노인 유연성에 관한 연구

정낙수·유병규·김선미*
신구대학 물리치료과·포천중문의과대학 보건대학원

A Study of Flexibility of Elderly

Nak-Su Chung·Byong-Kyu Yu·Sun-Mi Kim*
Department of Physical Therapy, Shin-gu College
*Graduated School of Public Health of College of Medicine Pochon CHA University**

Abstract

The purpose of this study was to determine if any significant difference existed flexibility between in facility and living home older people. The subject study were 41 older people, 3 male and 38 female, with average age of 76.2 years old(ranging from 61 to 92). this study carried out from May 12, 2002 to June 30, 2002 in Sungnam city. All measurement were carried out by electrogoniometer. The measurement joint were shoulder extention, elbow flexion, wrist extension, hip abduction, hip adduction, knee flexion, ankle dorsiflexion, and, sit-and-reach. Collected data were analyzed by independent t-test. The results were as follows: 1.There was significant difference between living home older people and in facility older people of right shoulder extension, right elbow flexion($p<0.05$). 2.There was significant difference between living home older people and in facility older people of right hip adduction, abduction, right knee flexion, left ankle dorsiflexion, and, sit and reach($p<0.05$). It could be concluded that stretching exercise of right elbow flexion, right hip abduction, adduction, left ankle dorsiflexion, and, sit-and-reach is useful to promoting flexibility in facility older people and that exercise of right elbow extension, right knee flexion exercise is useful to promoting flexibility in living home older people.

Key words : Elderly, Older people, Flexibility

I. 서 론

1. 연구의 목적 및 필요성

경제발전에 따른 영양상태 및 환경위생, 그리고 노동조건 등의 개선을 동반한 생활수준의 향상과 현대의학의 발달은 사망률을 현저히 감소시켰고 더구나 감염에 의한 연소층의 사망률 감소와 인위적 출산조절은 상대적으로 노인인구의 비율을 증가시키는 결과를 가져오게 되었다. 또한 평균수명의 연장으로 증가되고 있는 노인 인구의 문제는 사회의 각 영역에서 큰 관심사로 등장하게 되었고, 늘어나는 노인인구에 의해 노인문제는 더 이상 노인문제에 한정되는 것이 아닌 사회문제화 되고 있으며, 이 현상은 세

계 여러 나라에서 큰 과제로 대두되고 있다.

우리나라의 노인인구는 다른 나라와 비교하여 매우 빠르게 증가하고 있다. 인구 센서스에 의하면 평균수명이 날로 신장하여 1973년 남자 59.6세, 여자 67.0세에서 2001년에는 남자 72.8세, 여자 80.0세로 증가하였다. 따라서, 65세 이상의 노인이 차지하는 인구 비율이 1970년대 3.3%에서 1980년대 후반에 4.3%, 1990년에 5%로 증가하였으며, 2000년에 7.2%로 고령화 사회로 진입하였다. 앞으로 2026년에는 노인 인구 비율이 20%로 증가하여 초고령 사회에 도달할 전망이다. (인구 센서스, 2003).

오늘날 노인들에게 당면하는 문제점은 소득원의 상실로 오는 빈곤, 노화에 따른 신체기능의 감소와 질병으로 인한 건강문제, 역할상실로 인한 무위, 사회적 소외감과 고립 등으로 인한 고독 등이다. 그중에 우리나라 노인들의 가장 주된 관심사로 간주되는 것은 건강문제로서 노인 복지대책 중에서 보건의료 문제가 가장 중요한 비중을 차지하고 있다(전시자, 1989).

노인의 건강문제는 대부분의 경우가 2~3가지 질환이 복합적인 것이 특징이나 Keller 등(1991)은 노인에게 오는 가장 큰 변화인 신체적 변화의 94%는 근육과 뼈의 문제라고 보고하였다. 이와 같이 근골격계의 노화와 이에 의한 근력약화가 노인에게 중요한 문제가 됨을 알 수 있으며, 특히 하지근력 약화는 가동성과 직결되어 노인을 침상이나 휠체어에 머물게 하므로 매우 심각한 문제가 됨을 알 수 있다. 또한 근력감퇴는 노화 때문만이 아니고 근육을 사용하지 않는 데에도 이유가 있다. 노화와 관계된 생리적 변화는 활동이 억제되었을 때 발생하는 변화와 유사하므로 노화의 영향 중 대부분은 내재적 생물학적 과정이라기보다는 비 활동에 의한 것이라고 볼 수 있다(Bortz, 1982; Moore, 1990). 그리하여 노인이 침상안정, 비활동 등으로 근육사용이 저하되면 체중부하, 근육수축활동 등을 저하시키며 이는 골격근 위축 발생의 주요 원인이 된다.

