

자가 재활운동이 장애노인의 일상활동 수행능력에 미치는 영향

김수민

양산요양병원 물리치료실

The influence of Self rehabilitation exercise for
Activities of DailyLiving of disability elder.

Soo Min Kim, Ph.D., P.T

Dept. of Physical Therapy, Yangsan care Hospital.

ABSTRACT

Background: It's very important method of treatment to improve physical activity for Activities of Daily Living(ADL) disability elder. So, We educated them Self rehabilitation exercise and they did it by themselves, Then studied the influence in ADL disability elder. **Methods:** The participants of this study consisted of 185 ADL disability elder in 18 located in Pusan & Kyungnam of elderly care hospital. We provided them 4 weeks of rehabilitation exercise training, and 4 weeks later we collected The state of ADL. **Results:** The ADL disability elder Who was educated and practiced Self rehabilitation exercise, showed improvement on the several items of ADL, especially in Bathing. **Conclusion:** Self rehabilitation exercise proved that it can improve ADL for disability elder I think the system of Self exercise program has to be progressed.

Key Words : ADL, disability elder, Self rehabilitation exercise

I. 서론

우리나라의 노인인구비율이 전체인구의 11%에 이르는 급속한 고령화 사회로 진행되고 있고, 80세 이상의 후기고령자의 증가가 뚜렷하게 나타나고 있다(통계청, 2009). 이는 만성질환이나 고령 등으로 타인의 도움을 받아야 하는 활동 장애 노인이 늘어나고 있음을 의미하는데 특히, 일상활동수행능력(Activities of Daily Living:ADL)의 저하로 장애인 인구 증가할 것이라는 보고도 있었다(문옥륜, 2009).

노인의 건강을 증진시키는 목적은 그들의 신체적 기능 저하를 예방함으로써 의존적 기간을 늦추고, 단순한 수명연장보다 기능적인 독립성을 최대한 연장하는 것이다(Daley & Spinks, 2000). 그러나 현재 정부에서 시행하고 있는 장기요양제도의 서비스 내용을 살펴보면, 질병의 종류나 중증도와 무관하게 기능장애가 진행된 노인들을 대상으로 제공하는 수발서비스가 우선적이며, 건강보험이나 의료급여와 관련된 건강관리 측면의 서비스는 고려의 대상에서 배제되고 있다(윤종률, 2008). 따라서 스스로의 움직임이 줄고 재활 운동을 소홀히 하는 현상이 드러나며, 자존감 상실과 의타심 증가로 침상생활에 의존하고 있는 실정이다. 특히, 일반노인에 비해 ADL장애노인의 운동빈도가 현격하게 감소하는 양상을 보인다(선우덕 등, 2004).

우리나라의 장기요양환자에게 있어 자원이용시간(care time)을 조사한 결과, 매우 적은 이용 시간으로 재활서비스를 받고 있었다(이지전 등, 2004; 홍승표, 2004). 이러한 문제점은 노인의료 급여비 급증으로 인하여 건강보험재정의 악화요인으로 인식된 것에도 일조하고 있다(배성일 등2008).

노인 스스로 규칙적인 재활 운동을 수행하게 되면, 건강 증진은 물론 개인 및 사회경제적 비용 절감 효과를 주는데(Pollack & Zeckhauser, 1996), 많은 선행연구에서 노인의 재활운동에 대한 참여가 높을수록 건강상태와 ADL능력이 향상된다고 입증한 바 있으며(강철구, 2006; 조윤경, 2006), 신체 장애인을 대상으로 재활운동요법교육이 ADL의 증진에 미치는 효과 연구에서, 운동시간을 오래하는 것보다 자주 반복하는 것이

ADL의 증진에 효과적이라고 하였다(김미라, 1998).

요양병원에서 재활서비스를 받고 있는 ADL장애 노인들 대부분이 보행운동, 근력 및 관절가동운동 등의 전반적인 일상활동능력 및 신체적인 기능개선에 주력하고 있는 점을 감안한다면, 이에 대한 방법을 교육받은 후 본인의 의지에 따라 할 수 있는 자가 재활운동은 입원 노인들에게 중요한 건강증진 행위일 것이다. 이에 본 연구는

ADL에 장애가 있는 노인에게 재활운동교육을 받고, 스스로 재활운동을 시행한 노인들을 대상으로 ADL의 기능 상태를 평가하여 자가 재활운동이 미치는 영향에 대해 조사하고자 하였다.

II. 연구 방법

1. 연구대상 및 자료수집

2008년 9월 1일부터 11월 31일까지 3개월간 부산-경남지역 18개소 노인전문요양병원에 입원중인 노인을 대상으로, ADL에 장애가 있고 의사소통이 가능한 316명 중, 재활운동 교육을 받고 자발적으로 재활운동을 시행하였던 노인 185명을 대상으로 하였다. 교육 내용은 미국심장협회(American Heart Association)의 재활운동지침서(2003)와 Elizabeth 등(2005)이 제시한 방법들을 재구성하여 적용하였다. 자료수집은 대상 기관에 직접 방문, 물리치료사에게 본 연구의 취지를 설명하고 협조를 구하여 선정된 대상자에게 참여 동의서를 받아 설문지 및 ADL평가표를 수집하였다.

