

## 성인 편마비 환자의 일상생활동작 수행능력 평가

대구보건전문대학 물리치료과 · 대구대학교 재활과학대학원 물리치료전공\*

김상수 · 권미지\*

### Performance of Activities of Daily Living in Adult Hemiplegic Patients

Kim, Sang Su · Kwon, Mi Ji\*

*Dept. of Physical Therapy, Taegu Junior Health College*

*Dept. of Physical Therapy, Graduate of Rehabilitation Science, Taegu University\**

#### - ABSTRACT -

The purpose of study was that the functional gains achieved by stroke patients after rehabilitation in the acute phase have been documented. Sixty stroke inpatients who were at least 3.57 month postonset participated; 32 males and 28 females; mean age, 57.4 years. By the classification of diagnosis, 20 subjects were cerebral infarction and 27 subjects were cerebral hemorrhage. Activities of daily living(ADL) performance was investigated using the Klein-Bell ADL Scale. ADL test was practiced within physical therapy room. The outcome variables were first analyzed using frequency statistics. The functional gains of the patients with sex and hemiplegic site were then using an ANOVA. Mean score of dressing, elimination, mobility, bathing/hygiene, eating, and telephone use, 26.6, 56.0, 41.4, 36.5, 82.0, and 56.7. Mean score of total, 43.0. There was no significant difference in sex and hemiplegic site.

#### 서 론

뇌졸중 환자는 신경학적인 장애를 가지며 편마비, 감각결합, 지각과 인지장애, 정서적인 불안정의 증상을 가지며 생활패턴의 갑작스런 변화를 경험하게 되고 신체적 또는 정신적으로 남에게 의존하게 된다. 따라서 적절한 시기에 치료를 받게 되면 이러한 증상은 최소화 할 수 있고 또한 독립성을 회복할 수 있다(이충휘, 1995). 미국의 경우 뇌졸중으로 인해 일년에

250억불이 소요되고 500,000명이 뇌졸중을 경험하여 150,000명이 죽고 약 3십만 뇌졸중 환자가 매년 생존한다(Gorelick, 1994).

몇몇 신경생리학적인 접근 방법들이 뇌졸중 재활치료에 사용되고 있다. Brunstrom은 뇌졸중 발병후 운동기능 회복과정과 공동패턴(synergic pattern), 자세반사 수준에 관한 이론을 중심으로, Rood는 감각운동의 학습에 근거를 두고, Bobath는 비정상적인 패턴을 억제시켜 정상적인 운동을 촉진시킨다는 이론에 근

거를 두고 있으며 기능적인 활동을 촉진시키는 PNF 기법 등도 있다. 그러나 모두 정상적인 움직임의 촉진시킨다는 공통점을 가지고 있다 (Trombly, 1989).

즉 재활치료의 목적은 환자로 하여금 일상생활에서 가능한 최고 수준의 독립성을 획득하도록 도와주는 것이다. 독립성이란 더이상 장애인이 아니며 다른 사람의 도움에 의존하지 않는다는 것을 의미한다(윤창구, 1994). Basmajian(1977)은 뇌졸중 환자의 재활치료는 일상생활 동작 평가에 의한 기능회복에 초점을 두어야 하며 재활치료와 기능회복의 정도를 효과적으로 파악하기 위해 정확한 기능 평가가 이루어져야 한다고 했다. 뇌졸중 환자는 잔존 불능을 가지고 살아가는 것을 배워야 하고 물리치료사와 작업치료사는 환자의 평가와 치료를 할 수 있는 능력을 가지고 있어야 한다.