지금까지 국내에 소개된 노인의 건강에 관한 보고는 매우 미흡하고 노인의 건강을 유지하기 위한 자료 또한 극소수에 지나지 않는다. 특히 노화의 대표적인 양상인 근력의 퇴화 및 유연성(flexibility)의 감퇴가 노인의 일상생활기능에 어떠한 영향을 미치는가에 대해 다룬 자료가 미비하여 노인문제 해결의 실마리를 체계적으로 찾아내는데 어려움을 겪고 있는 것이 사실이다.

이에 본 연구는, 생활 양상이 어느 정도 차이를 가질 것으로 판단되는 재가노인그룹과 시설노인그룹의 유연성을 측정하고 이를 비교·분석하여 노인의 유연성이 생활양상에 따라 얼마나 유의한 차이를 가지는지 알아보고, 또한 노인의 유연성을 증진시킬 수 있는 적절한 운동들을 개발함으로써, 노인인구의 건강증진을 위한 많은 연구에 귀중한 자료를 제시하고자 본 연구를 실시하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 연구 기간

본 연구는 경기도 성남시에 거주하고 있는 65세 이상의 노인들 중 J노인정에 다니고 있는 재가노인 21명과 J노인의 집에 거주하고 있는 시설노인 20명을 대상2002년 5월12일부터 당년 6월 30일까지 실시하였다.

표 1. 측정도구

명 칭	측정항목
줄자	신장(㎝)
체중계	체중(kg)
Electrogoniometer	견관절, 주관절, 손목관절, 고관절, 슬관절, 족관절(°)
50cm자 2개, Box, 테이프	윗몸앞으로 굽히기(체전굴)(㎝)

표 2. 측정내용

측정종목	내 용
신장	키(cm)
체중	몸무게(kg)
유연성	상지(견관절 신전, 주관절 굴곡, 손목관절 신전), 하지(고관절 내전·외전, 슬관절 굴곡, 족관절 배측굴곡), 체간부(체간 전방굴곡)

2. 측정도구

본 연구에서 신장, 체중, 유연성의 측정 시 사용한 도구는 표 1과 같다.

3. 측정내용 및 실험방법

1) 측정내용

본 연구에서는 신장, 체중, 유연성을 측정하였으며 측정종목과 내용은 표 2와 같다.

2) 측정 방법

이 연구에서 각 부위별 유연성 검사는 다음과 방법으로 측정되었다.

(1) 견관절 신전(shoulder extension)

피측정자를 테이블 위에 반듯이 엎드리게 하고, 머리는 중립자세(neutral position)를 취한다. 양측 어깨, 팔꿈치, 손바닥은 뒤쪽으로 쭉 편다. 기준점은 삼각근 조면의 외측중간 부분과 상박골의 외측 상과이다. 고정척도(stationary arm)는 흉곽과 평행하게 하고, 측정척도(moving arm)는 삼각근 조면의 세로축과 평행하도록 한다.

(2) 주관절 굴곡(elbow flexion)

피측정자를 테이블 위에 반듯하게 눕히고, 무릎은 구부린 자세를 취한다. 전완골은 중립자세를 취하고, 팔꿈치는 완전히 구부린다. 손은 상완의 연장선에서 쭉편 상태로 지속시킨다. 고정척도는 상완골의 세로축과 평행하게 하고 측정척도는 전완골에 평행하도록 한다.

(3) 손목 신전(wrist extension)

피측정자를 의자에 앉히고, 상완은 몸통과 부착시킨다. 팔꿈치는 90°로 구부리고, 손목을 최대한으로 신전시킨다. 기준점은 상완골 외측 상과와 척골의 경상돌기이다.

고정척도는 전완골과 평행하게 하고, 측정척도는 세 번째 중골과 평행하도록 한다.

(4) 고관절 외전(hip abduction)

피측정자를 테이블 위에 반듯하게 눕히고, 발바닥(footpont)의 움직임 없이 한쪽 다리를 외전시킨다. 기준점은 양쪽 상전장골근과 외

측 사두건이다.

