

성별에 따른 노인의 신체조성과 IADL에 관한 연구

여주대학 물리치료과

엄기매 · 양윤권

A Study on Body Composition and IADL of the Elderly according to the Sex.

Um, Ki-Mai, Ph.D, R.P.T., Yang, Yoon-Kwon

Dept. of Physical Therapy, Yeo Ju College

- ABSTRACT -

The purpose of this study was to investigate the difference of body composition and IADL of between male elder and female elder. (This study consisted of elder male(n=10) and elder female(n=10).) The mean age of elder male and female was 67.20, 67.50 years. The data were analyzed with t-test, using SPSS PC+ program.

Body composition was measured using Inbody 2.0(seoul, korea) of segmental multi-frequency impedance analyzer technique. IADL was measured with Philadelphia Geriatric Center IADL.

The result of this study were the following :

1. The difference of Body composition

- 1) The %fat of elder female was significantly($p < 0.05$) higher than elder male by 11.48%.
- 2) The fat mass(kg) of elder female was significantly($p < 0.05$) higher than elder male by 6.28kg.
- 3) The free fat mass(kg) of elder male was significantly($p < 0.05$) higher than elder

female by 9.03kg.

4) The muscle mass(kg) of elder male was significantly($p < 0.05$) higher than elder female by 8.63kg.

5) The WHR(%) elder female was no significantly higher than elder male by 0.03%.

6) The TBW(l) of elder male was significantly($p < 0.05$) higher than elder female by 6.32l

The factor of significant difference of between elder male and female was %fat, fat mass(kg), free fat mass(kg), total body water(l).

2. The difference of IADL

1) IADL of elder male was no significantly higher than elder female by 1.20.

As a result of this study, optimal body composition group was elder male group. Optimal body composition of elder had improved IADL. In addition to, this result of this study, it can suggested the consideration of the Health promotion program for elder.

key Words: IADL(Instrumental Activities of Daily Living), Body Composition

I. 서 론

우리 나라의 경우 노인 인구의 비율은 1970년 대 전체인구의 3.3%이었던 것이 1980년대 후반에 와서 4.3%, 1990년에 5.0%, 1999년에는 6.8%가 되었고, 이러한 수치는 2020년도에 이르면 13.2%정도로 증가될 전망이다(엄기매, 1997). 또한 노인의 평균 수명도 날로 증가하여 1990년 남자가 67세이고 여자가 75세이며, 1997년에는 남자가 70.6세, 여자가 78.1세로 20년 전에 비해 남녀 평균 수명이 9세 이상, 10년 전에 비해서는 4세 이상 늘어난 것으로 조사됐고, 2000년에는 국민 평균 기대수명이 남자가 71.0세, 여자가 78.6세로 보고되어 본격적인 노령화 사회의 도래가 예상되고 있다 (통계청, 1996).

노인 인구 중에서도 특히 75세 이상의 고령인구가 증가하므로 최근 노인 문제가 의학, 영양학

및 생물학, 노인학, 유전공학 및 체육학자들 사이에서 새로운 관심의 대상으로 대두되고 있으며 고령화, 만성 퇴행성 질환의 증가 등 노인 건강 문제가 사회적인 문제로 부각되고 있다.

인체세포의 노화현상은 40세 이후부터 시작된다고 볼 수 있는데, 노화과정에서 근육의 근력과 질량이 감소되어, 근섬유의 수와 크기가 21세 젊은이의 근육과 비교하여 60-70대에는 50%로 감소하며 30대에 비해서 30-50%이상의 기능저하를 보인다고 하였다(김건열, 1989).