일상생활동작은 규칙적이며 반복적인 과정으로 치료에 많은 가치를 부여하며 환자에게 있어 가정에서의 치료계획에 본질적인 부분을 형성한다. 옷입기, 위생, 먹기, 다른 자기보호 활동의 일상생활동작에서의 독립은 자기 만족과 자기 방향수정에 기초한다. 이 치료목표를 수행하기 위해 치료사는 운동, 감각, 인지의 능력과 기능장애를 평가하고 치료한다. Titus 등(1990)은 기능평가의 기초로서, 치료를 위한 문제를 해결하기 위해, 잠재적 재활을 예견하기 위해 7가지 인지력 검사 도구와 Klein-Bell ADL 평가표로 연구한 결과 뇌졸중 환자는 현저한 인지력 문제를 보이고 일상생활동작 수행 능력과 관계가 있다고 하였다. Saeki 등(1994)은 뇌졸중 환자의 퇴원결정은 일상생활동작 수행에 있어 얼마나 독립적인가에 달려 있다고 했고 뇌병변 위치와 일상생활동작 수행능력 사이의 관계를 알아보기 위해 뇌 컴퓨터 촬영 결과와 Barthel index 점수 사이의 관계에서 뇌병변 위치는 단지 재활목표를 예견하는데 부가적인 진단도구라고 하였다. Tangeman 등(1990)은 발병후 최소 1년이상 뇌졸중 환자를 대상으로 훈련에 의한 기능수행 능력의 향상을

볼 수 있었다고 하였다. Chen Sea 등(1993)은 시공간장애와 일상생활동작 수행능력 사이의 관계를 Klein-Bell ADL 평가표를 이용하여 연구하였다. 안중국 등(1992)은 Barthel index와 PULSES를 이용하여 뇌졸중 환자의 기능평가에 대해 연구하였다. 이처럼 뇌졸중 환자의 일상생활동작 수행능력을 증진시키는 것은 환자의 재활 목표 달성에 있어서 기초가 되는 중요한 과제이다.

그러므로 본 연구는 뇌졸중의 진단을 받은 뒤 병원에 입원하여 치료를 받고 있는 환자를 대상으로 초기 급성기의 일상생활동작 수행능력의 정도를 알아 보기 위함이다.

## 연구대상 및 방법

뇌졸중 진단을 받고 부산 2 병원과 대구 3 병원에서 물리치료와 작업치료를 받고 있는 환자 60명을 대상으로 하였다. 성별, 나이, 재발 유무, 진단명, 마비부위, 의뢰시기를 먼저 환자 병력지를 참고로 하여 기록한 뒤 일상생활동작 수행능력 평가는 Klein-Bell ADL 평가표를 이용하였다. 옷입고 벗기, 배설, 가동성, 목욕/위생, 먹기, 전화사용의 6가지 항목을 각각 세분화하여 간단히 “예”, “아니오”로 대답하며, 각 항목별로 따로 계산하여 문제시된 항목을 빨리 정립할 수 있다. 각 6개 항목을 각각의 점수를 집계하고 총점도 계산하여 백분율로 환산한다. 평가장소는 물리치료실에서 치료받는 동안 담당 치료사가 각 항목을 관찰한 뒤에 필요한 항목은 질문을 통해 점수를 기록한다.

SPSS를 이용하여 나이, 성별, 진단명, 마비부위, 병발기간과 6가지 일상생활동작 항목은 빈도분석(frequency statistics)으로 각 항목의 평균을 계산하고 ANOVA를 통해 마비부위와 일상생활동작수행능력사이의 관계, 성별과 일상생활동작 수행능력과의 관계를 알아보았다.

## 결 과

연구대상은 총 60명으로 남자가 32명, 여자가 28명이며 평균 연령은 57.4세이다. 진단명은 뇌색전증이 4명, 뇌경색증 20명, 뇌출혈이 27명으로 뇌경색과 뇌출혈이 가장 큰 원인이었다. 또한 오른쪽 반신마비가 23명, 왼쪽 반신마비가 37명으로 왼쪽마비 즉 오른쪽 대뇌반구의 손상이 많이 나타났다. 재발은 12명으로 재발가능성도 높게 나타났으며 발병일로부터 평균 3.57개월이 지난 급성기 환자들을 대상으로 하였다(표 1).

Table 1. Characteristics and the pattern of stroke of the subjects

Characteristics	Number	Percent
Sex		
Male	32	53.3
Female	28	46.7
Age(years)		
-30	2	3.3
31-40	3	5.0
41-50	7	11.7
51-60	21	35.0
61-70	18	30.0
71-	9	15.0
Diagnosis		
cerebral thrombosis	0	0
cerebral embolism	4	6.7
cerebral infarction	20	33.3
cerebral hemorrhage	27	45.0
기타	9	15.0
Site of paralysis		
Right	23	38.3
left	37	61.7
Recurrence		
no	48	80.0
once	12	20.0
Duration postonset(month)		
0-3	44	73.3
4-6	6	10.0
7-9	8	13.3
10-	2	3.4

수정된 Klein-Bell ADL 평가표로 일상생활 동작 수행능력을 점수화한 결과 먹기 동작이 82%로 가장 높게 나타났으며 옷입기 동작이 26.6%로 아주 낮은 점수를 보였다. 전체 ADL 수행능력은 43%로 나타났다(표 2, 그림 1).