고정척도는 양쪽의 장골과 평행하도록 하고, 측정척도는 대퇴부와 평행하도록 한다.

(5) 고관절 내전(hip adduction)

피측정자를 테이블 위에 반듯하게 눕히고, 고관절의 움직임 없이 무릎은 펴고, 한쪽 다리를 반대쪽 대퇴 위로 내전 시킨다. 기준점은 양쪽 상전장골극과 외측 사두건이다.

고정척도는 양쪽의 장골과 평행하도록 하고, 측정척도는 대퇴부와 평행하도록 한다.

(6) 슬관절 굴곡(knee flxion)

피측정자를 테이블 위에 반듯하게 눕히고, 한쪽 무릎을 최대한 굴곡시킨다. 기준점은 대전자 대퇴골 외측상과와 비골두 외측 복사뼈 중간이다.

고정척도는 대퇴부에 평행하도록 하고, 측정척도는 하퇴부에 평행하도록 한다.

(7) 윗몸 앞으로 굽히기 거리(sit-and-reach)

피측정자는 신을 벗고 양 발바닥이 측정기구의 수직면에 완전히 닿도록 무릎을 펴고 바르게 앉는다. 양발사이의 거리는 어깨넓이로 한다. 양 손바닥은 곧게 펴고 왼손바닥을 오른손 손등 위에 올려 두 손이 겹치게 한 후 준비자세를 취한다. 피측정자는 시작 지시에 따라 상체를 천천히 굽히면서 측정기구의 눈금 위에 손을 가볍게 눌러준다. 검사자는 피측정자가 상체를 앞으로 숙인 상태에서 최초 2초 정도 멈춘 지점을 측정점수로 기록한다.

(8) 족관절 배측굴곡(ankle dorsiflexion)

피측정자를 테이블 위에 반듯하게 눕히고, 하퇴를 테이블 밖으로 내 놓는다. 무릎은 90°로 유지한다. 기준점은 하퇴의 비골두와 외측 복사뼈 하면의 중간의 5번째 중족골이다. 고정척도는 하퇴골과 평행하게 하고, 측정척도는 외측 발과 평행하게 한다.

(9) 체중 및 신장 신체 계측지는 체중, 선키를 측정하였으며 체중은 일반 체중계로 선키는 선채로, 발바닥에서 두정부까지 측정하였다.

III. 결 과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성을 살펴보면, 성별 분포는 남자가 3명, 여자가 38명 이었으며(표 3), 노인의 연령 분포는 61세에서 92세까지로 평균 76.2±7.9세였고, 재가노인의 평균나이는 70.1세, 시설노인은 78.8세로 시설노인이 약 8세정도 더 많았다(표 4).

2. 관절 가동 범위의 특성

부위별 관절가동범위 측정결과를 살펴보면, 오른쪽 견관절 신전에서는 시설노인의 최저 각도가 40°, 최고 각도가 68°, 재가노인이 각각 24°, 75°였으며 시설노인과 재가노인의 평균은 60.7±7.8°, 51.6±14.9°였다. 왼쪽 견관절 신전에서는 시설노인의 최저 각도가

표 3. 성별 노인별 분포

성별	재가노인 명(%)	시설노인 명(%)	전체 명(%)
남	1(33.3)	2(66.7)	3(100.0)
여	20(52.6)	18(47.4)	38(100.0)
전체	21(51.2)	20(48.8)	41(100.0)

표 4. 일반적 특성

항목	구분	인원수 명(%)	평균 ±표준편차
성	남성	3(7.3)	
	여성	38(92.7)	
	계	41(100.0)	
연령(세)	60~69	7(17.1)	
	70~79	21(51.2)	
	80~89	10(24.4)	
	90~99	2(4.9)	
	계	40(100.0)	76.2±7.9
체중(kg)	30~39	3(7.3)	
	40~49	16(39.0)	
	50~59	11(26.8)	
	60~69	8(19.5)	
	70~79	3(7.3)	
	계	41(100.0)	51.6±10.4
신장(cm)	120~129	1(2.4)	
	130~139	5(12.2)	
	140~149	17(41.5)	
	150~159	12(29.3)	
	160~169	6(14.6)	
	계	41(100.0)	148.4±10.0

47°, 최고 각도가 78°였고, 재가노인은 각각 26°, 81°로 평균 62.3±8.9°와 54.7±15.4°인 것으로 나타나 오른쪽 견관절 신전에서 유의한 차이($p<0.05$)를 보인 것을 알 수 있었다.