Keller(1991)는 노인에게 오는 가장 큰 변화인 신체적 변화의 94%는 근육과 뼈의 문제라고 보고하였고, 이선자 등(1990)은 노인병 전문 의료기관, 보건소, 보건진료소를 이용하는 노인 229명을 대상으로 하여 간호 요구도를 측정한 바에 의하면 근골격계 질환이 26.8%로 가장 많았다고 하였다. 이와 같이 신체조성 중 근골격계의 노화에 의한 근력약화가 노인에게 중요한 문제가

됨을 알 수 있다. 특히, 현대인은 주로 좌식 생활을 하여 활동이 부족하므로 운동을 습관화하여 체력을 증진시키도록 돕는 것이 노인의 건강증진에 있어 중요한 전략이라 할 수 있겠다. 그러나 최근의 Wellness 개념의 유행에도 불구하고 적정 체력의 유지를 위해 규칙적으로 신체적 훈련에 참여하는 사람은 거의 없으며, 미국의 65세 이상 노인의 60-70%는 일상적인 신체적 활동이 없는 좌식 생활자이며 20%이하의 노인만이 건강상 이점으로 인도되기에 충분한 운동 프로그램에 참여하고 있다(US Public Health Service, 1985).

우리 나라의 경우도 한국보건사회 연구원(1989)의 보건 의식 행태 조사에 의하면 어떤 형태이든 건강을 위해 운동을 하는 성인은 21%(도시 24%, 농촌13%, 남자28%, 여자15%)에 불과하며 대다수의 노인은 노화 자체도 문제이지만 운동량이 부족할 뿐 만 아니라, 특별히 운동프로그램에 참여할 기회도 없어서 더욱 기능이 위축된다고 볼 수 있다.

Smith & Gilligan(1984)은 인간의 생리적 능력은 해마다 0.75-1%의 감소 현상을 보인다고 하였고 Genant(1982), Kathleen(1993), Roy 등(1993)은 생리적 노화 현상으로 체중 및 체지방량 증가, 근력 및 근지구력의 감소, 골밀도 감소, 근위축 등 인체의 모든 기관과 장기는 그 기능이 저하되고 만성 퇴행성 질환 및 내적, 외적 스트레스에 의한 질병의 발병율이 높아진다고 하였다. 노인의 이러한 신체, 생리적 기능의 장애는 독립적으로 일상생활을 수행할 수 없으며 이로 인해 자기 효능감이 저하된다고 하였다(김춘길, 1995).

Roos & Havens(1991)에 의하면 노인의 독립적인 일상생활 수행은 그들의 건강, 신체적 기능

및 생활만족도와 관련성이 있을 뿐 아니라 노화를 성공적으로 이끌게 된다고 한다.

Hurtock(1986)은 노인의 건강유지 증진을 위해서는 다양한 운동이 필요하며, 매일의 일상생활에서 동작과 여가활동은 신체 전신의 각 부분을 고르게 움직이게 하는 것이므로 노인에게는 무엇보다도 운동이 필요하며 중요하다고 했다. 또한 연령 증가와 함께 신체조성에도 많은 변화가 나타나는데 체중은 남녀 모두 20대 초반 이후 계속해서 점진적으로 증가하다가 여성의 경우 45-50세 이후부터는 안정적인 수준을 유지하며 70대에서는 감소하기 시작하고 남자의 경우는 40대 이후 서서히 감소하는 경향을 보여준다(Fulop 등, 1985)

제지방량은 약 40세 까지 변화가 없다가 그 이후부터 점차 감소의 속도가 빨라지면서 80세가 되면 누적된 전체 감소량이 남자의 경우 20대 성인 제지방량의 40%, 여성의 경우 20%이상인 된다(Rogers & Evans, 1993).

근육크기의 감소로 인한 근력 저하는 일상생활의 사소한 불편함에서부터 행동반경의 제한 그리고 넘어짐에 따른 치명적인 골절의 위험에 이르기까지 노인들의 건강에 심각한 위협이 되고 있다. 또한 체지방량은 65세 남자의 평균 체지방율(%fat)이 38% 정도이며, 이것은 25세 남자의 18%와 많은 차이를 보이며, 여성의 경우 평균 체지방율이 25세에서 25%, 65세에서 43%로 증가한다고 하였다(Evans & Rosenberg, 1991). 이와 같이 연령 증가에 따른 신체 조성의 변화에도 남·녀의 차이를 볼 수 있다.

