

치매노인을 위한 운동프로그램 적용후 MBI와 MMSE 사이의 상관관계분석

대구대학교 재활과학대학 물리치료학과
박 래 준

부산카톨릭대학교 물리치료과
이 현 옥

대구대학교 재활과학대학 물리치료전공
김 성 학

Correlation Analysis between MBI and MMSE after Exercise Program for Dementia Elderly

Park, Rae-Joon, P.T., Ph.D.

Department of Physical therapy, Collage of Rehabilitation Science, Taegu University

Lee, Heun-Ok, P.T., Ph.D.

Department of Physical therapy, Busan Catholic University

Kim, Seong-Hak, P.T., M.S.

Major in Physical therapy, Graduate School of Rehabilitation Science, Taegu University

< Abstract >

29 dementia patients over 60 years of age in the nursing home were assigned to execute rehabilitation program a month for 3 months.

I evaluated MBI scores and MMSE scores and analyzed correlation between both scores. Analyses of results were as follows :

1. In the experimental group with rehabilitation program, ADL and cognitive function were improved significantly($p < 0.05$).
2. In the control group with no rehabilitation program, ADL was decreased significantly($p < 0.05$), cognition was not changed ($p > 0.05$).
3. There were significant rises in MBI scores and MMSE scores in the experimental group($p < 0.05$).
4. There was a significant fall in MBI scores in the control group($p < 0.05$), a no change in MMSE scores in the control group($p > 0.05$).

5. There was strong correlation between ADL and cognition in the experimental group and the control group.

6. Inverse correlation revealed between the experimental group and the control group in ADL.

7. Inverse correlation revealed between the experimental group and the control group in cognition.

I. 서론

전체인구 중 노인인구의 비율이 전세계적으로 높아지고 있고 우리나라도 예외는 아니다. 노인에 대한 정의는 나라마다 다르지만 일반적으로 55세 이상을 'older', 65세 이상을 'elderly', 80세 이상을 'oldest old'로 구분하고 있다. 우리나라 65세 이상 노인 인구는 1970년 3.1%의 노인인구 비율이 1980년에는 전체의 3.8%, 1990년에는 5.1%, 2000년에는 7.1%, 2010년에는 9.9%, 2020년경에는 13.2%에 도달할 것으로 추정되고 있다. 그리고 전체 인구 중 65세 이상 인구가 7% 이상인 사회를 '고령화 사회'라고 말할 때 우리나라도 이제 고령화 사회로 접어들었다고 보아야 한다. 한국인의 평균 수명이 1970년 63.2세, 1980년 65.8세, 1990년 71.6세, 2000년에는 74.9세, 2010년 77.0세, 2020년 78.1세로 연장되어가고 있다. 이중 치매노인은 65세 이상 노인 중 10% 내외로 보고되고 있고 1998년 현재 25만 1천 여명이 되며 2010년에는 43만 4천 여명, 2020년에는 61만 9천 여명에 달할 것으로 예측된다(조유향, 1995; 통계청, 1996; 한국보건사회연구원, 1995).

노인성 치매는 노인에게 기억력과 아울러 다른 지적능력의 감퇴가 오는 것을 일컫으며, 실제로 이것은 히포크라테스 시대부터 알려져 왔다. 또한 치매는 노화과정의 동반개념에서 구별되는 특별한 질병의 개념으로 받아들여지고 있다. 치매란 뇌의 질환으로 인해 생기는 하나의 중후군으로 대개 만성적·진행성으로 나타나며, 기억력, 사고력, 지남력, 이해력, 계산능력, 학습능력, 언어 및 판단력 등을 포함하는 고도의 뇌 피질 기능의 다발성 장애라 할 수 있다. 그러나 의식은 흐려지지 않는 것이 특징적이다. 또한 정서적 조절 및 사회적 행동의 감퇴 또는 동기의 결여가 대개는 상기한 인지기능의 장애와 동반되고 경우에 따라서는 가끔 인지기능장애 전에 나타나기도 한다. 치매가 진행되어 지적기능의 장애가 뚜렷해지면 매일의 일상생활, 즉 식사, 착의, 세면, 개인위생, 배뇨,