오른쪽 고관절 외전에서는 시설노인이 최저 각도 13°, 최고 각도 35°였고, 재가노인은 최저 각도 20°, 최고 각도 45°로 시설노인이 평균 7.5±5.9°, 재가노인이 26.7±11.2°로 나타났다. 왼쪽 고관절 외전에서 시설노인이 최저 7°, 최고 48°, 재가노인이 최저 12°, 최고 50°로 전체 평균은 시설노인이 28.2±9.7°, 재가노인이 24.1±9.8°인 것으로 볼 때 오른쪽 고관절 외전에서 유의한 차이를 나타내었다($p<0.05$).

오른쪽 고관절 내전에서 시설노인의 최저 각도는 13°, 최고 각도는 14°, 재가노인의 최저 각도는 7°, 최고 각도는 49°로 전체 평균은 7.5±5.9°, 26.7±11.2°였다. 왼쪽 고관절 내전에서 시설노인의 최저 각도는 9°, 최고 각도는 32°였고, 재가노인의 최저 각도는 6°, 최고 각도 27°로 전체 평균은 19.4±6.0°, 20.5±6.7°로 나타나 오른쪽 고관절 내전에서 유의한 차이를 보였다($p<0.05$).

오른쪽 슬관절 굴곡에서 시설노인은 최저 139°, 최고 157°였고, 재가노인은 최저 122°, 최고 159°로 평균 148.4±7.2°, 142.4±10.1°였다. 왼쪽 슬관절 굴곡에서는 시설노인이 최저 133°, 최고 155°, 재가노인이 최저 130°, 최고 160°, 전체 평균은 147.7±6.2°, 138.2±3.3°로 나타나 오른쪽 슬관절 굴곡에서 유의한 차이를 나타내었다($p<0.05$).

오른쪽 발목 배측굴곡에서 시설노인이 최저 6°, 최고 20°, 재가노인이 최저 10°, 최고 24°로 전체 평균은 12.5±3.6°, 16.0±4.1°였다. 왼쪽 발목 배측굴곡은 시설노인이 최저 7°, 최고 18°, 재가노인이 최저 9°, 최고 29°이고, 전체 평균은 시설노인이 125.5±3.0°, 재가노인이 18.0±5.0°로 나타나 오른쪽 왼쪽 발목 배측굴곡 모두 유의에서 유의한 차이를 나타내었다($p<0.05$).

마지막으로 윗몸 앞으로 굽히기를 보면 시설노인의 최저 길이는 -7㎝, 최고 길이는 20㎝였으며, 재가노인의 최저 길이는 -11㎝, 최고 길이는 26㎝로 전체 평균은 시설노인이 2.3±6.7㎝, 재가노인이 10.2±9.2㎝로 유의한 차이를 나타내었다(표 5).

표 5. 노인별 관절가동범위 분포

구분	평균±표준편차(°)		t	p
	재가노인	시설노인		
오른쪽 견관절 신전	51.6±14.9	60.7± 7.8	-2.444	0.019*
왼쪽 견관절 신전	54.7±15.4	62.3± 8.9	-1.931	0.061
오른쪽 주관절 굴곡	144.7± 5.0	144.3± 6.2	2.115	0.041*
왼쪽 주관절 굴곡	141.1± 6.1	140.5± 6.0	2.019	0.050
오른쪽 손목 신전	77.1±10.5	80.1±13.0	1.329	0.192
왼쪽 손목 신전	73.0± 9.2	75.0± 7.8	1.494	0.143
오른쪽 고관절 외전	31.1± 7.3	24.5± 7.0	2.956	0.005*
왼쪽 고관절 외전	24.1± 9.8	28.2± 9.7	-1.348	0.186
오른쪽 고관절 내전	26.7±11.2	7.5± 5.9	2.167	0.036*
왼쪽 고관절 내전	20.5± 6.7	19.4± 6.0	-1.040	0.305
오른쪽 슬관절 굴곡	142.4±10.1	148.4± 7.2	-2.187	0.035*
왼쪽 슬관절 굴곡	138.2±33.0	147.7± 6.2	-1.255	0.217
오른쪽 발목 배측굴곡	16.0± 4.1	12.5± 3.6	2.922	0.006
왼쪽 발목 배측굴곡	18.0± 5.0	12.5± 3.0	4.191	0.000*
윗몸 앞으로 굽히기 거리	10.2± 9.2㎝	2.3± 6.7㎝	3.127	0.003*

* $p < 0.05$

IV. 고 찰

노화(aging)란 시간의 흐름에 따라 유기체의 세포, 조직, 기관 또는 유기체 전체에 일어나는 점진적인 변화를 말한다(Beaver, 1983). 노인은 퇴직 후 시작되는 인생에 있어서의 마지막 단계로, 관습적으로 노년기라고 하는데, 특히 65~75세 사이를 young-old age라고 하고, 75~죽음까지를 old-old age라고 한다(Murray et al, 1980).