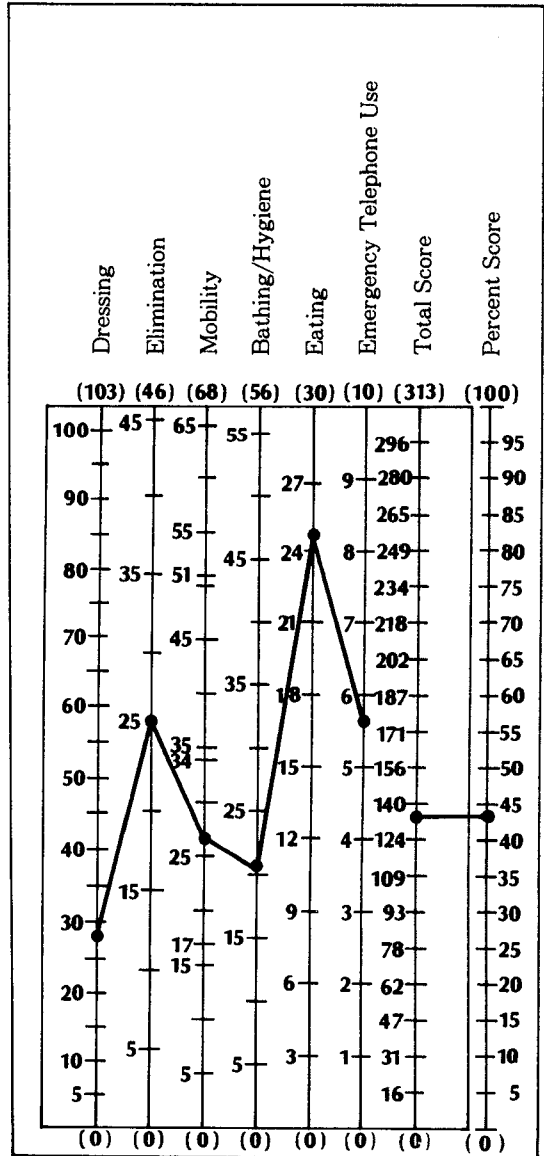


Fig. 1. Mean score of Klein-Bell ADL scale

Table 2. Percent of Klein-Bell ADL Scores

Item	Mean	SD	Min	Max
Dressing(103)	26.6	33.1	0	100
Elimination(46)	56.0	32.4	0	100
Mobility(68)	41.4	39.9	0	100
Bathing/Hygiene(56)	36.5	31.2	0	100
Eating(30)	82.0	26.0	26.7	100
Telephone use(10)	56.7	50.0	0	100
Total	43.0	22.8	5.6	96.7

성별과 마비부위에 따른 일상생활동작 수행 능력 사이의 관계를 알아본 결과 전화사용에서만 유의한 차이를 보일뿐 유의한 차이를 나타내지 않았다(표 3, 표 4)

Table 3. One-way analysis of variance summary by sex

Item	SS	DF	MS	F
Dressing	1096.9	1	1096.9	1.002
Elimination	2275.8	1	2275.8	2.210
Mobility	1436.8	1	1436.8	.899
Bathing/Hygiene	1335.0	1	1335.0	1.384
Eating	122.0	1	122.0	.178
Telephone use	5502.9	1	5502.9	2.250
Total	1086.7	1	1086.7	2.130

p < 0.05

Table 3. One-way analysis of variance summary by hemiplegic site

Item	SS	DF	MS	F
Dressing	332.5	1	332.5	.300
Elimination	1174.8	1	1174.8	1.120
Mobility	48.5	1	48.5	.030
Bathing/Hygiene	2761.9	1	2761.9	2.939
Eating	1003.4	1	1003.4	1.495
Telephone use	11469.6	1	11469.6	4.896*
Total	340.8	1	340.8	.652