배변 등에 이르기까지 그 장애를 초래하게 된다. 임상적으로 확실한 치매의 진단은 상기한 증상이 적어도 6개월 이상 지속되어야 한다. 치매환자 대부분의 원인은 비가역적이라 할 수 있다. 알츠하이머병, 픽병 등을 포함한 퇴행성 뇌 질환이 대표적이며 뇌혈관 질환에 의한 혈관성치매, 크루츠펠트-야콥병에 의한 치매, 대사질환으로 인한 치매, 알코올성치매, 외상성 치매 등이 이에 속한다. 특히 알츠하이머병은 모든 치매의 약 50%를 차지하고 혈관성치매는 약 8~20%를 차지한다고 서구에서는 보고하고 있다. 반면에 일본과 중국에서는 혈관성치매의 빈도가 더 높다고 보고되고 있고 우리나라는 여러 조사에서 다양하게 나타나고 있지만 서구의 형태와 비슷한 비율로 분포한다고 알려져 있다. 지금까지는 알츠하이머병의 위험요인으로는 여러 가지이나 대표적으로 연령, 성별, 교육수준, 가족력, 출생시 부모연령, 두부외상, 우울증의 과거력, 흡연, 음주 등을 들 수 있다. 혈관성치매는 뇌혈관 질환의 고혈압, 심장질환, 당뇨병, 흡연 및 고지혈증 등의 과거병력이 위험요인으로 알려져 있다(보건복지부, 1999; 오진주, 1995; 한국보건사회연구원, 1995; Forsyth & Ritzline, 1998, Krut, 1997).

치매노인에 있어서 나타날 수 있는 가장 큰 문제는 지남력 상실에 대한 일상생활동작에 장애를 갖는 것이다. 따라서 이들에 대한 일상생활동작 평가는 치매노인의 재활에서 목표달성의 기초가 되는 중요한 도구이다. 대표적인 도구로 Barthel Index, Functional Independence Measure(FIM), Modified Barthel Index, PULSES Profile, Katz Index of ADL, PGC IADL, Kenny Assessment 등과 인지기능 평가도구로 Mental State Questionnaire(MSQ), Mini Mental State Examination, Blessed Dementia Scale 등이 있다(남명호 외, 1991; 박영재 외, 1999; 이방훈, 이강목, 1989).

치매는 대부분 비가역적이고 명확한 병인이 밝혀지지 않아 원인 치료는 힘든 실정이다. 의학적인 치료는 우선적으로 약물치료를 들 수 있으나 효과가 인정된 약물은

아직 없고, 최근에 미국 FDA에서 인정하는 콜린활성도를 높이는 약물이 국내에서도 곧 시판되는 것으로 보이며 그 효과는 치매의 진행을 늦추거나 기억력 감퇴를 완화시키는 정도로 알려져 있다. 이밖에 전신증상이나 행동의 장애를 치료하기 위해 항 우울제나 항 정신제제를 투여할 수 있다. 이상과 같이 치매의 진단상의 문제인 조기진단의 어려움과 원인적 치료의 어려움으로 인하여 사회 환경적인 치료의 중요성과 특히 다각도의 공동 치료적 접근의 필요성이 강조되고 있다. 뿐만 아니라 치매 치료에 드는 비용은 간병인 비용을 비롯해서 상당한 부담으로 작용하고 이에 따라 치매환자를 발견하여 적절한 의료 복지 서비스를 받도록 의뢰하는 것이 매우 낮은 점으로 볼 때 각 분야의 서비스 개발과 아울러 이들간의 유기적인 통합이 반드시 병행해야 한다고 보아진다(김양희 외, 1996 ; 김주희 외, 1998 ; 보건복지부, 1999 ; 송미순 외, 1997 ; 이운로, 박종환, 1997 ; 한국보건사회연구원, 1995 ; Wimo et al, 1997).

서구에서는 치매노인을 위한 가정 운동 프로그램이나 요양원 내에서의 입원 재활 프로그램이 다양하게 시도되고 있다(Cox & Reifler, 1994 ; Pomeroy et al, 1999 ; Sakai et al, 1997 ; Rosewarne et al, 1997 ; Rovner et al, 1996 ; Teri et al, 1998). 그러나 우리나라는 치매노인을 위한 재활 프로그램이 아직 활성화되고있지 못하는 실정이다.

우리나라는 치매노인에 대한 다양한 재활 프로그램이 보급되어 있지 아니한 상태로 본 연구의 목적은 치매노인 재활 프로그램의 보급을 통하여 이들의 일상생활 동작·인지능력을 향상시켜 줌으로써 보다 나은 삶을 보낼 수 있도록 돕고자 함이다.

연구가설은 다음과 같다.

첫째, 재활 프로그램을 실시한 실험군은 대조군에 비해 일상생활동작 기능과 인지기능이 향상되지 않을 것이다.

둘째, 재활 프로그램을 실시하고 난 후 측정된 실험군의 일상생활동작 기능점수와 인지기능점수는 매회 상승하지 않을 것이다.

셋째, 실험군의 일상생활동작 기능과 인지기능간에는 상관성이 없을 것이다.

넷째, 대조군의 일상생활동작 기능과 인지기능간에는 상관성이 없을 것이다.

