

Barthel 지표를 이용한 척수손상자의 일상생활동작의 평가

연세대학교 보건대학원 보건학과
노재봉

ABSTRACT

Evaluation of Activities of Daily Living Level of Spinal Cord Injured Patients by Means of Modified Barthel Index

Jae Boong Roh, R.P.T., M.P.H.

Department of Rehabilitation Medicine, Yonsei University Medical Center

The purpose of this study was to evaluate the general characteristics and level of activities of daily living(ADL) of spinal cord injured patients.

The patients comprised fifty persons with spinal cord injury who received rehabilitation treatment at Yonsei University Medical College Rehabilitation Center during the period May 1, 1987 to April 30, 1989.

The Modified Barthel Index was used as the major evaluation tool.

The following results were seen :

1. The subjects were 37(74.0%) males and 13(26.0%) females. The largest age group was the 20~29(46.0%) group.
2. The major cause of injury was falling from a height(16 persons, 32.0%) followed by traffic accident(15 persons, 30.0%)
3. According to injury level, the largest group comprised patients injured at or below the T9 level.
4. ADL evaluation using the Modified Barthel Index showed patients achieving a remarkable functional improvement after receiving rehabilitation treatment. Before treatment, the average Modified Barthel Index score was 32.18 ± 25.33 . After, it was 68.36 ± 24.70 .
5. Complications which restricted ADL were joint contractures and spasticities.
6. Among the 22 patients with a T9 or below level injury, 7 patients received a Modified Barthel Index score of more than 90 points. This shows that, the lower the injury, the higher the possibility of a high Modified Barthel Index score.

In conclusion, this study shows that rehabilitation treatment helps persons with spinal cord to return to their homes and community with a greatly improved ADL level.

ABSTRACT

I. 서론

1. 연구의 배경
2. 연구의 목적

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상
2. 연구방법
3. 분석방법

III. 연구결과

1. 환자의 일반적 특성
2. Modified Barthel Index를 이용한 일상생활 동작 평가 성적

IV. 고찰

V. 결론

참고문헌

I. 서론

1. 연구의 배경

척수 손상(spinal cord injury)의 역사적 기술은 이미 5,000년 전 Egypt의 Edwin Smith Surgical Papyrus에서 볼 수 있듯이 오래전부터 존재하였던 질환이며, “불치의 병”이라고 기술하였다(Hughes, 1988). 이 척수 손상은 경추 탈골의 심각한 영향에 대해 기술한 Hippocrates(460 to 370 BC)가 신비주의와 미신으로 지배되어 오던 개념을 과학적으로 바꾸어 놓았고, 17세기에 근대 의학의 아버지라 불리는 Harvey에 의해 선대의 의학 지식이 수정되고 급진전 되었다. 18세기에는 신경해부학과 신경생리에 많은 진전이 있었고, 19세기에는 척수에 영향을 주는 많은 질병들이 정확히 재인식 되었다(Hughes, 1987). 1914년 시작된 제 1차 세계대전까지는 사망율 95%로 희생 가능성이 희박한 것으로 알려져 왔다.

이러한 척수 손상은 제 2차 세계대전 중 영국에서 용어의 정의 및 재활의학 범주 안에서의 새로운 방향 모색이 시작되었다. 즉 하지마비자들의 치료는 개별적이 아닌 통합적이며, 단편적이 아닌 전체적인 그리고 융통성 있는 계획 아래 재활치료를 하게 되었다(Abramson, 1967).

의학의 발달과 더불어 척수손상협회(American

Spinal Injury Association)의 표준화된 분류 및 명명에서 볼 수 있듯이 세분되고, 치료 또한 포괄적인 치료를 위하여 척수 손상 센터의 설립이 제 2차 세계 대전 중인 1939년 - 1945년 사이에 제안되었으나 실패하였으며 그 후 여러 사람들에 의해 재추진된 결과 1970년대 후반에서 1980년대 초반 사이에는 아시아 지역의 여러 국가까지 포함하게 되었다(Bedbrook, 1987). 이와같이 포괄적인 재활치료를 하기 시작하면서 척수 손상자의 질적인 삶에 관심을 갖게 되었다. 척수 손상은 손상된 부위에 따라 인위적으로 사용할 수 있는 근육들이 결정되고 여러 가지 신체의 기능적 장애를 동반하여 일상생활 동작(activities of daily living)을 수행함에 있어 손상부위에 따라 여러 가지 제한을 받게 된다(Adkins, 1985).