p < 0.05

## 고 찰

일상생활동작을 평가하는 것으로서 보편적으로 사용되고 있는 것중에 하나는 Barthel index이다. 1965년 Mahoney와 Barthel이 일상생활동작의 자립도를 평가기준으로 하여 개발한 것으로 신변처리항목 9개와 가동력 6개 항목에서 환자의 기능 호전 변화를 즉각적으로 반영하는 평가방법으로 지속적인 관찰시에 도움이 된다. 또한 PULSES Profile은 1957년 Moskowitz McCann에 의해 개발된 것으로 재활치료 정도를 측정하는 총체적인 기능 평가 방법이다. Klein-Bell ADL 평가표는 환자의 자기 돌보기를 평가하기 위해 행동측정(behavioral measurement)을 이용한 일상생활동작 평가표이며 6가지 항목 즉 옷입고 벗기, 배설, 가동성, 목욕/위생, 먹기, 전화사용의 각 항목별 점수집계를 통해 문제시된 항목을 빨리 정립할 수 있고 그로인해 치료계획을 쉽게, 적절하게 세울수 있다(Hopkins, 1988). 이 평가표는 일상생활동작 측정에 객관적이고 타당성이 있으며 측정자 사이에 신뢰도가 높다.

Klein-Bell ADL은 각 항목을 2점으로 세분하였으며 다른 사람의 도움이나 구두 도움없이 수행이 가능하면 “예”로서 점수를 획득하고 도움이 요구되면 아니오로서 점수를 계산하지 않는다. 그후 각 항목별로 합계된 점수를 100%로 환산하여 부족한 항목을 선별할 수 있다.

Nakayama 등(1994)에 의하면 나이는 병변의 위치, 크기, 초기 일상생활동작이나 퇴원시 일상생활동작에는 영향이 없고, 일상생활동작의 향상에서는 관련이 있으나 신경학적 향상이나 회복속도와는 무관하다고 하였다.

본 연구에 참여한 대상의 일상생활동작 수행능력을 나이군으로 분류하지 않았다. 그러나 평균 57.4세로서 50대가 35%, 60대가 30%로 75%를 차지하고 있으며 편마비의 호발 연령을 알 수 있었다. 5~60년대는 대부분 사회적으로 안정된 나이로서 병변이 발생하면 보호자의 극진한 보호를 받으며 치료를 하고 있다.

또한 긍정적인 사고보다 부정적인 사고가 앞서며 심리적인 부적응 상태를 보이고 있다. 특히 남자의 경우 가장으로서의 역할이 무너짐으로 인해 상당히 의존적임을 알 수 있다.

본 연구에서 성별과 마비부위는 일상생활 동작 수행능력에 영향을 주지 않음을 알 수 있다.

뇌졸중전의 병적상태, 가족관계, 병변형태와 크기, 초기 뇌졸중의 심각도 등과 어울려 나이는 회복단계에 영향을 줄 수도 있다.

본 연구에 참여한 환자의 평균 발병후 소요된 기간은 3개월이 73%로 가장 많았다. Katz 등(1966)은 기능적 회복이 발병후 2년에 향상됨을 기록했고, 1975년에 Lehmann 등은 발병후 6~12개월에 재활치료가 된 환자는 기능에 의미있는 향상을 보고했다. Kalra(1994)는 뇌졸중후 2주후부터 집중적으로 재활치료를 받은 환자와 자연스런 회복과정을 가지 환자사이에서 퇴원시까지 Barthel 점수를 측정된 결과 치료받은 군은 빠르게 점수를 획득하여 6주에 최고에 도달한 반면, 그렇지 않은 군은 천천히 점수가 변하여 12주에 최고에 달했다. 즉 재활치료는 퇴원시기를 단축시킬 수가 있음을 보고했다.