Ⅱ. 연구방법

1. 연구대상 및 기간

재주A요양원 치매노인20명중 초기심사에서 치매의 증상이 의심스러운 2명을 제외한 18명의 실험집단과 재주B요양원 노인11명의 대조집단으로, 치매판정을 받고 입소한 노인으로서 평가에 적용하지 못하는 노인은 제외한 65세 이상 29명을 연구대상으로 하였으며 연구기간은 1999년 11월 15일부터 2000년 2월 15일까지에 걸쳐 총4회(11월15일=1, 12월15일=2, 1월15일=3, 2월15일=4) 평가와 분석이 실시되었다.

2. 연구방법

1) 연구도구

일상생활동작 평가도구로는 Shah & Cooper가 1995년에 개발한 Modified Barthel Index(MBI)를 사용하고 인지기능 평가 도구로는 한국판 Mini Mental State Examination(MMSE-K)을 사용하였다 (부록1).

2) 연구방법

연구 시작은 아무 예고 없이 일상생활동작과 인지기능을 예비 실험한 후 기본적인 실험의 동기와 개인의 신상에 아무런 영향을 미치지 않는다는 것을 설명하고 앞으로 계속해서 실험할 것임을 알려주었다. 실험을 할 때에는 동일한 날에 전대상자가 하는 것을 원칙으로 하고 특이한 증상이 있을 때나 외출중일 때는 다음날에 하였다. 그리고 실험에 영향을 줄만한 약의 복용은 될 수 있으면 삼가도록 하였다 (부록2).

3. 통계처리

평가 후 얻어진 값들을 부호화 하여 SPSS/for Win7.5를 이용하여 통계처리 하였으며, 실험군과 대조군 사이의 일상생활동작 기능과 인지기능의 차이를 알아보기 위해 Paired t-test를 실시하였으며, 일상생활동작 기능과 인지기능간의 상관성을 알아보기 위해 상관계수 검증을 실시하였다. 통계학적인 유의성을 검증하기 위한 유의수준 α 는 0.05로 정하였다.

4. 연구의 제한점

(1) 이중차단방법(Double blind method)을 사용하여 측정의 오차를 줄이려고 하였으나 연구자의 측정이 다른 대상자에게 알려져 완전한 이중차단방법이 이루어지지 않았다.

(2) 날씨의 영향으로 매회 동일한 조건으로 검사하기가 어려웠다.

(3) 대상자의 숫자가 많지 않고 연구기간이 짧아서 통계의 신뢰성을 확신 할 수가 없다.

Ⅲ. 결 과

1. 연구대상자의 특성

연구대상자는 총 29명이었고 이중 남자는 6명(20.69%)이었으며, 여자는 23명(79.31%)이었다. 남자의 평균연령은 73세, 여자는 79.25세로 전체 평균 연령은 78.14세였다. 남자의 평균 체중은 59.45kg이었고 여자는 49.07kg으로 전체 평균은 51.22kg이었다. 남자의 평균 신장은 159.23cm, 여자는 144.62cm으로 전체 평균은 147.64cm이었다(Table 1).

Table 1. General characteristics of subjects

	Age(yrs)	Weight(kg)	Height(cm)
Male	73.00±10.26	59.45±5.70	159.23±7.4
Female	79.52±7.93	49.07±9.57	144.62±8.49
Total	78.17±8.69	51.22±9.80	147.64±10.15
M±SD			

연령 및 성별 분포는 69세까지 남자는 3명, 여자는 2명이었고 70세에서 79세까지는 남자는 2명, 여자는 12

명이었고 80세에서 89세까지는 남자 1명, 여자는 7명이었고 90세 이상은 여자가 2명이었다(Table 2).

Table 2. Age and sex distribution

Age(yrs)	Male	Female	Total(%)
~69	3	2	5(17.24)
70~79	2	12	14(48.28)
80~89	1	7	8(27.59)
90~		2	2(6.89)
Total(%)	6(20.69)	23(79.31)	29(100.00)

2. 각 집단간 신뢰도분석

실험군과 대조군의 날짜별 신뢰도를 분석하였다. 여기서는 크론바하 알파(Chronbach's alpha)계수로 구하였는데 일반적인 탐색 연구분야에서는 크론바하 알파 계수가 0.6 이상이면 측정도구의 신뢰도에는 별 문제가 없다고 알려져 있다(노형진, 1999).

참고로 본 연구에 사용된 Modified Barthel Index의

검사-재검사 신뢰도가 0.89로 알려져있고 검사자간 신뢰도가 0.95로 알려져 있다.

먼저 MBI 점수의 날짜별 실험군과 대조군의 신뢰도를 보면 대조군 보다 실험군에서 신뢰도가 높게 나타난 것을 알 수 있고, MMSE와 MBI간에는 MBI가 신뢰도가 높게 나타났다. MMSE 점수간에는 실험군과 대조군간의 차이는 크게 나타나지 않았다(Table 3).