2. 연구설계 및 분석방법

1) 연구 설계

주요 변수의 분류에서, 연령은 5세 간격으로 65세에서 75세 이상까지, 입원기간은 6개월 간격으로 6개월 이내에서 최대 25개월 이상까지, ADL장애 정도는 상(심함)/중(보통)/하(심하지 않음)로 구분하였다. 또한 1차 조사로 대상자들의 일반적 특성과 ADL장애 정도

를 평가하였으며, 장애상태에 따른 재활운동 교육을 물리치료사로 하여금 4주간 시행하게 하고, 4주후(총 8주간) 자가 재활운동을 시행하고 있는 대상자에게 2차 조사로 ADL상태의 변화 정도를 하였다(그림 1).

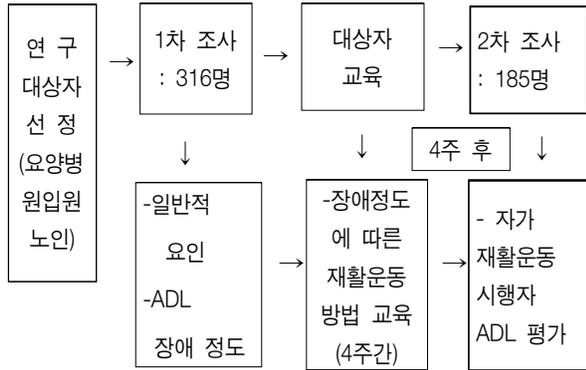


그림 1. 연구 설계

2) 분석방법

(1) ADL의 평가

자가 재활운동을 시행하고 있는 대상자에게 담당물리치료사가 재활운동 시행 전·후의 ADL상태를 평가하도록 하였다.

(2) 변수의 구성 및 배점과 통계처리

대상자의 인구사회학적인 배경을 기초로, 성별, 연령별, 입원기간별 재활운동 시행 전·후를 주요변수로 하였다. 장애 정도의 평가는 Bather지수를 응용한 측정표(소희영, 김봉옥, 1995)를 참고한 10개 항목에서, ADL 기능이 양호한 경우 최고 5점, 나쁜 경우 최저 0점으로 배점 하였다. 본 연구의 분석은 모두 유의수준 $p<0.05$ 에서 검증하였으며, 통계처리는 SPSS WIN 18.0 프로그램을 사용하여 평균값, 표준편차를 구하였고, 재활운동전·후 항목별 변화를 알아보기 위해 paired t-검증을 시행하였다.

3) 변수의 신뢰도 검증

수집된 자료의 각 문항에 대한 안정성, 일관성 및 예측가능성을 알아보기 위해 크론바흐 알파(Cronbach's α)계수를 측정도구로 하여 검증하였으며, 신뢰수준에 만족하는 결과를 보였다(표 1).

표 1. 변수의 신뢰도 검증

구 분	문항 수	Cronbach's α
1차 재활운동 전	10	.950
2차 재활운동 후	10	.952

Ⅲ. 연구 결과

1. 일반적 특성

응답자들의 일반적인 특성에서, 여자가 58.4%로 남자의 41.6%보다 높았고, 연령은 65-69세가 34.6%로 높았다. 75세 이상의 경우에서 여자가 남자 보다 약간 높았다. 학력은 초등학교 이상이 74.6%로 높았고, 종교를 가진 사람이 73.4%로 높았다. 배우자가 없는 경우가 68.1%로 있는 경우 보다 높았으며, 자녀수는 3명 이상이 61.1%로 높았고, 형제는 없는 경우가 63.8%로 높았다. 경제수준은 '중'이 56.8%로 가장 높았다(표 2).

표 2. 일반적 특성

구 분	남		여		계	
	명	%	명	%	명	%
연령						
65-69세	34	44.2	30	27.8	64	34.6
70-74세	19	24.7	26	24.1	45	24.3
75세≤	24	31.2	52	48.1	76	41.1
학력						
무학	47	61.0	-	-	47	25.4
초등학교 이상	30	69.0	108	100	138	74.6
종교 유·무						
유	77	100.0	64	59.3	141	76.2
무	-	-	44	40.7	44	23.8
배우자 유·무						
있다	24	31.2	35	32.4	59	31.9
없다	53	68.8	73	67.6	126	68.1
자녀 수						
-2명	32	41.6	40	37.0	72	38.9
3명≤	45	58.4	68	63.0	113	61.1
형제 유·무						
있다	25	32.5	42	38.9	67	36.2
없다	52	67.5	66	61.1	118	63.8
경제수준						
상	28	36.4	-	-	28	15.1
중	49	63.6	56	51.9	105	56.8
하	-	-	52	48.1	52	28.1
계	77	41.6	108	58.4	185	100.0