노화의 정의는 학설에 따라 다소 다르게 설명되나 정리해 보면 다음과 같이 두 가지로 구분된다. 즉, 하나는 수정에서 죽음까지의 생체의 변화를 말하는 것이고 다른 하나는 성숙기 이후의 생체의 변화를 말한다는 것이다. 전자는 노령현상이라고 불리고 있으며 후자는 협의의 노화(senescence)라고 불린다. 노인의 신체적인 면 또는 심리적인 면을 고찰하는 경우와 노인 보건을 논할 때에는 후자의 정의에 의지하는 것이 일반적이다(박계범, 1985). 노화는 성숙기 이후에 일어나는 개체의 전반적인 변화를 지적하고 있다. 즉, 구조 및 기능의 변화를 총칭하는 것으로서 시간의 경과에 따라 일어나는 불가역적 퇴행성을 가진 것이라고 말할 수 있다. 국제 노인병 학회에서 규정한 '노년기 현상'의 개념은 그와 같은 종합적 관점을 유지하는 것으로 볼 수 있는데 이에 따르면 '노년기 현상'은 환경변화에 반응할 수 있는 조직기능이 감퇴하여 신체가 스스로 조절하려는 통합능

력이 감퇴되고 기관과 조직의 변화가 일어나 인체 능력이 점차 훼손되어 조직의 예비능력이 감퇴되는 상태이다(허정, 1982).

유연성이란 관절 각도를 크게 움직이는 능력으로 능동적 유연성(근육을 활동시킴으로 인해서 그 근이 관계하는 근육을 적극적으로 최대 가동범위까지 넓히는 능력)과 수동적 유연성(외력에 의해서 벌릴 수 있는 관절을 적극적으로 넓히는 능력)이 있다. 유연성은 운동수행능력을 향상시키고, 근육상해와 근육통증에 대한 저항력을 높이는 복합적인 체력요소이다(한국스포츠과학원, 1989).

인체 분절 운동은 근 수축 또는 외부 힘에 의해 뼈가 움직임으로써 일어난다. 뼈는 관절을 중심으로 움직이며 뼈와 주변의 연부조직에 의해 형성되는 관절의 구조는 유연성과 안전성(integrity)뿐만 아니라 두 뼈 사이에서 일어날 수 있는 모든 운동과 영향을 준다. 이때 일어나는 완전한 운동을 관절 가동범위라고 부른다. 신체의 분절이 가동범위로 움직일 때 근육, 관절면, 관절낭, 인대, 근막, 혈관, 신경과 관련된 모든 구조들이 영향을 받는다. 관절 가동범위 활동들은 관절 범위와 근육범위의 상태를 가장 쉽게 나타난다. 가동범위를 설명하기 위해 굴곡, 신전, 외전, 내전, 회전과 같은 용어들이 사용된다. 관절 가동범위는 각도계에 의해 측정되고 각도를 기록한다.

유연성은 관절과 주변의 건, 인대, 경골, 활맥, 활막 등의 조직에 의해서 결정된다. 노화에 의한 콜라겐의 변성에 의해 결합조직은 경화되며 기계적인 스트레스에 반응할 수 없게 된다. 활막은 점차로 섬유화 되며, 활액도 점성이 저하되어감으로 관절의 충격을 원활히 하는 기능을 다하지 못한다. 외상의 가왕력이 없는 건강한 노인에서도 진행되는 세포탈락과 프로테오그리간의 파괴에 의해 견골은 얇아져 강도가 떨어진다. 그러므로 관절의 가동범위는 고령에 의해 제한되어 가고 관절의 운동을 행하지 않는 사람은 더욱 관절 가동범위의 제한이 빠르다. 대체로 유연성은 15~16세 정도에서 가장 좋으며 연령이 증가됨에 따라 서서히 낮아지다가 노년기에 들어서는 급격히 저하되는 경향을 보인다. 유연성은 건강을 위한 체력의 중요한 요소로서 유연성을 증진시킴으로써 상해를 예방할 수 있고, 근육통을 줄일 수 있으며, 운동능력이 향상됨은 물론, 일상생활을 효율적으로 할 수 있다(노희덕 등, 1991).