Table 3. Monthly reliability analysis of MBI and MMSE

No	M B I *		M M S E **	
	Experimental	Control	Experimental	Control
1	.9125	.8279	.7866	.8165
2	.8979	.8320	.8429	.8247
3	.8975	.8196	.8375	.8079
4	.8990	.8252	.8289	.8079

* Modified Barthel Index

** Mini Mental State Examination

3. 실험군 MBI의 날짜별 분석
 실험군을 날짜별로 MBI의 점수차이를 살펴보면 12월 15일에서 MBI 점수가 유의하게 증가하고(p<0.05), 1월 15일과 2월 15일에는 유의성이 없었으며(p>0.05) 전체적으로 유의하게 증가하였다(p<0.05)(Table 4).

Table 4. Monthly analysis of experimental group MBI

No	M B I	t value	p value
1	85.22±17.46	-2.76	.013*
2	86.72±15.80	-2.08	.053
3	87.67±15.06	-1.00	.331
4	87.94±14.93		
Total	86.89± 4.13	-2.80	.012*

M±SD

(N=18)

* p<0.05

4. 대조군 MBI의 날짜별 분석
 대조군의 날짜별 MBI의 점수 차이를 살펴보면 12월 15일과 2월 15일에서의 변화는 유의성이 없었으며(p>0.05) 1월 15일에는 유의하게 감소하는 것을 볼 수 있다(p<0.05). 그리고 전체적으로는 유의하게 감소하였다(p<0.05)(Table 5).

Table 5. Monthly analysis of control group MBI

No	M B I	t value	p value
1	66.18±14.13	-1.00	.341
2	66.27±14.27	2.41	.037*
3	63.73±14.06	1.00	.341
4	63.55±14.10		
Total	64.93± 3.61	2.42	.036*

M±SD

(N=11)

* p<0.05

5. 실험군 MMSE의 날짜별 분석

실험군의 날짜별 MMSE 점수 차이를 살펴보면 12월

15일과 1월 15일에는 유의하게 증가하고($p < 0.05$), 2월 15일에는 유의하지 않은 것을 볼 수 있다($p > 0.05$). 그리고 전체적으로는 유의성 있게 증가한다($p < 0.05$)(Table 6).

Table 6. Monthly analysis of experimental group MMSE

No	M B I	t value	p value
1	16.78±5.05	-5.51	.000
2	18.44±5.20	2.68	.016*
3	18.89±5.27	2.05	.056
4	19.17±5.31		
Total	18.32±1.58	-6.43	.000*
M±SD			(N=18)
* p < 0.05	** p < 0.01		

6. 대조군 MMSE의 날짜별 분석

대조군의 날짜별 MMSE 점수 차이를 살펴보면 1월 15일에만 유의하게 감소하고($p < 0.05$), 12월 15일에는

MBI 점수는 증가하나 유의성은 없었으며($p > 0.05$), 2월 15일에는 MMSE 점수 변화가 없었다. 전체적으로는 유의성이 없게 나타나므로 변화가 없었다($p > 0.05$)(Table 7).

Table 7. Monthly analysis of control group MMSE

No	M B I	t value	p value
1	17.64±3.91	-1.49	.167
2	17.82±3.89	2.52	.031*
3	17.00±4.10		
4	17.00±4.10		
Total	17.37±1.36	1.55	.152
M±SD			(N=11)
* p < 0.05			

7. 상관성 분석

실험군의 MBI - MMSE간의 상관관계는 강한 상관 관계가 있었고, 대조군의 MBI - MMSE간의 상관관계

도 강한 상관관계를 나타내었다(Table 8).

MBI의 실험군과 대조군의 상관관계는 강한 역 상관 관계를 나타내었고, MMSE의 실험군과 대조군의 상관 관계는 역 상관관계를 나타내었다 (Table 9).

Table 8. Correlation coefficient of MBI - MMSE

	Experimental	Control
M B I		
	.986	.988
MMSE		

Table 9. Correlate coefficient of experimental and control group

	Experimental	Control
Experimental		
	-.853	-.646
MMSE		

IV. 고 찰

본 연구에서는 60대 이상의 치매 노인 29명을 대상으로 운동 프로그램을 실시하여 실험군과 대조군의 MBI - MMSE의 변화와 상관관계를 살펴보았다. 실험 측정 은 이중차단방법(Double blind method)을 사용하여 대상자를 분리하여 다른 대상자들이 실험 측정을 눈치 채지 못하도록 주의하였고 실험도구 문항도 학습효과가 다음 실험에 영향을 주지 않도록 하였으며 측정시에는 충분한 안정과 실험 결과가 대상자의 신상에 아무 영향을 미치지 않는다는 것을 누차 강조하였다(김미라, 1998).

실험기간은 노인들의 운동 프로그램이 최소한 5~6주 이상은 필요하다고 주장하는바 본 연구에서는 3개월의 연구기간을 설정하여 측정하였다(김은주, 1999).

