 노인들의 삶의 질이 저하될 뿐만 아니라 70세 이상 노인의 사망위험성을 증가시키고 있는데(Kripke, Ancoli-Israel, & Mason, 1986), 본 연구에서 실시한 운동적 동작 프로그램은 노인들의 수면의 양상과 질을 향상시키는데 매우 효과적이었다. 이와 같은 결과는 적절한 운동이 노인의 긴장 완화와 이완, 혈액 순환을 도모하여 노인의 수면 양상과, 질을 향상시키고 수면장애를 개선하는데 효과적임을 알 수 있다. 즉 노년기의 적절한 신체활동과 규칙적인 운동은 수면습관의 개선과 불안에 대한 민감도 개선(신재신, 1985)으로 수면 장애 개선 효과가 있다 하겠다. 한편 본 연구와 같은 방법으로 실시한 연구는 아니지만 간호중재 후 수면의 효과 변화를 본 논문과 비교해 보면, 골관절염 노인 환자를 대상으로 6주간 수중운동 프로그램을 적용한 후 수면 양상과 수면의 질을 분석한 박종숙(2002)의 연구에서도 본 연구와 같은 결과를 나타내어 수중운동도 운동적인 운동프로그램과 같이 수면 장애를 개선하는데 긍정적인 효과를 미침을 알 수 있다.

노인에게 있어 신체 활동은 근골격계 건강을 향상시키고 근력을 증가시켜 일상생활의 독립성을 유지하게 하는(고광욱,

2003) 근원임에도 불구하고 본 연구에서는 4주간의 운동적 동작 운동프로그램을 적용하였지만 노인들의 도구적 일상생활능력은 증가되지 않았으며 오히려 감소하였다. 이는 평균 연령이 80세인 본 연구 대상자들이 4주간 지속적인 운동으로 인한 신체적 부담 때문이 아닌가 생각된다. 또한 요양시설에 거주하는 노인들에게 5주간 본 프로그램과 동일한 프로그램을 적용하여 도구적 일상생활 수행능력을 분석한 김태임 등(2005)의 연구에서도 일상생활 수행능력이 약간 증가하였으나 통계적으로 유의하지 않게 나타나 본 연구 결과를 지지해 주었다. 또한 본 연구와 똑같은 운동프로그램과 기간을 적용하여 연구한 문헌이 없어 부득이 노인들에게 운동 중재 후 같은 종속변수를 분석한 타 논문들과 비교해 볼 때에도 본 연구 결과를 부분적으로 지지해 주었다. 즉, 주 3회 8주간 양로원 노인을 대상으로 준비단계, 스트레칭, 정리단계로 구성된 프로그램을 적용하여 일상생활능력을 분석한 김여옥(1999)과 치매노인에게 5주에서 12주에 걸쳐 보행과 자전거 타기 운동을 실시한 후 일상생활 수행능력을 연구한 Rolland 등(2000)의 연구에서도 노인들의 도구적 일상생활능력이 향상되지 않았다고 보고하였다. 이러한 결과는 본 연구자가 기대했던 결과와는 다르게 나타났으며 추후 다시 연구하여 규명할 필요가 있다. 그러나 시설 노인을 대상으로 운동프로그램을 12주간 실시한 김준길(1995)의 연구와 집단동작 훈련을 시설 노인에게 8주간 실시한 서부덕(1997)의 연구, 여성노인을 대상으로 스트레칭 운동프로그램을 10주간 실시한 김이순, 정인숙, 정향미(2004)의 연구결과에서는 모두 도구적 일상생활 능력을 증진시킨다고 보고하여 본 연구와 상반된 결과를 나타내었다. 이러한 결과는 본 연구가 4주간의 비교적 단기간 실시하였던 것과는 다르게 위의 연구들은 8-12주간 운동프로그램을 적용하였으며 Rolland 등(2000)도 운동 효과를 보기 위해서는 평균 7주 정도의 프로그램은 짧은 것이 아닌지 논의하였다. 그러므로 위와 같이 상이한 결과들을 확인하기 위하여 중재 기간에 따른 반복적인 연구가 필요하다고 생각한다.

끝으로 본 연구를 실시하는 과정 중 대상자의 탈락률은 10%로 노인들에게 스트레칭 운동을 적용하였던 박재경, 장숙희, 민순(2002)의 29%, 근관절 운동을 실시하였던 신재신(1985)의 31.1% 그리고 체조를 적용하였던 주영옥(2002)의 57.1%보다 낮게 나타났다. 이와 같은 결과는 본 연구의 운동 기간이 위의 연구들보다 짧은 원인도 있겠지만 본 연구에서 실시한 운동적 동작 프로그램이 따라 하기 쉽고 재미있어 노인들의 운동 수행을 높일 수 있는 장점이 있었기 때문이라 생각된다.