최근에는 체력 증진 및 건강관리 차원에서 노인들에게 지속적으로 자신의 건강을 관리할 수 있도록 운동 및 건강 관리 프로그램을 적용한 연구가 실시되어 노인들 자신들이 일상생활을 통해

서 지속적으로 건강 및 체력을 유지시키고 퇴행성질환을 예방하는 것이 중요하다고 제시하고 있으나(김규순, 1991 ; 김희자, 1994 ; 서부덕, 1996 ; 김형목, 1997 ; 민춘기, 1997 ; 김선엽, 1998 ; 엄기매, 1998), 우리나라 남·녀 노인들의 신체·조성과 일상수행동작)에 대한 자료와 성별의 차를 비교한 자료는 거의 없는 실정이다.

이에 본 연구자는 남·녀 노인들의 신체 조성과 일상생활기능수행(IADL)에 어떠한 차를 나타내고 있는지 관심을 갖고 연구하였다.

본 연구의 결과는 노인들의 건강관리 프로그램 작성과 건강증진 분야와 일상생활기능 향상에 도움을 주는 자료를 제공할 때 성별에 대한 차를 고려하여 작성할 수 있도록 기초 자료를 제공할 수 있을 것으로 사료된다.

II. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구는 경기도 일원에서 운영하는 노인복지회관과 노인정의 노인들을 대상으로 측정하였으며 이들은 병적 소견이 없고 실험을 스스로 수행할 수 있는 65세 이상 남·여 노인들이며 특성은 <Table 1>과 같다.

2. 측정항목

남·여 노인들의 신체 조성 및 IADL의 측정항목별 구분은 <Table 2>와 같다.

3. 자료 처리 방법

실험결과의 자료처리는 SPSS package를 이용하였으며, 측정항목별로 평균(Mean)과 표준 편차

Table 1. Physical characteristics of subject.

분류	남자 노인(n=10)	여자 노인(n=10)
	M ± S.D	M ± S.D
연령(yr)	67.20 ± 1.69	67.50 ± 1.58
신장(cm)	163.70 ± 3.47	153.10 ± 5.47
체중(kg)	63.20 ± 7.33	60.43 ± 6.00

Table 2. Items and Contents of Measurement.

측정 항목	측정 내용
형태 측정	신장(cm)
	체중(kg)
신체 조성	체지방량(kg)
	제지방량(kg)
	체지방율(%fat)
	근육량(kg)
	총수분량(l)
IADL	복부지방율(%)
	일상생활기능(점수)

(Standard Deviation)를 산출하고 남자노인과 여자 노인의 차이에 대한 유의성 검증은 독립표본 t-test를 사용하였고 통계적 유의 수준은 $p < .05$ 로 설정하였다.

III. 결과

65세 이상의 남·녀 노인의 신체 조성과 IADL의 결과는 다음과 같다.

Table 3. Different of Body Composition between male elder and female elder.

대상	남자노인(10)	여자노인(10)	차이	t
	M ± S.D	M ± S.D		
체지방율	22.06 ± 4.92	33.54 ± 4.91	11.48	-5.22**
체지방량	14.08 ± 4.17	20.36 ± 4.01	6.28	-3.43**
제지방량	49.11 ± 5.25	40.08 ± 4.26	9.03	4.22**
근육량	46.39 ± 5.03	37.76 ± 4.09	8.63	4.20**
복부지방율	0.92 ± 0.03	0.95 ± 0.05	0.03	-1.32
총수분량	34.00 ± 3.69	27.68 ± 2.99	6.32	4.20**

** $p < .05$

1. 신체 조성

남·녀 노인의 신체 조성을 비교한 결과는 <Table 3>과 같다.

1) 체지방율(%)

체지방율은 <Table 3>에서 보는 바와 같이 남자 노인 그룹에서 $22.06 \pm 4.92\%$, 여자 노인 그룹에서 $33.54 \pm 4.91\%$ 를 나타냈다.

체지방율은 여자 노인 그룹에서 남자 노인 그룹 보다 11.48% 더 높게 나타났으며 통계적으로 매우 유의한 차를 나타내었다($p < .05$).

2) 체지방량(kg)

체지방량은 <Table 3>에서 보는 바와 같이 남자 노인 그룹에서 $14.08 \pm 4.17\text{kg}$, 여자 노인 그룹에서 $20.36 \pm 4.01\text{kg}$ 를 나타냈다.