실험과정에서도 대상자의 검사효과가 다음 검사에 영향을 미치지 않도록 충분한 간격을 두고 시행하였으며 순서는 검사도구에서 요구하는 순서대로 하였다.

검사에서 사용한 도구는 신뢰도가 검증된 도구로서 많은 연구자들이 사용하고 있다. 본 연구에서는 대상자들이 한정된 공간에 수용되어 있는 관계로 FIM보다는 MBI가 유리하다고 보았고 인지기능은 한국판 MMSE가 현재 가장 많이 사용되고 있다(정한영 외, 1999).

수집된 자료는 동일한 대상자에 의한 점수의 비교로 작비교 t-검증을 사용하였고, 피어슨의 상관계수를 검증

하여 분석하였다(노형진, 1999 ; 이완정, 1996).

재활이란 문자 그대로 다시 활성화시킨다는 뜻을 담고 있다. 사람이 처음 태어났을 때는 혼자서는 아무 것도 할 수 없는 무능(inability)의 상태로 되어 있는데 차츰 자라면서 일상 생활에 필요한 동작을 혼자서 할 수 있는 유능(ability)의 상태로 발전하게 된다. 이와 같이 무능의 상태에서 유능의 상태로 훈련되어지는 과정을 활성화(habilitation)라고 한다. 유능의 상태에서 무슨 질병이나 외상 등으로 일상 생활 동작의 일부를 상실하였을 때 이를 장애(dis-ability)의 상태라고 부른다. 이렇게 일부 상실한 기능을 다시(re) 활성화(habilitation) 되어지는 과정을 재활(rehabilitation)이라 하는 것이다.

기능의 상실(loss of function)은 광범위한 의미에서 장애라 할 수 있는데, 1980년에 세계보건기구(WTO)에서 채택하고 발표한 장애의 국제분류 방법(ICIDH : International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps)에 의하면, 장기(organ) 차원에서의 생리적 기능이 상실된 수준의 장애를 임페어먼트(impairment)라 하고, 개인(personal) 차원에서의 일일 생활동작 기능이 상실된 수준의 장애를 디스빌리티(disability)라 하고, 사회적(social) 차원에서의 능력이 상실된 수준의 장애를 핸디캡(handicap)으로 구분한다(전세일, 1998 ; 김동연, 문장원, 1998).

치매환자의 재활 프로그램은 치매노인의 집중력 향상과 자기표현 증진을 목적으로 한다. 이를 통하여 증상이 크게 호전되지는 않더라도 현재 치매환자의 정신적 기능을 가능한 유지하고 극대화 할 수 있도록 하여 치매환자가 인간으로서 존엄성을 잃지 않도록 살아가도록 도와줄 수 있다.

일반노인을 대상으로 한 운동 프로그램에서 여러 연구자들은 근력, 균형, 일상생활동작에서 유의한 향상이 있다고 보고하고 있다(김선엽, 1997 ; 김은주, 1999 ; 김희자, 1994 엄기매, 1998 ; 이인학 외, 1998 ; Friedman et al., 1988 ; Berg et al., 1997 ; Jette et al., 1999 ; Chandler et al, 1998 ; Shirado, 1997 ; Shin, 1999 ; Brill et al., : 1998).

김선엽(1997)의 연구에서 건강관리 프로그램을 8주간 실시하여 건강상태와 일상생활동작을 분석하였는바 실험군에서 유의하게 높아졌다. 김은주(1999)는 근력강화운동을 6주간 실시하여 균형과 감각상호작용의 임상적 검사, 의다리 기립검사, 버거 균형 검사에서 모두 유의한 변화를 가져왔다. 김희자(1994)의 연구에서는 9주