뇌졸중의 원인 중에서도 본 연구에서는 뇌경색증과 뇌혈전증이 78.3%를 차지하고 있다. 안중국(1992) 등의 연구에서도 뇌혈전증이 52.5%로 많은 분포를 보이고 있다. Saeki(1994) 등의 연구에서도 112명중 82명이 뇌혈전이 원인이고 30명이 뇌경색증으로 큰 원인임을 알 수 있다. Gorelick(1994)는 뇌졸중은 예방이 가능한 신경학적 질환으로 임상적인 증상이나 불능, 회복단계전에 감수기(susceptibility)와 증상전 단계(presymptomatic)가 있으므로 이 단계를 발견하고 예방하면 경제적 소비절감과 고통의 감소가 있다고 하였다. 특히 위험요소인 담배, 고혈압의 예방에 중점을 두었다. 국내에서도 뇌의 혈관이 좁아지는 경동맥협착 환자 17명에게 수술이 효과적이며 뇌졸중 증상은 없지만 경동맥이 60%이상 좁아진 환자에게

혈관 확장 수술을 하면 뇌졸중을 예방할 수 있다고 보고하였다.

Saeki 등(1994)은 뇌병변 위치가 일상생활 동작 수행능력에 영향이 있는지를 알아본 결과 오른쪽 parietal lobe의 병변은 관계가 있음을 보고하였다. 그는 병변의 크기는 시간에 따라 변하고 병변 위치와 약간의 상관은 있으나 역시 동기와 인지력에 의해 일상생활 동작의 퇴원상태를 결정한다고 하였다. 본 연구에서도 오른쪽 병변이 37명으로 61.7%를 차지하고 있다.

환자의 특별한 인지결함과 일상생활동작 수행사이의 관계를 아는 것 또한 중요하다. 병변 부위와 인지 수행 사이의 관계는 불명확하다. 오른쪽 뇌병변 환자는 종종 왼쪽보다 자기 신변보호에 더 독립적이다. 특히 한국인의 경우 50대에서 왼손이 우성인 자는 극히 드물기 때문에 왼쪽 편마비 환자는 더 독립적으로 신변처리를 할 수 있다.

옷입기 항목(dressing)은 103점이 만점으로 가장 많은 점수를 차지하고 있다. 병실에서 혼자 속옷, 겉옷을 갈아입는 능력과 물리치료실로 이동시 양말, 신발신기 등의 항목으로 평균 26.5%의 점수를 얻었다. 입원환자의 경우 스스로 하기 보다는 항상 보호자의 도움을 요구하였다. 보호자 또한 환자보다 먼저 자신의 손을 빌려주고 있는 현실이다. 화장실 사용(elimination) 항목은 56%로 비교적 높은 점수를 가진다. 가동성(mobility)은 급성기 환자의 경우 휠체어를 사용하거나 비독립적으로 보행을 하여서 41.4%의 점수를 보인다. 위생(bathing/hygiene) 항목은 세수하기, 이빨닦기, 머리빗기 등으로 36.5%로 나타났으며 먹기동작(eating)은 82%를 차지하며 응급시 전화사용항목은 간호사 호출벨이나 집에 전화사용 등으로 질문을 했으나 56.7%의 점수를 보인다. 전화를 사용하는 방법은 알지만 번호를 모르는 경우가 많았으며 전화사용보다 먼저 옆의 보호자에게 더 의존적이다.

안중국 등(1992)의 연구에서 재활치료 의뢰

시 자기신변처리 능력이 25 %이며 퇴원시 42.1 %, 의뢰시 이동능력이 10.7 %, 퇴원시 29.7 %로 보고했다. 본 연구에서는 배설동작, 전화사용, 먹기동작보다 옷입기, 이동하기, 씻기 동작이 더 비독립적임을 알수 있고 그로인해 협응력과 균형 등을 요구하는 옷입기, 이동하기, 씻기 동작등을 더 집중적으로 분석해서 치료계획을 세워야 한다.

Tangeman(1990)은 1년 이상의 만성 뇌졸중 환자에게 체중이동, 균형운동의 훈련을 통해 일상생활 동작이 향상됨을 보고했다. 발병후 1년이하의 환자는 빠른 기능적 회복을 보이므로 올바르게 적절한 치료가 요구되고 적절한 치료 시기선택이 주어진다. 일상생활동작을 연습하지 않으면 잔존한 기능으로 대상작용이 생기고 새로운 방법이 고안되므로 빨리 치료하는 것이 좋다.