체지방량은 여자 노인 그룹에서 남자 노인 그룹 보다 6.28kg 더 높게 나타났으며 통계적으로 매우 유의한 차를 나타내었다($p < .05$).

3) 제지방량(kg)

제지방량은 <Table 3>에서 보는 바와 같이 남자 노인 그룹에서 $49.11 \pm 5.25\text{kg}$, 여자 노인 그룹에서 $40.08 \pm 4.26\text{kg}$ 를 나타냈다.

제지방량은 남자 노인 그룹에서 여자 노인 그룹 다 9.03kg 더 높게 나타났으며 통계적으로 매우 유의한 차를 나타내었다($p < .05$).

4) 근육량(kg)

근육량은 <Table 3>에서 보는 바와 같이 남자 노인 그룹에서 $46.39 \pm 5.03\text{kg}$, 여자 노인 그룹에서 $37.76 \pm 4.09\text{kg}$ 를 나타냈다.

근육량은 남자 노인 그룹에서 여자 노인 그룹

보다 8.63kg 더 높게 나타났으며 통계적으로 매우 유의한 차를 나타내었다($p < .05$).

5) 복부 지방율(%)

복부 지방율은 <Table 3>에서 보는 바와 같이 남자 노인 그룹에서 $0.92 \pm 0.03\%$, 여자 노인 그룹에서 $0.95 \pm 0.05\%$ 를 나타냈다.

복부 지방율은 여자 노인 그룹에서 남자 노인 그룹 보다 0.03% 더 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차는 없었다.

6) 총수분량(l)

총수분량은 <Table 3>에서 보는 바와 같이 남자 노인 그룹에서 $34.00 \pm 3.69\text{l}$, 여자 노인 그룹에서 $27.68 \pm 2.99\text{l}$ 를 나타냈다.

총수분량은 남자 노인 그룹에서 여자 노인 그룹보다 6.32l 더 높게 나타났으며 통계적으로 매우 유의한 차를 나타내었다($p < .05$).

2. IADL

남·녀 노인의 IADL를 비교한 결과는 <Table 4>와 같다.

Table4. Different of IADL between male elder and female elder.

대상	남자노인(n=10)	여자노인(n=10)	Differ	T
	M ± S.D	M ± S.D		
IADL	15.60 ± 1.51	14.40 ± 1.96	1.20	1.54

IADL은 <Table 3>에서 보는 바와 같이 남자 노인 그룹에서 15.60 ± 1.51 , 여자 노인 그룹에서 14.40 ± 1.96 를 나타냈다.

IADL은 남자 노인 그룹에서 여자 노인 그룹 보다 1.20 더 높게 나타났으며 통계적으로 유의한

차는 없었다.

IV. 고찰

본 연구에서는 성별에 따른 65세 이상 노인들의 신체조성과 IADL(Instrumental Activities of Daily Living)의 차이를 규명하기 위해 신체 조성에서는 체지방율, 체지방량, 제지방량, 근육량, 복부지방율, 총수분량과 IADL에서는 Philadelphia Geriatric Center IADL을 사용하여 측정 비교 검토하였다.

1. 신체 조성

신체 조성은 크게 두 영역으로 나누는데 제지방(Lean Body Mass, Free Fat Mass)과 체지방(Fat mass)이다. 인체에 포함되어 있는 모든 지방량과 신체의 수분, 단백질, 그리고 무기질로 구분되는 제지방량을 더한 값은 체중과 같다.

연령이 증가함에 따라 발생하는 변화 중 가장 두드러진 것은 제지방의 소실이다. 이 소실은 주로 골격근에서 나타나며 위험상황과 움직임, 에너지 섭취, 영양 섭취와 상태, 독립적인 생활과 호흡에 영향을 줄 수 있다(Rosenberg, 1998).