연구대상자의 일반적인 분포는 연령은 70대에서, 체중은 40㎏대에서, 신장은 140㎝대에서 가장 많았다. 이는 엄기매(1997)의 연령 72.08±1.51세, 신장 147.67±7.66cm과는 비슷한 수치를 나타내었으나 체중 54.0±8.4kg과는 차이를 보였다. 또한 관절가동범위는 오른쪽 견관절 신전에서 재가노인은 51.6±14.9°, 시설노인은 62.3±8.9°로 나타났고, 이는 엄기매(1997)의 40.0±11.8°와는 차이를 보였다. 오른쪽 고관절 외전은 재가노인이 31.1±7.3°, 시설노인이 24.5±7.0°로 나타났고, 엄기매(1997)의 39.2±3.1°와는 차이를 보였다. 윗몸 앞으로 굽히기 거리는 재가노인 10.2±9.2°, 시설노인 2.3±6.7°로 나타났고, 엄기매(1997)의 7.5±5.9°와는 차이를 보였다.

지난 십여 년 동안 노인들에 대한 운동의 긍정적인 효과를 보고한 많은 연구가 출간되었다. 이러한 보고서들은 노인들의 지구력, 근력, 균형 및 유연성이 훈련될 수 있다는 사실들을 압도적으로 확인하였다. 유연성 역시 노인들에게 변화가 가능하다. 이는 3개월 동안 매일 스트레칭을 실행한 25명의 남녀 노인들은 예상된 것처럼 가동범위가 뚜렷하

게 증가되었다(김용천 등, 2001)는 보고를 통해서도 알 수 있다.

한국보건사회 연구원(1989)의 보건의식형태조사에 의하면 어떤 형태이든 건강을 위해 운동을 하는 성인은 21%(도시 24%, 농촌 13%, 남자 28%, 여자 15%)에 불과하며 대다수의 노인은 노화자체도 문제이지만 운동량이 부족할 뿐 만 아니라, 특별히 운동프로그램에 참여할 기회도 없어서 더욱 기능이 위축된다고 볼 수 있다. 그러므로, 근력강화 운동과 유연성 운동을 통해 노인들의 활동성을 높여 자신의 일상생활기능을 잘 해결할 수 있게 할 뿐만 아니라 여가활동을 증가시켜 노인을 오랫동안 활동적이고 독립적으로 남아 있게 하고 인생을 즐기게 도와주어 노령인구의 건강을 유지케 하는 것이 우리의 과제라 생각한다.

본 연구의 대상은 자립적으로 보행할 수 있는 경기도 성남시의 노인 41명(재가노인 21명, J시설노인 20명)을 대상으로 하였고, 기타 온도와 시간 등 환경적인 요소와 각 개인의 신체활동 차이를 고려하지 않았으므로 연구 결과를 전국의 노인들로 확대 해석하기에는 어려움이 있을 것이다.

V. 결 론

본 연구는 생활양상이 어느 정도 차이를 가질 것으로 판단되는 재가노인그룹과 시설노인그룹의 유연성을 측정하고 이를 비교·분석하여 노인의 유연성이 생활양상에 따라 얼마나 유의한 차이를 가지는지 알아보기 위해 2002년 5월 12일부터 6월 30일까지 41명의 노인(재가노인 : 21명, 시설노인 : 20명)을 대상으로 체중, 신장, 견관절 신전, 주관절 굴곡, 손목 신전, 고관절 외전, 고관절 내전, 슬관절 굴곡, 발목 배측굴곡, 윗몸 앞으로 굽히기를 측정하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 오른쪽 견관절 신전은 재가노인 51.6° 시설노인이 60.7°로 시설노인이 유연하였으며 통계학적으로 유의하였다($p<0.05$).

2) 오른쪽 주관절 굴곡은 재가노인은 144.7° 시설노인은 144.3°로 재가노인이 유연하였으며 통계학적으로 유의하였다($p<0.05$).

3) 오른쪽 고관절 외전의 평균은 재가노인 31.1°, 시설노인은 24.5°, 그리고 오른쪽 고관절 내전의 평균은 재가노인은 26.7°, 시설노인은 7.5°로 재가노인이 유연하였으며 통계학적으로 유의하였다($p<0.05$).