간의 근력강화운동에서 실험군에서 근력, 근지구력과 일상생활기능, 인지지각 변수의 향상에 기여하는 것으로 나타났다. 업기매(1998)는 8주간의 운동 프로그램을 실시하고 실험군에서 근력, 유연성, 일상생활기능에서 유의한 향상이 있다고 보고하였다. 이인학 등(1998)은 12주간의 등산 프로그램을 실시하여 체지방의 감소, 체력의 향상, 유연성 증진, 심폐 지구력의 향상을 보고하였다. 외국의 문헌을 살펴보면 Friedman 등(1988)은 입원 환자의 보행속도로 보행재활운동을 모니터링하는 기준으로 삼고 혼자 이동 할 수 있는 예측치로 삼았다. Berg 등(1997)은 재활운동의 수혜자 특징을 미국의 6개주를 포함한 6개국의 양로원을 대상으로 해서, 치료 참여도에 관한 조사를 했는데 일상동작기능 점수가 낮고 인지기능 점수가 높은 군에서 치료 참여 횟수가 높았다. Jette 등(1999)은 가정에서 할 수 있는 저항운동 프로그램을 6개월 이상 실시하여 보행을 포함한 체력의 향상과 장애(disability)가 감소되었다. Chandler 등(1998)은 10주동안 운동강화훈련을 실시하여 보행속도와 낙상에서 유의한 향상을 보았으나 균형, 지구력, 장애(disability)에서는 유의성이 없었다. Shirado(1997)는 노인병 환자들에 있어서의 근골격계 질환에 대한 재활운동에서 신체 기전에 대한 교육이 필수적이라고 강조하고 있다. Shin(1999)은 8주동안 보행프로그램을 실시하여 여자 노인들의 신체기능과 정서상태(emotional state)에 대해서 말했는데, 심호흡기능의 향상과 유연성의 증진, POMS(Profile of Mood Station)에서 분노요인(anger factor)을 제외한 정서상태의 개선이 있었다고 보고한다. Brill 등(1998)은 자유-무게강화-훈련(free-weight strength-training) 프로그램에서 아령과 발목 역기(ankle weight)를 사용한 저비용 강화훈련(low cost strength training) 프로그램을 시행하여 일상생활동작-시간에 맞춘 의자에서 일어서기, 6m 걷기, 계단 오르기, 균형-에서 개선된 효과를 보였다.

본 연구에서도 실험군의 MBI점수와 MMSE의 점수가 유의한 증가($p < 0.05$)를 볼 수 있었다. 그리고 치매노인에게 실험을 시행하기에는 조금 무리가 있는 것도 사실이나 오래 전부터 미리 얼굴을 익혀왔기 때문에 대상자들의 협조는 그리 어려운 작업은 아니었다. 그러나 실험의 과정에서 실험에 집중하는 정도가 균일하게 적용되

지 못한 것은 아쉬움으로 남는다.

치매노인을 위한 재활 프로그램의 연구물은 우리 나라에서는 그리 많이 실시되고 있지 않은 것 같고 서구에서는 다음과 같은 다양한 연구물이 있다.

Cox & Reifler(1994)는 DCRSP(Dementia Care and Services Program)가 1987 미국에서 치매전문 프로그램을 최초로 개발하고 대상자에게 제공하였는데 이에 대상자들의 만족도와 서비스를 담당하는 센터들의 운영비용의 효율에 관해서 보고하고 있다. Pomeroy 등(1999)은 입원 치료중의 물리치료는 운동성의 기능이 효과가 있는지 보았는데 South Mobility Assessment 와 Two Minute Walking Test등에서 실험군에서 운동성 점수의 낮은 감소($p = 0.614$)와 대조군에서 보행거리의 상당한 감소($p = 0.325$)에 대해서 시사하는 바는 없었다(non-significant trend). Sakai 등(1997)은 입원을 통해 3개월 뒤에 정신, 신체상태의 개선에 대해 Minimum Date Set로 평가하였는데 섬망(delirium), 심리적 안정, 감정상태(mood state), 활동(activities), 배뇨무절제와 유치카테타(urinary incontinence and indwelling catheter), 영양상태, 탈수/체액유지, 치아관리 항목에서 뚜렷한 향상이 있었고, 인지능력상실/치매와 시각기능은 거의 변화가 없었다. 여기에서 어떤 재활 프로그램 없이 인지기능과 시각기능의 변화는 당연히 기대 되지 않는 치매의 핵심(core)발현으로 여겨진다고 보고 하고있고 개선된 부분은 주변 환경의 영향으로 파악하고 있다. Rosewarne 등(1997)은 장기치료에 있어서의 치매 프로그램의 효용성에 대해 조사하였는데, MMSE와 GDS(Geriatric Depression Scale)등을 비교해보니 프로그램 군에서 유의성이 있었다. 여기에서는 전문가들의 적절한 역할과 대상자들의 호응도가 잘 맞았다고 보고하고 있다. Rovner 등(1996)은 6개월간의 치매치료 프로그램을 양로원 노인들을 대상으로 실험하였다. 6개월 뒤의 결론으로 행동질환의 확산과 항 정신성 약물의 사용과 폭력성을 감소시켰다. 이상의 결과로 치매노인의 삶의 질을 향상시켰다고 보고하고 있다. Teri 등(1998)은 알쯔하이머 환자에게 운동 프로그램을 12주간 실시하여 균형, 유연성, 체력과 지구력을 평가하였다. 실험결과 대상자의 100%가 운동 프로그램에 참여하여 1/3이 훈련기간 동안 할당된 모든 운동을 완수했

다. 이들 결과들은 운동훈련이 알츠하이머 환자의 치료에 포함 시켜야되고 또한 가능하다는 것을 보여준다.

이상은 서구의 치매노인에 대한 다양한 프로그램과 세밀한 연구가 이루어지는 것을 볼 수 있다. 본 연구에서는 운동과 다양한 인지기능 향상 프로그램은 일상생활동작과 인지기능에서 유의성 있게 향상되었고 대조군에서는 MBI 점수는 감소하였고 MMSE는 변화하지 않았다.