이상과 같이 운동적 동작프로그램이 노인의 우울을 감소시키고, 수면 양상과 수면의 질을 향상시키는데 매우 효과적인 간호중재 프로그램임을 알 수 있었다. 특히 본 연구에서 적용

한 운동적 동작프로그램은 노인들의 신체적 특성과 정신적인 특성을 충분히 고려하여 개발되어 노인들이 운동을 지속함에 있어 큰 어려움이 없었으며 또한 노인들에게 익숙하고 흥미로워하는 음악을 배경으로 진행되어 운동에 대한 흥미를 유발하고 노인들이 프로그램에 집중하거나 지속적으로 참여하는 것이 가능하였으므로 더욱 효과적인 결과를 가져온 것으로 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 운동적 동작 프로그램이 노인의 일상생활 수행능력, 우울, 수면에 미치는 효과를 검증하기 위해 시행된 단일군 사전 사후 실험연구이다.

연구대상은 D시의 A경로당에 오는 남녀 노인 27명으로, 대상자에게 주 3회 50분간의 운동적 동작 프로그램을 4주간 실시하였으며 실험 시작 전, 후에 일상생활 수행능력, 우울, 수면을 측정하였다.

수집된 자료는 SPSS win 12.0 프로그램을 이용하여 실수와 백분율, 평균, paired t-test로 분석하였다. 4주간의 운동적 동작 프로그램을 적용한 결과 대상자의 일상생활 수행능력은 유의하게 감소하여($t=2.531, p=.019$) 일상생활 수행능력을 향상시키지 못하였으며, 우울은 유의하게 감소하였다($t=2.730, p=.012$). 또한 대상자의 수면 양상($t=-3.483, p=.001$)과 수면의 질도 유의하게 향상 되었다($t=-2.380, p=.030$).

이상의 결과를 통해 운동적 동작 프로그램이 노인의 우울과 수면 장애를 향상시키는데 뚜렷한 효과가 있으므로 이 운동이 노인의 건강증진을 위한 간호 중재방안으로 활용할 수 있을 것으로 사료된다.

이상의 결론을 통해 다음과 같이 제언을 하고자 한다.

- 노인의 건강증진을 위해 본 연구에서 제안한 운동적 동작 프로그램을 적극적으로 활용 할 것을 제안한다.
- 운동적 동작프로그램의 효과를 보다 객관적인 생리적 측정 지수로 측정하는 연구를 제시하며 동시에 인지적 건강상태와 생리적 건강상태간의 관계를 보는 연구를 제안한다.
- 운동적 동작프로그램의 효과를 시기별로 측정하여 몇 주 정도부터 효과가 발생하는지 확인하고 운동프로그램의 효과가 몇 주까지 지속되는 지를 확인하는 연구를 제안한다.
- 8주 이상의 장기간 운동 프로그램을 적용한 기존의 연구에서 도구적 일상생활 수행능력이 유의하게 증가된 결과를 고려하여 운동적 동작프로그램을 8주 이상 적용하여 도구적 일상생활 수행능력의 변화를 확인하는 연구를 제안한다.