의자차는 척수 손상자의 단순한 이동을 위해 개발되었는데 현재는 여가 선용 및 사회 참여의 보조기구로 위치를 확보하게 되었고 여러 종류의 의자차가 개발되었으며 조작 기술의 범위가 넓어져 그에 따른 척수 손상 환자에 대한 교육이 필요하게 되었다(Pedretti, 1985).

또한 이들의 사회 참여는 독립적 일상생활 동작 수행 정도에 있다(Neistadt와 Marques, 1984). 일상생활 동작을 독립적으로 수행할 수 있는 능력이 생길 때에는 완전한 직업 훈련도 습득하게 되어 기능적 독립뿐 아니라 경제적으로도 독립하게 된다(Trigiano, 1970).

척수장애자의 독립적 생활 가능여부는 일상생활 동작 수행정도를 평가함으로써 예측할 수 있으므로 이에 대한 평가는 척수장애자의 기능평가의 척도로 널리 이용되어 왔다. 일상생활 동작 수행정도를 평가하는 방법으로 널리 사용되고 있는 Barthel Index는 1965년 Mahoney와 Barthel에 의해 개발된 것으로 환자의 기능호전의 변화를 즉시 반영하여 나타내는 민감한 평가 방법이며, 기능변화의 추적 관찰시에 도움이 된다(Granger 등, 1979).

이 Barthel Index는 1981년 Fortinsky 등(1981)이 수정하고 보완하여 Modified Barthel Index를 만들었으며, 현재에는 이 Modified Barthel Index가 널리 사용되고 있다. 그러나 우리나라에서는 Modified Barthel Index를 이용한 척수 손상자의 일상생활 동작에 대한 보고가 없는 실정이다. 그러므로 본 연구에서는 척수 손상자의 손상부위에 따른 일상생활 동작 수행능력을 Modified Barthel Index를 이용하여

재활치료 전과 치료 후의 능력을 측정하여 척수 손상자의 재활치료 효과를 평가하고, 각 척수 손상자의 손상부위에 따른 일상생활 동작 수행능력을 알아봄으로써 앞으로 척수 손상자의 치료 목표를 수립하는데 도움을 주고자 하였다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 척수 손상자의 일반적 특성을 알아본다.

둘째, 척수 손상자의 일상생활 동작 수행상태를 측정하여 손상 부위에 따른 독립 생활 가능 여부를 조사한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 1987년 5월 1일부터 1989년 4월 30일 사이에 연세대학교 의과대학 세브란스병원 재활의학과에 입원하여 재활 치료를 받았던 척수 손상 환자 중에서 Modified Barthel Index로 일상생활 동작의 평가를 받은 환자 50명을 대상으로 하였다.

2. 연구방법

척수 손상자의 의무기록을 조사하여 일반적 특성과 손상부위 등을 조사하였으며 재활의학과에 입원시와 퇴원시의 Modified Barthel Index를 조사하였다.

3. 분석방법

조사된 각 항목별 내용을 부호화한 후 SPSS를 이용하여 통계 처리하였다. 이들의 빈도, 백분율, 평균 등을 구하였고, chi-square 점정, t 점정, F 점정과 다중 비교분석을 실시하였다.

III. 연구결과

1. 연령과 성별 분포

대상환자 50명의 연령은 15세에서 78세까지로 평균 46.5세였으며, 20-29세가 23명(46.0%)으로 가장 많았다. 성별 분포는 남자가 37명(74.0%), 여자가 13명(26.0%)으로 남녀의 비는 2.8 : 1이었다(Table 1).

Table 1. Age and sex distribution

Age (years)	No. of cases(%)		Total(%)
	Male	Female	
10~19	2(4.0)	4(8.0)	6(12.0)
20~29	16(32.0)	7(14.0)	23(46.0)
30~39	7(14.0)	0(0.0)	7(14.0)
40~49	5(10.0)	0(0.0)	5(10.0)
over 50	7(14.0)	2(4.0)	9(18.0)
Total	37(74.0)	13(26.0)	50(100.0)

2. 직업 분포

대상자 50명의 직업별 분포에서 기술직이 15명(30.0%)으로 가장 많았고, 다음이 기타 13명(26.0%)의 순이었다(Table 2).