일상생활동작과 인지기능간의 상관관계에서는 다른 논문에서도 상관관계를 입증하였다.

유은영(1997)은 뇌졸중 환자의 인지기능과 일상생활 동작의 상관관계 연구에서 이중 사고 조작력이 일상생활 동작에 가장 많은 영향을 주었다고 보고하였고, 김주찬(1997)은 인지기능 장애노인에서 학력이 신체적 ADL에는 별 영향을 미치지 못한다고 하였으나 도구적 ADL은 영향을 미친다고 보고하고 있어서 본 연구에서 사용한 MBI와는 약간의 차이가 있었다.

본 연구에서 운동 프로그램이 일상생활동작과 인지기능의 향상에 도움을 준다는 것으로 나타났고 시설이나 관련대상자에게 적극적인 프로그램 참여가 요망된다 하겠다. 앞으로의 연구는 좀더 많은 대상자의 참여와 1년 이상의 장기적인 연구가 요망되고 일상생활동작 항목과 인지기능 항목까지도 연구의 대상으로 해서 결과를 도출해 보아야 할 것으로 사료된다.

V. 결 론

60세 이상 요양원의 치매노인 29명을 대상으로 3개월 동안 매달 재활 프로그램을 실시하여 치매노인의 MBI 점수와 MMSE 점수를 평가하고 양쪽의 상관관계를 살펴본 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 재활 프로그램을 실시한 실험군은 일상생활동작 기능과 인지기능이 유의하게 향상되었다($p < 0.05$).
2. 재활 프로그램을 실시하지 않은 대조군에서는 일상생활동작 기능에서 유의하게 감소하였고($p < 0.05$), 인지기능은 변화가 없었다($p > 0.05$).
3. 재활 프로그램을 실시한 실험군은 MBI 점수와 MMSE 점수가 유의하게 증가하였다($p < 0.05$).
4. 재활 프로그램을 실시하지 않은 대조군에서는

MBI 점수가 유의하게 감소하였고($p < 0.05$), MMSE 점수는 변화가 없었다($p > 0.05$).

5. 실험군과 대조군의 일상생활동작 기능과 인지기능 간에는 강한 상관관계가 있었다.
6. 일상생활동작 기능의 실험군과 대조군의 상관관계는 강한 역 상관관계가 있었다.
7. 인지기능의 실험군과 대조군의 상관관계는 역 상관관계가 있었다.

< 참고 문 헌 >

- 김동연, 문장원. (1998). 재활심리학의 이슈. 대구 : 중외인쇄기획.
- 김미라. (1998). 뇌졸중 환자의 재활운동 교육이 일상생활 동작 회복에 미치는 효과. 미간행 석사학위논문 : 경희대학교 대학원.
- 김선엽. (1997). 건강관리 프로그램이 노인의 건강증진에 미치는 영향. 미간행 박사학위논문 : 계명대학교 대학원.
- 김양희, 서연순, 이진희. (1996). 실버산업에서 물리치료사의 역할. 대한물리치료학회지, Vol. 8, No. 1, 99-108.
- 김은주. (1999). 근력강화운동이 노인의 균형 수행력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문 : 대구대학교 재활과학대학원.
- 김주희, 양경희, 안수연, 서문숙, 정주연, 최선하. (1998). 노인간호학. 서울 : 현문사.
- 김주찬. (1997). 인지기능 장애 노인들에게 일상생활 동작에 영향을 주는 요인. 미간행 석사학위논문 : 경북대학교 대학원.
- 김희자. (1994). 시설노인의 근력강화운동이 근력, 근지구력, 일상생활기능 및 삶의 질에 미치는 효과. 미간행 박사학위논문 : 서울대학교대학원.
- 남명호, 김봉옥, 윤승호. (1991). 재활치료를 받은 뇌졸중 환자의 일상생활동작 평가. 대한재활의학회지, Vol. 15, No. 3, 295-308.
- 노형진. (1999). 한글 SPSSWIN에 의한 조사방법 및 통계분석. 서울 : 형설출판사.