참고문헌

- 고광욱 (2003). 신체활동 관련, 최근 동향 및 이론. *Web Health Research*, 6, 1-33.
- 김경덕 (2000). 재가노인의 수면의 질과 수면방해 요인에 관한 연구. *노인 복지연구*, 봄호, 173-192.
- 김여옥 (1999). 스트레칭 운동이 노인의 체력, 일상활동능력 및 삶의 질에 미치는 효과. 한양 대학교 행정대학원 석사학위논문, 서울.
- 김이순, 정인숙, 정향미 (2004). 여성노인에 대한 스트레칭 운동프로그램의 효과. *대한간호학회지*, 34(1), 123-131.
- 김춘길 (1995). 운동프로그램이 양로원 노인의 체력, 자기 효능, 일상생활 활동능력 및 삶의 질에 미치는 효과. 카톨릭 대학교 대학원 석사학위논문, 서울.
- 김태임, 이강이, 박영인, 전명희, 김인자, 김은주, 김동욱, 김영희, 권윤정 (2005). 지역실버산업 육성지원사업. 실버산업 기술 개발 및 보급 건강증진 프로그램 개발. 노인복지 실버산업 전문인력 양성 사업단, 대전대학교 간호학과.
- 박재경, 장숙희, 민 순 (2002). 스트레칭 운동이 노인의 삶의 질, 우울, 총콜레스테롤에 미치는 효과. *대한기초간호학연구*, 4(2), 139-150.
- 박정모, 한신희 (2003). 노인운동 프로그램이 노인의 건강상태와 우울에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 33(2), 220-227.
- 박중숙 (2002). 수중운동이 골관절염 환자의 통증, 유연성, 무릎관절각도, 수면에 미치는 영향. 경희대학교 체육대학원 석사학위 논문, 서울.
- 박현숙 (1994). 집단인지요법이 노인의 우울, 자아존중감, 고독감에 미치는 영향. 경북대학교 대학원 박사학위논문, 대구.
- 서부덕 (1996). 집단동작훈련이 시설노인의 생리, 심리적 변수 및 일상활동능력에 미치는 영향. 경북대학교 대학원 박사학위논문, 대구.
- 송미순 (1991). 노인의 생활기능상태 예측모형 구축. 서울대학교 대학원 박사학위논문, 서울.
- 송예현 (2004). 발반사마사지가 노인의 수면, 우울, 및 생리적 지수에 미치는 영향. 충남대학교 대학원 박사학위논문, 대전.
- 신재신 (1985). 노인의 근관절 운동이 자가간호 활동과 우울에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 박사학위논문, 서울.
- 오진주, 송미순, 김신미 (1998). 수면 측정도구의 개발을 위한 연구. *대한간호학회지*, 28(3), 563-572.
- 이상년 (1991). 맨손체조 프로그램이 농촌노인 건강증진에 미치는 영향. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, 서울.
- 이상희 (2006). 발반사마사지가 의료시설 노인의 수면, 우울 및 기분상태에 미치는 영향. 대전대학교 대학원 석사학위논문, 대전.
- 이윤정, 김신미 (2003). 신체적 활동 프로그램이 치매노인의 인지기능 및 일상생활 수행능력에 미치는 효과. *한국노년학*, 23(4), 17-31.
- 이주희 (2001). 집단 음악 프로그램이 시설노인의 우울에 미치는 영향. *노인간호학회지*, 3(1), 42-52.
- 주영옥 (2002). 노인체조가 노인의 자아존중감과 우울에 미치는 영향. 전남대학교 대학원 석사학위논문, 광주.
- 통계청 (2001). 장래추계인구. KOSIS 분석.
- Anthony, J. (1991). Psychologic aspects of exercise. *Clin. Sport Med.*, 10(1), 171-180.
- Battle, J. (1978). Relationship between self-esteem and depression. *Psychol Rep*, 4, 745-746.
- Feinberg, I., & Carlsson, V. R. (1986). Sleep variables as a function of age in man. *Arch Gen Psychiatry*, 18, 239-250.
- Foreman, M. D., & Wykle, M. (1995). Nursing standard of practice protocol, sleep disturbances in elderly patients. *Geriatr Nurs*, 16(5), 238-243.
- Jensen, D. P., & Herr, K. A. (1993). Sleeplessness. *Adv Clin Nurs Res*, 28(2), 385-405.
- Kripke, D. F., Ancoli-Israel, S., & Mason, W. J. (1986). Sleep apnea, long and short sleep. *Sleep Review*, 15, 139.
- Lawton, M. P. & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people, self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9, 179-186.
- Rolland, Y., Rival, L., Pillard, F., Lafont, C. H., Riviere, D., Albaredo, J. L., & Vellas, B. (2000). Feasibility of regular physical exercise for patients with moderate to severe Alzheimer disease. *J Nutr Health Aging*, 4(2), 109-113.
- Sheikh, J. I., & Yesavage, J. A. (1986). Geriatric Depression Scale(GDS). Recent evidence and development of a shorter version. In T.L. Brink (Ed.), *Clinical Gerontology : A Guide to Assessment and Intervention* (pp. 165-173). New York : The Haworth Press.
- Wong, D., & Baker, C. (1988). Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs*, 14(1), 9-12.

The Effect of Rhythmic Activity Program on IADL, Depression and Sleep of the Elderly*

Lee, Kang-Yi¹⁾

1) Professor, Department of Nursing, Daejeon University

Purpose: This study was performed to verify the effect of rhythmic activity program on the elderly particularly their level of instrumental activities of daily living(IADL), depression and sleep. **Method:** The design of this study is one-group pretest-post test design. Three self-reported questionnaires were used as follows: first, the IADL Scale developed by Lawton and Brody(1969) and revised by Suh(1996) for measuring IADL, second, the Geriatric Depression Scale developed by Sheikh and Yesavage(1986) and revised by Song(1991) for measuring depression, third, Korean Sleep Scale developed by Oh, Song, & Kim(1998) for measuring sleep aspects; fourth, the applied version of Facial Pain Scale developed by Wong & Baker(1988) and revised by Song(2004) for measuring sleep quality. Twenty-seven elderlies carried out 50 minutes of rhythmic activity program for 4 weeks. Before and after the experiment, they were tested for IADL, depression and sleep. Collected data were processed using the SPSS/WIN 12.0 program analyzed by the frequency, percentage, mean and paired t-test. **Results:** The improvement in IADL of the elderly was not enhanced significantly but depression and sleep disorders significantly decreased. **Conclusion:** Rhythmic activity program is an effective nursing intervention for the elderly.

Key words : Program effectiveness, ADL, Depression, Sleep

* This study was supported by research fund of Daejeon University, 2005.

• Address reprint requests to : Lee, Kang-Yi

Department of Nursing, Daejeon University

96-3, Youngun-dong, Dong-gu, Daejeon 300-716, Korea

Tel: +82-42-280-2651 C.P.: 82-11-9426-2651 E-mail: kang52@dju.ac.kr