4) 오른쪽 슬관절 굴곡의 평균은 재가노인 142.4°, 시설노인은 148.4°로 시설노인이 유연하였으며 통계학적으로 유의하였다($p<0.05$).

5) 왼쪽 발목 배측굴곡의 평균은 재가노인은 18.0° 시설노인은 12.5°로 시설노인이 유연하였으며 통계학적으로 유의하였다($p<0.05$).

6) 윗몸 앞으로 굽히기 거리의 평균은 재가노인 10.2㎝, 시설노인 2.3㎝로 재가노인이 유연하였으며 통계학적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$).

본 연구에 따르면 오른쪽 주관절 굴곡, 오른쪽 고관절외전, 오른쪽 고관절내전, 왼쪽 발목 배측굴곡, 윗몸 앞으로 굽히기에서 재가노인과 시설노인보다 유연한 것으로 나타났으며 오른쪽 견관절 신전, 오른쪽 슬관절 굴곡은 시설노인이 재가노인에 비해 유연한 것으로 나타났다.

본 연구결과를 토대로 유연성운동을 한다면 시설노인은 오른쪽 주관절굴곡운동, 오른쪽고관절내전, 외전운동, 왼쪽발목 배측굴곡운동, 윗몸 앞으로 굽히기 운동을 실시하고

재가노인은 오른쪽 견관절 신전운동, 오른쪽 슬관절 굴곡운동에 관한 유연성운동이 필요하다고 생각된다.

참고문헌

김용천 등. 노인물리치료학. 현문사. 2001.

김은주. 시설노인과 재가노인의 일상생활활동 정도와 생활만족도 비교. 청주대학교 대학원, 석사학위논문. 2001.

김재훈. 노인의 신체적 수행능력 향상을 위한 건강증진프로그램 주요 요인. 인제대학교 대학원, 박사학위 논문. 2000.

김종명. 유연성 검사의 준거거향기준 설정에 관한 연구. 서울대학교 대학원, 석사 학위 논문. 1997.

노희덕, 이범제, 정성태 등. 국민체력향상프로그램. 운동으로 활기찬 여생을(노인편), 국민생활체육협의회. 1991.

민경심. 유연성 검사의 요인구조 분석. 서울여자대학교 대학원, 석사학위 논문. 1997.

박계범. 노인의 가정 내 역할과 소외감에 관한 연구. 성균관대학교 대학원 석사학위 논문. 1985.

설인신. 노인 건강을 위한 운동프로그램. 학문사. 2000.

양승한 등. 연령에 따른 노인 신체 계측치. 대한재활의학회지. 1999.

엄기매. 운동요법이 노인의 근력. 유연성 및 IADL에 미치는 영향. 건국대학교 대학원, 박사학위 논문. 1998.

인구센서스. 경제기획원 조사통계국. 2003.

장혜경. 노인의 안녕에 영향을 미치는 요인. 노인간호학회지. 2001.

전시자. 노인의 가정간호. 대한간호. 1989.

정낙수. 편마비 환자의 견갑골 위치 측정에 관한 연구. 연세대학교 대학원, 석사 학위논문. 1990.

조유향. 노인보건. 현문사. 1996.

편성범 등. 뇌졸중 후 편마비 환자의 삶의 질. 대한재활의학회지. 1999.

한국보건사회연구원. 보건의식형태조사. 1989.

한국스포츠과학원편. 건강과 체력의 과학적 기초. 보경문화사. 1989.

한태륜. 노인과 운동. 대한재활의학회지. 2002.

허정. 노인과 건강-신체건강-. 현대사회와 노인복지. 1982.

Beaver ML. Human service with the elderly, Englewood diffs, Prentice-Hall Int. 1983.

Bortz WM. Disuse and aging. JAMA. 1982.

Keller M, Leventhal H, Leventhal E. Research on the health problems of aging and how people cope with them. Wisconsin University. 1991.

Moore EJ. Walking for health. A nurse managed activity. J Gerontol Nurs. 1990.

Murray RB, Huelskietter MMM, O'Driscoll DL. The nursing process in later maturity. Englewood Cliffs. Prentice Hall, Inc. 1980.

Anderson RA et al. 아름다운 몸의 혁명 스트레칭 30분. 넥서스 Books. 2001.