표 5. 남성노인의 재활운동의 전·후 변화

단위: 평균 ± 표준편차

ADL 항목	운동 전		운동 후		t값	p값
	Mean ± S·D	Mean ± S·D	Mean ± S·D	Mean ± S·D		
식사하기	4.56 ± .910	4.53 ± .968	.469	.640		
침대, 휠체어에 앉고 일어 서서 이동하기	3.51 ± 1.344	3.64 ± 1.297	-3.368	.001		
얼굴과 손 씻기	3.86 ± 1.305	3.95 ± 1.276	-2.757	.007		
화장실 사용하기	3.43 ± 1.473	3.48 ± 1.465	-2.041	.045		
목욕하기	2.27 ± 1.199	3.17 ± 1.517	-6.561	.000		
실내에서 왔다 갔다 하기	3.04 ± 1.551	3.17 ± 1.517	-3.368	.001		
총계 오르내리기	2.10 ± 1.220	2.22 ± 1.304	-3.172	.002		
옷 벗고 입기	3.12 ± 1.386	3.17 ± 1.380	-2.041	.045		
소변 조절하기	3.73 ± 1.536	3.17 ± 1.380	4.210	.000		
대변 조절하기	3.75 ± 1.514	3.78 ± 1.501	-1.424	.159		
계	3,336 ± 1,0521	3,358 ± 1,0316	-1,087	.281		

표 6. 여성노인의 재활운동의 전·후 변화

단위: 평균 ± 표준편차

ADL 항목	운동 전		운동 후		t값	p값
	Mean ± S·D	Mean ± S·D	Mean ± S·D	Mean ± S·D		
식사하기	4.52 ± .848	4.56 ± .812	-1.149	.253		
침대, 휠체어에 앉고 일어 서서 이동하기	3.68 ± 1.324	3.82 ± 1.296	-3.030	.003		
얼굴과 손 씻기	3.81 ± 1.327	3.89 ± 1.225	-1.421	.158		
화장실 사용하기	3.59 ± 1.460	3.68 ± 1.359	-1.748	.083		
목욕하기	2.57 ± 1.298	3.50 ± 1.513	-8.430	.000		
실내에서 왔다 갔다 하기	3.34 ± 1.461	3.50 ± 1.513	-2.385	.019		
총계 오르내리기	2.35 ± 1.299	2.47 ± 1.322	-2.308	.023		
옷 벗고 입기	3.32 ± 1.359	3.41 ± 1.312	-1.264	.209		
소변 조절하기	3.86 ± 1.456	3.41 ± 1.312	4.332	.000		
대변 조절하기	3.87 ± 1.467	3.80 ± 1.484	1.468	.145		
계	3,493 ± 1,1297	3,531 ± 1,095	-1,393	.166		

6. 연령별(65-69세) 재활운동의 전·후 변화

65-69세 연령의 재활운동의 전·후 변화에서 식사하기, 화장실 사용하기, 대변 조절하기는 유의하지 않았고, 그 외 항목에서 유의한 결과를 보였으며 ($p<0.05$), 목욕하기에서 높은 수치를 보였으나, 옷 벗고 입기, 소변 조절하기는 오히려 낮은 수치를 보였다(표 7).

표 7. 연령별(65-69세) 재활운동의 전·후 변화

단위: 평균 ± 표준편차

ADL 항목	운동 전		운동 후		t값	p값
	Mean ± S·D	Mean ± S·D	Mean ± S·D	Mean ± S·D		
식사하기	4.61 ± .789	4.64 ± .880	-.406	.686		
침대, 휠체어에 앉고 일어 서서 이동하기	3.83 ± 1.203	4.02 ± 1.091	-3.473	.001		
얼굴과 손 씻기	3.84 ± 1.224	4.00 ± 1.098	-3.071	.003		
화장실 사용하기	3.77 ± 1.294	3.84 ± 1.211	-1.930	.058		
목욕하기	2.63 ± 1.374	3.56 ± 1.435	-6.084	.000		
실내에서 왔다 갔다 하기	3.38 ± 1.496	3.56 ± 1.435	-3.211	.002		
총계 오르내리기	2.55 ± 1.321	2.69 ± 1.446	-2.409	.019		
옷 벗고 입기	3.13 ± 1.303	3.31 ± 1.367	-2.826	.006		
소변 조절하기	4.11 ± 1.299	3.31 ± 1.367	5.791	.000		
대변 조절하기	4.13 ± 1.254	4.08 ± 1.289	.903	.370		
계	3,595 ± .9632	3,649 ± .9431	-2,173	.034		

7. 연령별(70-74세) 재활운동의 전·후 변화

70-74세 연령의 재활운동의 전·후 변화에서 목욕하기, 소변 조절하기는 유의하였으나 그 외 항목에서 유의하지 않았으며($p<0.05$), 목욕하기에서 높은 수치를 보였으나, 소변 조절하기는 오히려 낮은 수치를 보였다(표 8).