연령이 증가할수록 체지방량의 증가를 가져오는데 본 연구에서 남·녀 노인들의 신체조성 측정 결과 체지방율(%)은 남자 노인이 22.06 ± 4.92%를 나타냈으며 여자 노인은 33.54 ± 4.91%를 나타내었다. 이는 통계적으로 매우 유의한 차를 나타내었다($p < .05$). 또한 체지방량(kg)도 남자 노인이 14.08 ± 4.17kg을 나타냈으며 여자 노인은 20.36 ± 4.01kg을 나타내었다. 이 또한 통계적으로 매우 유의한 차를 나타내었다($p < .05$).

선행 연구와 비교해보면 민춘기(1997)에 의해 보고된 60세 이상의 노인 50명을 조사한 결과 체지방율(24.61%), 체지방량(18.86kg)과는 다소 차이가 있었으나 전의 연구는 성별을 구분하지 않은 조사였다.

김형묵(1997)에 의해 시도된 평균연령 70세 이상의 남자 8명의 체지방율(20.8%)과 체지방량(13.3kg) 보다 다소 높게 나타났다.

본 연구의 결과 연령 증가에 따른 체지방율과 체지방량의 축적이 남자 노인보다는 여자 노인에게서 더 뚜렷하게 나타났다.

중년에서부터 신체의 지방이 증가하는 반면에 제지방량(free fat mass ; FFM)은 점차적으로 감소하기 시작하며 이것은 주로 근육조직의 손실에 의한 것으로 알려져 있다. 연령의 증가에 따른 제지방량 감소를 creatinine 측정법으로 조사한 결과, 40세에서 80세에 이르기까지 남자의 경우 10년마다 약 5%가 감소되며 여자의 경우 약 2.5%가 감소하는 것으로 조사되었다(Rudman 등, 1991).

본 연구에서 남·녀 노인들의 신체조성 측정 결과 제지방량(kg)은 남자 노인이 49.11 ± 5.25kg을 나타냈으며 여자 노인은 40.08 ± 4.26kg을 나타내었다. 이는 통계적으로 매우 유의한 차를 나타내었다($p < .05$).

본 연구의 결과는 선행 연구인 민춘기(1997)와 김형묵(1997)에 의해 측정된 54.58kg과 51.4kg 보다 크게 적게 나타났고 여자 노인보다는 남자 노인 쪽에서 크게 우의를 나타냈다. 제지방량 감소와 더불어 연령 증가에 따른 근육량의 감소는 힘 산출 능력을 감소하는 주된 원인으로써 제시되며 65세 이상의 노인들에게 근육량의 감소는 자주 관찰된다(Evan & Campbell, 1993).

Young & Skelton(1994)은 70대 여성의 사두

근에 포함되는 근육량은 20세 여성 사두근의 77%에 해당된다고 보고하였다. Frontera 등(1988)은 노화에 따른 근육량의 감소는 각 근육섬유의 크기 감소와 근육섬유의 소실 또는 둘 다의 작용에 의한 이유로 나타난다고 하였다.

Lexell 등(1983)의 연구에 따르면 젊은이(19-37세)의 사체 외측광근에서 조사한 근육량 보다 노인(70-73세)의 근육량이 약 23% 적게 나타났다. 특히, Imamura 등(1983)은 노인들에게는 근육의 횡단면적, 근육량의 감소 뿐만 아니라 근육내의 지방 함유량 증가도 나타나는데 이러한 변화는 여자에게서 현저하다고 하였다.

본 연구에서 남·녀 노인들의 신체조성 측정 결과 근육량(kg)은 남자 노인이 46.39 ± 5.03 kg을 나타냈으며 여자 노인은 37.76 ± 4.09 kg을 나타내었다. 이는 통계적으로 매우 유의한 차를 나타내었다($p < .05$).

본 연구의 결과 노화에 따른 근육량 감소는 남자 노인들 보다 여자 노인들에게서 크게 나타나는 것으로 사료된다.

연령이 증가하면서 체지방량의 증가는 지방조직의 분포에도 변화를 가져온다. 남자의 경우 신체 말초(peripheral)부위의 피하지방은 감소하지만 몸통(trunk)의 피하지방과 복강내의 지방은 증가한다.

체지방의 이러한 분포 변화는 20대 후반에서 시작해서 60대에 이르기까지 진행된다(Borkan 등, 1983).