- 박영 재, 최기섭, 박시복, 신영전. (1999). 일부 농촌 지역 장애인의 일상생활동작 평가. *대한재활의학회지*, Vol. 23, No. 1, 153-160.
- 보건복지부. (1999). 치매 상담 매뉴얼.
- 송미순, 김신미, 오진주. (1997). 노인간호의 연구와 전망. 서울 : 서울대학교출판부.
- 송파노인종합복지관. (1999). 노인건강 증진 및 재활에 대한 새로운 인식과 방향 - 노인복지관을 중심으로. 제1회 노인 재활 세미나.
- 엄기매. (1998). 운동요법이 노인의 근력, 유연성 및 IADL에 미치는 영향. *대한물리치료사학회지*, Vol. 5, No. 4, 79-91.
- 오진주. (1995). 치매노인 보건관리에 관한 연구. 미간행 박사학위논문 : 서울대학교대학원.
- 유은영. (1997). 뇌졸중 환자의 인지지가 기능과 일상생활 동작 수행능력과의 상관관계 연구. 미간행 석사학위논문 : 연세대학교 보건대학원.
- 이방훈, 이장목. (1989). 장애인자 평가도구로서의 10 ADLs -신뢰도와 타당도-. *대한재활의학회지*, Vol. 13, No. 2, 227-233.
- 이상일. (1997). 치매! 빨리 알면 쉬워요. 서울 : 동학사.
- 이완경. (1996). 행동연구 분석기법. 서울 : 교육과학사.
- 이운로, 박종환. (1997). 치매의 원인과 치료. 서울 : 학문사.
- 이인학, 김미란, 민정은. (1998) 등산이 60대 노인의 체력향상에 미치는 효과. *대한물리치료학회지*, Vol. 10, No. 1, 67-74.
- 전세일. (1998). 재활치료학. 서울 : 계축문화사.
- 정한영, 김명옥, 백경우, 김태현. (1999). FIM에 의한 일상 생활 동작 평가의 검사자신뢰도분석. *대한재활의학회지*, Vol. 23, No. 3, 492-496.
- 조유향. (1995). 노인보건. 서울 : 현문사.
- 통계청. (1996). 장래 인구 추계.
- 한국보건사회연구원. (1995). 치매환자를 위한 서비스 개발 심포지움.
- Berg K, Sherwood S, Murphy K, Carpenter GI, Gilgen R, Phillips CD. (1997). Rehabilitation in nursing homes: a cross-national comparison of recipients. *Ageing, Sep. 26 Suppl 2*: 37-42.
- Brill PA, Probst JC, Greenhouse DL, Schell B, Macera CA. (1998). Clinical feasibility of a free-weight strength-training program for older adults. *J Am Board Fam Pract*, nov 11:6, 445-451.
- Chandler JM, Duncan PW, Kochersberger G, Studenski S. (1998). Is lower extremity strength gain associated with improvement in physical performance and disability in frail, community-dwelling elder?. *Arch phys Med Rehabil*, Jan, 79:1, 24-30.
- Cox NJ, & Reifler BV. (1994). Dementia care and respite services program. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 3:113-121.
- Forsyth E, Ritzline PD. (1998). An overview of etiology, diagnosis, and treatment of alzheimer disease. *Phys Ther*, 78:1325-1331.
- Friedman PJ, Richmond DE, Baskett JJ. (1988). A prospective trial of serial gait speed as a measure of rehabilitation in the elderly. *Age Ageing*. Jul. 17(4):227-235.
- Jette AM, Lachman M, Giorgetti MM, Assmann SF, Harris BA, Levenson C, Wernick M, Krebs D. (1999). Exercise-it's never too late : the strong-for-life program. *Am J public Health*, Jan 89:1, 66-72.
- Pomeroy VM, Warren CM, Honeycombe C, Briggs RS, Wilkinson DG, Pickering RM, Steiner A. (1999). Mobility and dementia : is physiotherapy treatment during respite care effective ?. *J Geriatr Psychiatry*, May : 14(5) : 387-397.
- Rosewarne R, Bruce A, McKenna M. (1997). Dementia programme effectiveness in long-term care. *Int J Geriatr Psychiatry*, Feb 12(2): 173-182.
- Rovner BW, Steele CD, Shmueli Y, Folstein MF. (1996). A randomized trial of dementia care in

- nursing homes. *J Am Geriatr Soc*, Jan 44(1): 7-13.
- Sakai Y, Mori S, Kanayama M, Akagi H, Nakajima K. (1997). Improvements in mental and physical status of elderly patients with dementia after institutionalization - assessment with a minimum data set. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi*, 34(5): 395-401.
- Shin y. (1999). The effects of a walking exercise program on physical function and emotional state of elderly Korean women. *Public Health Nurs*, Apr 16:2, 146-154.
- Shirado O. (1997). Rehabilitation for musculoskeletal disorders in geriatric patients. *Hokkaido Igaku Zasshi*, Jul 72: 4, 389-396.
- Teri L, McCurry SM, Buchner DM, Logsdon RG, LaCroix AZ, Kukull WA, Barlow WE, Larson EB. (1998). Exercise and activity level in Alzheimer's disease : a potential treatment focus. *J Rehabil Res Dev*, Oct 35:4, 411-419.
- Wimo A, Ljunggren G, Winblad B. (1997). Costs of dementia and dementia care : a review. *Int J Geriatr Psychiatry*, 12(8):841-856.