표 8. 연령별(70-74세) 재활운동의 전·후 변화

단위: 평균 ± 표준편차

ADL 항목	운동 전		운동 후		t값	p값
	Mean ± S·D	Mean ± S·D	Mean ± S·D	Mean ± S·D		
식사하기	4.51 ± .787	4.58 ± 0.753	-1.773	.083		
침대, 휠체어 등에 앉고 일어 서서 이동하기	3.51 ± 1.471	3.60 ± 1.372	-1.159	.253		
얼굴과 손 씻기	3.80 ± 1.325	3.76 ± 1.264	.530	.599		
화장실 사용하기	3.36 ± 1.510	3.38 ± 1.435	-.256	.800		
목욕하기	2.40 ± 1.286	3.24 ± 1.598	-4.700	.000		
실내에서 왔다 갔다 하기	3.07 ± 1.558	3.24 ± 1.598	-1.596	.118		
총계 오르내리기	2.22 ± 1.363	2.36 ± 1.264	-1.431	.160		
옷 벗고 입기	3.27 ± 1.498	3.16 ± 1.348	1.093	.280		
소변 조절하기	3.47 ± 1.604	3.16 ± 1.348	2.095	.042		
대변 조절하기	3.44 ± 1.631	3.42 ± 1.588	.374	.710		
계	3,304 ± 1,2011	3,319 ± 1,107	-.270	.788		

8. 연령별(75세 이상) 재활운동의 전·후 변화

75세 이상 연령의 재활운동의 전·후 변화에서 식사하기, 얼굴과 손 씻기, 실내에서 왔다 갔다 하기, 옷 벗고 입기, 대변 조절하기는 유의하지 않았고, 그 외 항목에서 유의하였다(p<0.05) 특히, 목욕하기에서 높은 수치를 보였으나, 소변 조절하기는 오히려 낮은 수치를 보였다(표 9).

표 9. 연령별(75세 이상)재활운동의 전·후 변화

단위: 평균 ± 표준편차

ADL 항목	운동 전		운동 후		t값	p값
	Mean	± S·D	Mean	± S·D		
식사하기	4.49	± .986	4.46	± .944	.630	.531
침대, 휠체어에 앉고 일어서서 이동하기	3.47	± 1.341	3.61	± 1.386	-2.789	.007
얼굴과 손 씻기	3.84	± 1.396	3.93	± 1.350	-1.978	.052
화장실 사용하기	3.42	± 1.560	3.51	± 1.519	-2.406	.019
목욕하기	2.33	± 1.148	3.26	± 1.544	-7.490	.000
실내에서 왔다 갔다 하기	3.17	± 1.482	3.26	± 1.544	-1.541	.127
총계 오르내리기	2.01	± 1.125	2.11	± 1.184	-2.406	.019
옷 벗고 입기	3.32	± 1.359	3.39	± 1.327	-1.621	.109
소변 조절하기	3.75	± 1.533	3.39	± 1.327	2.663	.009
대변 조절하기	3.79	± 1.535	3.76	± 1.548	.532	.596
계	3.359	± 1.1373	3.382	± 1.137	-.954	.343

9. 입원기간(-6개월)에 따른 재활운동의 전·후 변화

입원기간이 6개월 이내 대상자의 재활운동의 전·후 변화에서 침대, 휠체어에 앉고 일어서서 이동하기, 총계 오르내리기, 소변 조절하기에서 유의하였고, 그 외 항목에서 유의하지 않았으며 (p<0.05) 목욕하기에서 높은 수치를 보였으나, 소변 조절하기는 오히려 낮은 수치를 보였다(표 10).

표 10. 입원기간(-06개월)에 따른 재활운동의 전·후 변화

단위: 평균 ± 표준편차

ADL 항목	운동 전		운동 후		t값	p값
	Mean	± S·D	Mean	± S·D		
식사하기	4.56	± .882	4.62	± .877	-1.433	.160
침대, 휠체어에 앉고 일어서서 이동하기	3.82	± 1.335	3.95	± 1.234	-2.364	.023
얼굴과 손 씻기	4.15	± 1.226	4.23	± 1.180	-1.356	.183
화장실 사용하기	3.77	± 1.477	3.87	± 1.301	-1.670	.103
목욕하기	2.92	± 1.403	3.56	± 1.410	-3.953	.000
실내에서 왔다 갔다 하기	3.46	± 1.430	3.56	± 1.410	-1.670	.103
총계 오르내리기	2.56	± 1.353	2.74	± 1.352	-2.214	.033
옷 벗고 입기	3.46	± 1.484	3.51	± 1.295	-.467	.643
소변 조절하기	3.90	± 1.483	3.51	± 1.295	2.427	.020
대변 조절하기	3.87	± 1.525	3.87	± 1.508	.000	1.000
계	3.649	± 1.1605	3.704	± 1.0689	-1.275	.210

10. 입원기간(07-12개월)에 따른 재활운동의 전·후 변화

목욕하기와 소변 조절하기는 유의하였으나, 그 외 항목은 유의하지 않았고(p<0.05) 목욕하기에서 높은 수치를 보였으나 소변 조절하기는 낮은 수치를 보였다(표 11).