본 연구에서 낮은 점수를 보이는 것은 급성기의 입원환자로서 보호자의 의존도가 상당히 높음을 알 수 있다. 기능적인 활동을 추구하고 병발전의 생활로 돌아가기 위한 과정으로서 물리치료사는 환자교육과 치료도 중요하지만 보호자 교육이 앞서야 된다. 보행이 물리치료의 최종목표라면 보다 궁극적인 재활치료의 목표는 최고의 독립수준으로 일상생활을 수행하도록 하는 것이다. 그러므로 병원체제와 집에서의 생활이 크게 차이가 나지 않도록 친숙하고 편리한 도구를 이용하거나 쉽게 응용할 수 있는 방법등을 고안해서 환자에게 재학습시키는 것이 필요하다. 집에서의 기간은 환자에게 직접적인 경험을 할 수 있는 기회를 제공하고 기능이 독립적으로 향상될 수 있는 기회이므로 퇴원후의 지도 또한 중요함을 알 수 있다.

## 결 론

뇌졸중의 진단을 받고 입원치료중인 환자 60명을 대상으로 일상생활동작 수행능력을 평가하였다. 발병후 평균 3.57개월이 지난 급성기 환자들로서 남자가 32명, 여자가 28명 참여

하였으며 평균연령은 57.4세이다. 뇌혈전이 45 %, 뇌경색이 33.3 %로 일반적인 뇌졸중 원인이었다. 일상생활동작은 Klein-Bell ADL 평가표를 이용했으며, 옷입기항목은 26.6 %, 배설동작은 56 %, 가동성은 41.4 %, 위생동작은 36.5 %, 먹기동작은 82 %, 전화사용은 56.7 %의 점수를 보였으며, 총 일상생활동작 수행능력은 43 %의 점수를 보였다. 초기에 올바른 재활치료는 입원기간을 단축시킬 수 있고 더 독립적인 생활로 이끌 수 있다.

## 참 고 문 헌

1. 안중국, 임혜현, 안소윤. 뇌졸중 환자의 기능평가에 대한 연구. 대한물리치료학회지 제4권 제1호, 43-57, 1992.
2. 윤창구. 성인 편마비 운동치료. 현문사, 1994.
3. 이충휘, 권혁철. 고급물리치료. 현문사, 1994.
4. Basmajian JV. Research or retrench. The rehabilitation professions challenged. Phys Ther. Vol 55, 607-610, 1977.
5. Chen Sea MJ, Henderson A, Cermak SA. Patterns of visual spatial inattention and their functional significance in stroke patients. Arch Phys Med Rehabil, Vol 74, 355-360, 1993.
6. Gresham GE, Philips TF, Labi ML. ADL status in stroke. Relative merits of three standard indexes. Arch Phys Med Rehabil, Vol 61, 355-358, 1980.
7. Gorelick PB. Stroke prevention. An opportunity for efficient utilization of health care resources during the coming decade, Stroke, Vol 25, 220-224, 1994.
8. Hopkins HL, Smith HD. Occupational therapy. 7th edition. Lippincott company, 247-248, 1988.
9. Kalra L. The influence of stroke unit rehabilitation on functional recovery from

- stroke. *Stroke*, Vol 25, 821–825, 1994.
10. Katz S, Ford AB, Chinn AB, Newill VA. Part2. Long term course of 159 patients. *Medicine*, Vol 25, 236–246, 1966.
  11. Lehmann JF, DeLateur BJ, Foweler RS, Warren CG, Arhold R, Schertzer G, et al. Stroke : does rehabilitation affect outcome?, *Arch Phys Med Rehabil*, Vol 56, 375–382, 1975.
  12. Nakayama H, Jorgensen HS, Raaschou HO, Olsen TS. The influence of age on stroke outcome. *Stroke*, Vol 25, 808–813, 1994.
  13. Saeki S, Ogata H, Hachisuka K, Okubo T, Takahashi K, Hoshuyama T. Association between location of the lesion and discharge state of ADL in first stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*, Vol 75, 858–860, 1994.
  14. Tangeman PT, Banaitis DA, Williams AK. Rehabilitation of chronic stroke patients : Changes in functional performance. *Arch Phys Med Rehabil*, Vol 71, 876–880, 1990.
  15. Titus MND, Gall NG, Yerxa EJ, Roberson TA, Mack W. Correlation of perceptual performance and activities of daily living in stroke patients. *Am J. of Occup. Ther.* Vol 45, 410–418, 1991.
  16. Trombly CA. Occupational therapy for physical dysfunction. 3 edition, Williams & Wilkins, 96–160.