Schwartz 등(1990)은 24-31세의 젊은이와 60-82세 남자노인들의 복부 지방을 CT촬영으로서 비교하였다. 그 결과 노인들은 젊은이들보다 복부 지방량이 더 많으며 특히 복강지방/복부 피하지방의 비율은 젊은이들보다 2.5배 이상인 것으로 나타났다. 즉 나이가 많아질수록 복강 내

부의 지방량이 증가한다는 것을 분명하게 보여주었다.

신체의 각 부위의 둘레중 허리와 엉덩이의 비율(WHR)은 비만형태를 결정하는 간단한 방법으로 남성의 경우 0.95이상, 여성의 경우 0.86이상일 때 복부비만이라 하고 특히 심혈관질환의 위험이 증가한다.

본 연구에서 남·녀 노인들의 신체조성 측정 결과 복부지방율(%)은 남자 노인이 0.92 ± 0.03 %를 나타냈으며 여자 노인은 0.95 ± 0.05 %를 나타내었다. 이는 여자 노인에게서 0.03%정도로 더 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차는 나타내지 않았다.

본 연구의 결과 남자 노인 그룹에서는 정상 수치를 나타냈는데 반면 여자 노인들은 심각한 복부 비만을 나타냈다. 이러한 복부 비만의 원인으로 장혁기(1997)는 탄수화물과 야채가 주식이었던 과거에 비해 양질의 단백질과 지방의 섭취로 체내에 많은 양의 칼로리가 축적되는 식생활의 변화와 문명의 발달에 의한 산업 자동화로 운동 부족증을 야기하는 생활습관의 변화를 들 수 있다고 하였다.

일반적으로 체지방 무게가 증가할수록 체지방 무게와 체지방율은 감소하나 총수분량은 증가한다. 본 연구에서 남·녀 노인들의 신체조성 측정 결과 총수분량(l)은 남자 노인이 34.00 ± 3.69 l를 나타냈으며 여자 노인은 27.68 ± 2.99 l를 나타내었다. 이는 통계적으로 매우 유의한 차를 나타내었다($p < .05$).

본 연구의 결과 남자 노인이 여자 노인보다 총수분량, 체지방량, 근육량이 많고 체지방율, 체지방량이 적음을 알 수 있었다. 이는 앞서 말한 선행 연구 유사하였다. 결론적으로 65세 이상 남·녀 노인들의 신체조성 차(差)를 측정한 결과

매우 유의한 차($p < .05$)를 나타낸 것은 체지방율, 체지방량, 제지방량, 근육량, 총수분량이었다.

2. IADL

본 연구에서의 일상생활기능은 수단적 자립면에서의 노인의 생활능력을 측정하는 Lawton(1971)의 도구로써 측정하였다. 이 도구는 지역사회에서 개인이 삶을 유지하는데 필요한 활동내용으로 구성되어 있다.

수단적 일상생활 활동능력 척도를 보면, 개인의 수행 능력에 따라 점수를 부여해 능력을 비교할 수 있도록 하였고, Grimby(1988)는 신체적 활동에 대해 6등급으로 구분한 후 70-71세 노인 587명의 신체활동을 분류한 결과 대부분의 노인은 중등도의 활동을 유지하고 있었으며, 신체활동은 남자가 여자보다 좋음을 예시하였다.

본 연구에서 남·여 노인들의 IADL 측정 결과는 남자 노인이 15.60 ± 1.51 를 나타내었고 여자 노인은 14.40 ± 1.96 을 나타내었다.

결과적으로 남자 노인의 IADL 점수가 1.20 정도 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차는 나타내지 않았다. 이는 엄기매(1998)에 의해 65세 이상 여성 노인 34명을 대상으로 연구한 IADL 측정 결과 12.54 보다 모두 조금 높은 수치를 나타냈다. 또한 신철호(1992)는 남자의 일상생활능력이 여자의 일상생활능력보다 다소 높다고 하였는데 본 연구의 결과에서도 이와 같은 현상을 나타내었다.