표 11. 입원기간(07-12개월)에 따른 재활운동의 전·후 변화

단위: 평균 ± 표준편차

ADL 항목	운동 전		운동 후		t값	p값
	Mean	± S·D	Mean	± S·D		
식사하기	4.69	± .713	4.73	± .605	-1.429	.159
침대, 휠체어에 앉고 일어서서 이동하기	3.86	± 1.323	3.92	± 1.272	-1.769	.083
얼굴과 손 씻기	4.14	± 1.225	4.20	± 1.136	-1.353	.182
화장실 사용하기	3.92	± 1.288	3.96	± 1.274	-1.429	.159
목욕하기	2.57	± 1.155	3.84	± 1.434	-7.358	.000
실내에서 왔다 갔다 하기	3.71	± 1.384	3.84	± 1.434	-1.353	.182
총계 오르내리기	2.61	± 1.367	2.61	± 1.351	.000	1.000
옷 벗고 입기	3.53	± 1.293	3.57	± 1.291	-1.429	.159
소변 조절하기	4.06	± 1.405	3.57	± 1.291	2.757	.008
대변 조절하기	4.08	± 1.382	4.08	± 1.397	.000	1.000
계	3.718	± 1.0386	3.728	± 1.018	-.427	.671

11. 입원기간(13-18개월)에 따른 재활운동의 전·후 변화

대상자의 재활운동의 전·후 변화에서 침대, 휠체어 등에 앉고 일어서서 이동하기, 목욕하기, 층계 오르내리기는 유의하였으나, 그 외 항목은 유의하지 않았고 ($p<0.05$), 유의한 항목 전체에서 향상된 변화를 보였다. 특히, 목욕하기에서 높은 수치를 보였다(표 12).

표 12. 입원기간(13-18개월)에 따른 재활운동의 전·후 변화
단위: 평균 ± 표준편차

ADL 항목	운동 전		운동 후		t값	p값
	Mean ± S·D	Mean ± S·D	Mean ± S·D	Mean ± S·D		
식사하기	4.41 ± .850	4.44 ± .821	-1.000	.324		
침대, 휠체어에 앉고 일어서서 이동하기	3.41 ± 1.371	3.62 ± 1.310	-2.731	.010		
얼굴과 손 씻기	3.56 ± 1.273	3.69 ± 1.239	-1.957	.058		
화장실 사용하기	3.21 ± 1.508	3.33 ± 1.457	-1.957	.058		
목욕하기	2.23 ± 1.180	3.28 ± 1.538	-5.513	.000		
실내에서 왔다 갔다 하기	3.15 ± 1.598	3.28 ± 1.538	-2.364	.023		
층계 오르내리기	2.00 ± 1.124	2.15 ± 1.329	-2.226	.032		
옷 벗고 입기	3.08 ± 1.345	3.18 ± 1.412	-1.433	.160		
소변 조절하기	3.51 ± 1.554	3.18 ± 1.412	1.965	.057		
대변 조절하기	3.56 ± 1.535	3.54 ± 1.553	1.000	.324		
계	3.213 ± 1.1323	3.279 ± 1.119	-2.492	.017		

12. 입원기간(19-24개월)에 따른 재활운동의 전·후 변화

입원기간이 19-24개월 대상자의 재활운동의 전·후 변화에서 소변조절하기가 유일하게 유의하였으나, 그 외 항목은 유의하지 않았고($p<0.05$), 또한 오히려 낮은 수치를 보였다(표 13).

13. 입원기간(25개월 이상)에 따른 재활운동의 전·후 변화

입원기간이 25개월 이상인 대상자의 재활운동의 전·후 변화에서, 목욕하기, 층계 오르내리기, 소변조절

표 13. 입원기간(19-24개월)에 따른 재활운동의 전·후 변화
단위: 평균 ± 표준편차

ADL 항목	운동 전		운동 후		t값	p값
	Mean ± S·D	Mean ± S·D	Mean ± S·D	Mean ± S·D		
식사하기	4.67 ± .594	4.56 ± .616	1.458	.163		
침대, 휠체어에 앉고 일어서서 이동하기	3.17 ± 1.425	3.33 ± 1.414	-1.844	.083		
얼굴과 손 씻기	3.44 ± 1.381	3.50 ± 1.200	-.566	.579		
화장실 사용하기	3.44 ± 1.338	3.50 ± 1.339	-1.000	.331		
목욕하기	2.44 ± 1.423	2.89 ± 1.605	-1.458	.163		
실내에서 왔다 갔다 하기	2.78 ± 1.478	2.89 ± 1.605	-1.000	.331		
층계 오르내리기	2.11 ± 1.278	2.17 ± 1.339	-.566	.579		
옷 벗고 입기	3.22 ± 1.309	3.22 ± 1.263	.000	1.000		
소변 조절하기	4.00 ± 1.372	3.22 ± 1.263	3.112	.006		
대변 조절하기	4.00 ± 1.372	4.06 ± 1.259	-1.000	.331		
계	3.328 ± 1.0334	3.304 ± 1.0147	.617	.545		

표 14. 입원기간(25개월 이상)에 따른 재활운동의 전·후 변화
단위: 평균 ± 표준편차

ADL 항목	운동 전		운동 후		t값	p값
	Mean ± S·D	Mean ± S·D	Mean ± S·D	Mean ± S·D		
식사하기	4.38 ± 1.125	4.38 ± 1.234	.000	1.000		
침대, 휠체어에 앉고 일어서서 이동하기	3.48 ± 1.219	3.65 ± 1.312	-1.639	.109		
얼굴과 손 씻기	3.58 ± 1.412	3.65 ± 1.350	-.684	.498		
화장실 사용하기	3.15 ± 1.562	3.18 ± 1.517	-.255	.800		
목욕하기	2.05 ± 1.131	2.88 ± 1.522	-4.925	.000		
실내에서 왔다 갔다 하기	2.63 ± 1.427	2.88 ± 1.522	-1.955	.058		
층계오르내리기	1.80 ± 1.018	2.00 ± 1.109	-2.082	.044		
옷 벗고 입기	2.83 ± 1.338	2.95 ± 1.377	-1.094	.281		
소변 조절하기	3.60 ± 1.566	2.95 ± 1.377	3.523	.001		
대변 조절하기	3.63 ± 1.564	3.48 ± 1.569	1.525	.135		
계	3.110 ± 1.0112	3.136 ± 1.019	-.436	.665		

하기는 유의하였으나, 그 외 항목은 유의하지 않았고 ($p<0.05$), 목욕하기에서 높은 수치를 보였고, 소변 조절하기는 낮은 수치를 보였다(표 14).

IV. 고찰 및 결론

노인의 운동은 건강을 증진하고 신체적 허약을 보완하며, 건강 체력요소인 근력, 근지구력, 심폐지구력, 유연성 등을 발달시켜 암을 비롯한 만성퇴행성질환과 기타 질병발생력을 억제하도록 신체의 면역기능을 향상시킨다(Miriam, 2002).

또한 노인에 있어서의 적절한 운동의 지속은 전반적인 신체적·기능적 퇴행을 방지하며(Shephard, 1997), 심혈관 질환, 고혈압, 인슐린 비의존성 당뇨병, 비만, 골다공증, 그리고 대장암의 위험을 감소시킨다(Blair 등, 1995). 그리고 각종 압 발생의 감소(Menezes 등, 2003; Bergstrom & Morad: 1999), 당뇨병 발생의 감소(Helmrich 등, 1991), 관절염의 통증 완화(지용석, 2005; E ttinger 등, 1997)와 낙상을 감소시킨다(Robertson & Devlin, 2001).

ADL장애 노인들에게 적용하는 재활프로그램에는 주로 보행훈련, 근력 강화 및 관절가동운동 등의 재활운동을 통하여 신체적 기능향상에 초점을 두는데, 노인요양시설에서 생활하는 노인에게 재활프로그램을 적용한 경우 기능의 퇴화 예방뿐만 아니라, 독립적인 생활과 기능에서의 향상을 보여주는 등의 그 효과가 입증되고 있다(Kramer 등, 1997; Swan 등, 1993). 이런 연구에 근거하여 미국의 요양 시설에서 재활프로그램 이용시간과 횟수는 해마다 증가하고 있으며 환자의 기능 상태에 따라 체계적인 재활프로그램을 시행하는데, 일상생활수행수준과 같은 기능상태가 낮을수록 재활치료 비용을 더 많이 지원함으로써 재활치료 서비스가 효과적으로 분배될 수 있는 시스템을 갖추고 있다(Jette, 2004).

본 연구와 유사한 선행연구들을 보면, 만성 뇌졸중 환자를 대상으로 8주간의 재활운동 후의 변화를 측정 한 결과 대상자의 균형감각 및 운동능력의 향상이 있었다는 보고(Eng 등, 2003)와 재활운동이 퇴행성 슬관절염 노인의 통증과 근력동적균형 등을 향상시켰다는 보고(조윤경, 2006)도 있었다. 또한 손화희와 김덕성(2005)은 집단 재활·운동 프로그램이 거동불편 노인에

게 정신적·심리적 안녕감(일반적 정서, 생활만족도 등)을 긍정적으로 향상시킨다고 보고한 바 있다.