V. 결론

본 연구의 목적은 65세 이상의 남·여 노인들의 신체 조성과 IADL(일상생활기능수행)에 차이

규명하고 노인들의 건강관리 프로그램 작성과 건강증진 분야, 일상생활기능 향상에 도움을 주는 자료를 제공할 때 성별에 대한 차를 고려하여 작성할 수 있도록 기초 자료를 제공하는데 있다. 신체 조성 6개 항목과 IADL를 측정하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 신체 조성(Body composition)

1) 체지방율(%fat)은 여자 노인 그룹이 남자 노인 그룹 보다 11.48% 더 높게 나타났고 이는 통계적으로 유의한 차를 나타내었다($p < .05$).

2) 체지방량(kg)은 여자 노인 그룹이 남자 노인 그룹 보다 6.28kg 더 높게 나타났고 이는 통계적으로 유의한 차를 나타내었다($p < .05$).

3) 제지방량(kg)은 남자 노인 그룹이 여자 노인 그룹 보다 9.03kg 더 높게 나타났고 이는 통계적으로 유의한 차를 나타내었다($p < .05$).

4) 근육량(kg)은 남자 노인 그룹이 여자 노인 그룹 보다 8.63kg 더 높게 나타났고 이는 통계적으로 유의한 차를 나타내었다($p < .05$).

5) 복부지방율(%)은 여자 노인 그룹이 남자 노인 그룹 보다 0.03% 더 높게 나타났으나 이는 통계적으로 유의한 차는 없었다.

6) 총수분량(l)은 남자 노인 그룹이 여자 노인 그룹 보다 6.32l 더 높게 나타났고 이는 통계적으로 유의한 차를 나타내었다($p < .05$).

2. IADL

1) IADL은 남자 노인 그룹이 여자 노인 그룹 보다 1.20 더 높게 나타났으나 이는 통계적으로 유의한 차는 없었다.

남자 노인 그룹이 여자 노인 그룹 보다 제지방량, 근육량, 총수분량이 높았고 체지방율, 체지방량, 복부지방율은 낮았다. 65세 이상 노인의

신체 조성은 남자 노인 그룹에서 더 적절하게 나타났다고 이는 IADL의 결과에도 많은 영향을 끼쳤을 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 김건열. 노인성질환의 추세와 대책. 한국노년학회. 9; 7-13. 1989.
- 김규순. 서울 시내 일부지역 노인의 건강 및 관련 요소에 대한 실태조사. 인간과학, 제 15권 9호. 1991.
- 김선엽. 건강관리 프로그램이 노인의 건강 관리에 미치는 영향. 한국 전문물리치료학회지, 제 5권 제2호. 1991.
- 김춘길. 운동프로그램이 양로원 노인의 체력, 자기효능, 일상생활 활동능력 및 삶의 질에 미치는 효과. 가톨릭대학교 대학원 박사학위 논문. 1995.
- 김형목. 웨이트 트레이닝이 노인의 근력, 신체조성과 혈중지질에 미치는 영향, 한국체육대학교 박사학위 논문. 1997.
- 김희자. 시설노인의 근력강화운동이 근력, 근지구력, 일상생활 기능 및 삶의 질에 미치는 효과. 서울대학교 박사학위논문. 1994.
- 민춘기. 60대 노인의 건강 관련 체력 향상을 위한 프로그램 개발. 한국체육대학교 박사학위 논문. 1997.
- 서부덕. 집단동작훈련이 시설노인의 생리, 심리적 변수 및 일상활동능력에 미치는 영향. 경북대학교 박사학위논문. 1996.
- 신철호. 일부 농촌 지역 노인들의 유병상태와 일상생활 능력. 충남대학교 대학원, 석사학위논문. 1992.
- 엄기매. 운동요법이 노인의 근력, 유연성 및 IADL 에 미치는 영향. 건국대학교 박사학위 논문. 1998.
- 이선자, 박홍식. 보건의료 이용노인을 대상으로 한 가정 간호 요구 조사. 한국노년학회 추계학술 발표회. 1990.
- 장혁기. 운동과 절식요법의 병행이 신체구성의 추이에 미치는 영향, 서울대학교 석사학위 청구 논문. 1997.
- 통계청. 장래인구추계. 1996.
- 한국보건사회연구원. 보건 의식 형태조사. 1989.
- Borkan GA, Hulth DE, Gerzot SG et al. Age changes in body composition revealed by computed tomography. *Journal of Gerontology*, 38;673-677. 1983.
- Evans W, Rosenberg IH.. *Biomarkers*, New York ; Simon & Schuster. 1991.
- Evans WJ, Campbell WW. Sarcopenia and age-related changes in body composition and functional capacity. *Journal of Nutrition*, 123;465-68. 1993.
- Frontera WR, Meredith CN, O'Reilly KP, et al. Strength conditioning in older men: Skeletal muscle hypertrophy and improved function. *Journal of Applied Physiology*, 64;1038-44. 1988.
- Fulop T, Worum JR, Forcus IG. et al. Body composition in elderly people. I . Determination of body composition by multi-isotope methods and elimination Kinetics of these isotopes in