한편 강철구(2006)는 양로시설 여성노인을 대상으로 한 재활운동 실천 후의 상태를 조사한 결과, 일어나 앉기, 옮겨 타기, 대·소변조절하기의 항목에서 ADL의 향상된 변화를 보였으며 신체근력, 유산소지구력, 민첩성 및 동적균형, 유연성이 향상되었음을 보고하였다.

본 연구에서 ADL에 부분적 장애가 있는 노인이 8주간 재활운동을 시행한 후의 기능적 변화를 분석한 결과, 다양한 항목에서 향상되었음을 확인할 수가 있었는데, 침대·휠체어에 앉고 일어서서 이동하기, 얼굴과 손 씻기, 화장실 사용하기, 실내에서 왔다 갔다 하기, 층계 오르내리기, 소변조절하기에서 진전을 나타내었다. 특히 목욕하기 항목에서 높은 향상율을 보였는데, 이는 목욕 시 몸을 조금씩 움직여 줌으로 좀 더 수월하게 할 수 있다는 점에서 기인하는 바라 추정된다. 그러나 소변조절하기 항목에서는 오히려 저하된 변화를 보였는데, 이러한 이유에 대해서는 앞으로 좀 더 연구 연구해야할 과제라 생각된다.

또한 성별 재활운동 전·후 변화에서 남성의 경우, 침대·휠체어에 앉고 일어서서 이동하기 등의 7개 항목에서 변화를 나타내었고, 여성의 경우는 식사하기 등의 6개 항목에서 변화를 보여 큰 차이를 보이지 않았다.

연령별에 따른 재활운동 전·후 변화에서 초로인65세-79세가 다른 연령대에 비해 다양한 항목에서 진전을 나타내었는데, 이는 생물학적으로 노쇠한 신체적 조건에 의한 결과로 추정된다.

본 연구의 제한점은, 입원환자라는 특수한 상황의 불완전한 심리 상태에서의 응답이라 가변성이 존재할 수 있다는 점, 비교적 단기간 지속된 재활운동의 시행이었음으로 전체 항목의 변화가 일반화 할 수 있을 것인가 하는 문제가 제기될 수 있겠다.

참고문헌

- 강철구: 재활운동 실천 후 양로시설 여성노인의 일상 생활활동, 수단적 일상생활활동 및 체력변화에 관한 연구. 경기대학교 대학원 석사학위논문, 2006.
- 김미라: 뇌졸중환자의 재활운동교육이 일상생활 활동 작 회복에 미치는 효과. 경희대학교 대학원 석사학위논문, 1998.
- 문옥륜: 한국 노인의료의 나아가야 할 방향. 대한 노인요양병원협회 2009년 추계학술집 pp.5-26, 2009.
- 배성일, 이선미, 김경하: 노인장기요양보험 도입 이 건강보험 및 의료급여 재정에 미치는 영향 분석. 국민건강보험공단, 2008.
- 선우덕, 송현중, 이윤환, 김동진: 허약노인대상의 보건 의료서비스 개발 및 효율적 운영체계 구축 방안. 한국보건사회연구원, 2004.
- 소희영, 김봉옥: 재활간호. 현문사, 1995.
- 손화희, 김덕성: 집단 재활운동 프로그램이 거동 불편 노인의 주관적 안녕감에 미치는 효과. 생활과학연구 10:136-144, 2005.
- 윤종률: 장기요양서비스와 보건의료서비스의 연계. 장기요양보험관련세미나 4-25, 2008.
- 이지전, 이상욱, 김정인: 장기요양환자에서 환자 특징 및 기능 상태와 환자돌봄 시간과의 관련성, 예방의학회지, 37(3):282-291,2004.
- 조윤경: 재활운동프로그램이 퇴행성 슬관절염 노인의 통증, 체력, 우울 및 생활만족도에 미치는 영향, 고신대학교 대학원 간호학 석사학위 논문, 2006.
- 지용석: 재활운동이 퇴행성 슬관절염 환자의 통증 정도, 골밀도 수준 및 하지근 기능에 미치는 영향. 대한스포츠의학회지, 23(1), 152-160, 2005.
- 통계청: 한국의 사회동향 2009, 2009.
- 홍승표: 장기요양환자의 기능 상태에 따른 재활치료 이용수준. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, 2004.
- American Heart Association: Education Text, 2003.
- Bergstrom A, Morad T.: Occupational physical activity and renal cell cancer; a nationwide cohort study in Sweden. Int J Cancer, 83: 186-191, 1999.
- Blair SN, Kohl HW, Barlow CE; Change in physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy and unhealthy man. JAMA, 273:1093-1098 1995
- Daley MJ, Spinks WL: Exercise Mobility and Aging. Sports Medicine. 29(1):1-12, 2000.
- Elizabeth BM, Kim A, BD: Exercise for Frail Elders, Human Kinetics Publishers, Inc.in USA, 2003.
- Eng JJ, Chu KS, Kim CM, Dawson AS, Carswell A, Hepbum KE: A community -based group exercise program for persons with chronic stroke. Medicine & Science in Sports and Exercise, 35(8) :1271-1278, 2003.
- Ettinger WH, Burns R. Messier SP: A rando:538-545, 1998m -ize trial comparing aerobic exercise and resistance exercise with a health education program in order adults with knee osteoarthritis. JAMA, 1997, 277(1) :25-31, 1997.
- Helmrich SP, Ragland DR. Leung RW: physical activity and reduced occurrence of non -insulin-dependent diabetes mellitus, N Engl J Med, 325(3):147-152, 1991.
- Hsieh SD, Yoshinaga H, Sakurai Y: Regular physical activity and coronary risk factors in Japanese Men. Circul, 328.
- Jette DU, Warren RL. Wirtalla C: Rehabilita -tion in skilled nursing facilities: Effect of nursing staff level and therapy intensity on outcome. Am J Phys Med Rehabil. 83(9):704-712, 2004.
- Kramer AM, Steiner JF. Schlenker RE:Outcome and costs after hip fracture and strock: a comparison of rehabilitation settings. JAMA 277:396-404, 1977.

- Menezes RJ, Tomlinson G, Kreiger N: Physical activity and risk renal cell carcinoma. *Int J Cancer* 107: 642-646, 2003.
- Miriam C. Morey. Exercise Adherence and 10-Year Mortality in Chronically Ill Older Adults. *J Am Geriatric Soc* 50:1920-1933, 2002.
- Pollack H, Zeckhauser R: Budgets as dynamic gatekeepers. *Manage Sci* 42:642-658, 1996.
- Robertson MC, Devlin N.: Economic evaluation of a community based exercise program to prevent falls. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55(8):600-606, 2001.
- Shephard RJ: Aging physical activity and health Champagne IL: Human Kinetics, 1997.
- Swan J, Harrington C. Grant L: Trends in medicaid nursing home reimbursement: 1978-89. *Health Care Financ Rev.*14:111-132, 1993.
-

(부록: 자발적 재활운동 방법)

1. 편마비 노인의 침상 운동

1) 상지 운동

- 정상적인 손으로 불편한 손목을 잡는다(그림 1).



그림 1

- 그 자세에서 손을 머리 위로 이동시킨다(그림 2).



그림 2

- 다시 불편한 손을 들어 올려(그림 1)의 위치로 되 돌아온다.

- 같은 방법으로 어깨가 안쪽(그림 3) 및 바깥쪽으로 움직이도록 한다.



그림 3

- 불편한 팔꿈치를 구부려 손을 어깨 쪽으로 향한다(그림 4).



그림 4

- 불편한 팔꿈치가 완전히 펴 질 때까지 위로 들어 올린다(그림 5).



그림 5

- 배 위에서 불편한 손을 잡고 손바닥이 얼굴을 향하게 회전시켰다가 다시 다리를 향하게 회전시킨다(그림 6, 7).



그림 6



그림 7

- 불편한 손을 잡고 손가락을 퍼면서 손목을 아래쪽 및 위쪽으로 젖힌다(그림 8, 9).



그림 8



그림 9

2) 하지 운동

- 건강한 다리를 불편한 다리 밑에 놓고 최대한 높게 들어 올린다(그림 10).



그림 10

- 같은 방법으로 건강한 다리를 좌우측으로 옮긴다. 이때 불편한 다리가 굽어지지 않도록 한다(그림 11).



그림 11

- ~같은 방법으로 건강한 다리를 배 쪽으로 당기면서 든다(그림 12). 다리가 들려지면 건강한 손으로 불편한 쪽의 무릎을 잡고 배 쪽으로 당긴다.



그림 12

3) 균형 훈련

- 침대에 걸터앉아 양손을 깎지 낀 채 앞으로 들게 하고 상체를 앞·뒤로 기울게 한다. 이때 발바닥이 바닥에 닿지 않아야 한다(그림 13, 14).



그림 13



그림 14

- 같은 방법으로 좌·우로 기울게 한다(그림15).



그림 15

- 같은 방법으로 몸통을 돌리면서 균형을 잡게 한다 (그림16).



그림 16

- 벽에 기대고 약간 뒤로 기울여 선 자세에서 등을 벽에서 떼었다 붙였다 한다. 이때 워크를 앞에다 두어야한다(그림 17, 18).



그림 17



그림 18

2. 하지 약증 노인을 위한 재활운동

- 양반다리로 앉은 상태에서 손으로 양쪽 무릎을 누르면서 자세 유지(그림 19)



그림 19

- 앉은 상태에서 교대로 양쪽 무릎을 최대한 당겨준다(그림20).



그림 20

- 무릎을 손으로 누르면서 골반이 안쪽 및 바깥쪽으로 회전하도록 한다(그림 21).



그림 21

- 양팔로 침대바닥을 짚고 엉덩이를 전·후·좌·우로 이동시킨다(그림 22).



그림 22