- healthy elderly subjects. *Journal of Gerontology*, 1 ; 6-14. 1985.
- Genant, Hok. Quantitative computer tomography for assessing vertebral bone mineral. In non-invasive bone measurements (Dequeder and Johnston). IRL press ; oxford, 215-249. 1982.
 - Grimby, G. Physical Activity and Muscle Training in the Elderly. *Acta Med Scand Supple*, 711, 233-237. 1988.
 - Hurlock Elizabeth, B. *Development Psychology*, 3rd ed, McGraw Hill. 1986.
 - Imamura K, Ashida H, Ishikawa T, et al. Human major psoas muscle and sacrospinalis muscle in relation to age: A study by computed tomography. *Journal of Gerontology* 38:678-81. 1983.
 - Kathleen W, Haywood K, Vansant A. Force and accuracy throws by older adult performers. *Journal of Aging and physical Activity*, 1, 2-12. 1993.
 - Keller M, Leventhal H, Leventhal E. *Research on the Health problems of Aging and How people cope with them*. Wisconsin University. 1991.
 - Lawton MP. The functional assessment of elderly people, *Journal of the American Geriatric Society*, June, 19, 465-481. 1971.
 - Lexell J, Henriksson-Larsen K, Winblad B, et al. Distribution of different fiber types in human skeletal muscles : Effects of aging studied in whole muscle cross section. *Muscle and Nerve*, 6;588-95. 1983.
 - Rogers MA, Evans WJ. Changes on Skeletal muscle with aging. Effect of exercise training. *Exercise and sports science reviews*, 21: 65- 102. 1993.
 - Roos NP, Havens B. Predictors of successful aging : Atwelve- year study of Manitoba elderly, *American Journal of Public Health*, 81(1); 63-68. 1991.
 - Rosenberg IH. Sarcopenia : origins and clinical relevance. *J Nutr.* 127 ; 990S- 991S. 1998.
 - Roy JS. Aging, Respiratory function, and exercise. *Journal of Aging and physical Activity*, 1 , 2-12. 1993.
 - Rudman D, Kutner MH, Rogers CM, Lubin MF, Fleming GA, Gain RP. Impaired growth hormone secretion in the adult population : relation to age and adiposity. *Journal of Clinical Investigation*, 67:1361-1369. 1991.
 - Schwartz R, Shuman WP, Bradbury VL, Cain KC, Fellingham GW, Beard JC, Kahn SE, Stratton JR, Cerqueira MD, & Abrass IB. Body fat distribution in healthy young and old men. *Journal of Gerontology : Medical Sciences*, 45:M181-M185. 1990.
 - Smith & Gilligan C. Exercise, sports

and physical activity for the elderly: principles and problems of programming, Sports and Aging. The 1984: Olympic Scientific Congress proceeding. 5, 91-103. 1984.

- US public Health service: Health promotion and disease prevention, Data from the National Health Survey (Series 10, NO, 103) Washington DC, US, Dept of Health and Human services publication, 88-159. 1985.
- Young A, Skelton DA. Applied physiology of strength and power in old age. International Journal of Sports Medicine. 15:149-51. 1994.