Table 2. Distribution of occupation

Occupation	No. of cases(%)
Technician	15(30.0)
Sales	6(12.0)
Skilled laborer	4(8.0)
Business	4(8.0)
Others	13(26.0)
Nothing	8(16.0)
Total	50(100.0)

3. 손상 원인과 성별 분포

대상자의 손상 원인을 분석한 결과 추락 사고가 16명(32.0%)으로 가장 많았고, 다음이 교통사고 15명(30.0%), 산업사고 10명(20.0%)의 순서로 분포되었다(Table 3).

4. 손상 부위와 원인

손상부위는 9번 흉수-마비 손상이 22명(44.0%)으로 가장 많았고, 다음은 1-8번 흉수 손상이 16명(32.0%)으로 대부분 흉수 이하의 손상임을 알 수 있었다(Table 4).

5. 손상 정도에 따른 분류

손상 정도에 따라서는 완전 척수 손상이 29명(58.0

Table 3. Causes of spinal cord injuries

Cause	No. of cases(%)		Total(%)
	Male	Female	
Falls	10(20.0)	6(12.0)	16(32.0)
Traffic accident	14(28.0)	1(2.0)	15(30.0)
Industrial accident	10(20.0)	0(0.0)	10(20.0)
.Pathologic	2(4.0)	5(10.0)	7(14.0)
Sports injury	1(2.0)	1(2.0)	2(4.0)
Total	37(74.0)	13(26.0)	50(100.0)

Table 4. Injury level and causes distribution

Injury level	No. of cases(%)					Total(%)
	Falls	T.A.	I.A.	Patho.	S.I.	
1~2 Cer.	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
3~4 Cer.	2(4.0)	1(2.0)	0(0.0)	1(2.0)	0(0.0)	4(8.0)
5 Cer.	1(2.0)	2(4.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(4.0)	5(10.0)
6 Cer.	2(4.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(4.0)
7~8 Cer.	0(0.0)	1(2.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(2.0)
1~8 Tho.	2(4.0)	8(16.0)	2(4.0)	4(8.0)	0(0.0)	16(32.0)
9 Tho.-Cauda E.	9(18.0)	3(6.0)	8(16.0)	2(4.0)	0(0.0)	22(44.0)
Total	16(32.0)	15(30.0)	10(20.0)	7(14.0)	2(4.0)	50(100.0)

T.A. : traffic accident

I.A. : industrial accident

S.I. : sports injury

Patho. : pathologic

Cer. : cervical cord

Tho. : thoracic cord

E. : equina

%), 불완전 척수 손상이 21명(42.0%)이었다 (Table 5).

6. 재활 치료 전·후의 Barthel 점수의 분포

대상자들의 재활 치료 전후 Barthel 점수의 분포는 치료 전의 평균 32.18 ± 25.33 에서 치료 후 68.36 ± 24.70 으로 증가 되었음을 알 수 있었다(Table 6).

7. 호흡부전 유무에 따른 Barthel 점수의 비교

대상자 중 호흡 부전의 합병증이 있는 사람이 11명(22.0%)으로, 이들의 Barthel 점수는 40.18 ± 24.02 였으며, 없는 사람이 39명(78.0%)으로 Barthel 점수는 76.31 ± 18.45 로 호흡부전 유무에 따라 Barthel 점수의 차이가 있음을 알 수 있었다($p < 0.01$, Table 7).

Table 3. Type of lesion

Type of lesion	No. of cases(%)
Complete SCI	29(58.0)
Incomplete SCI	21(42.0)
Total	50(100.0)

SCI : spinal cord injury

Table 6. Modified barthel score before and after treatment

Evaluation time	Barthel scores (Mean±S.D.)
Before treatment	32.18 ± 25.33
After treatment	68.36 ± 24.70

S.D. : standard deviation

Table 7. Respiratory insufficiency and barthel score

Respiratory insufficiency	No. of cases (%)	Barthel scores (Mean±S. D.)
Yes	11(22.0)	40.18±24.02
No	39(78.0)	76.31±18.45

P < 0.01

8. 관절구축 유무에 따른 Barthel 점수의 비교

대상자 중 관절 구축의 합병증이 있는 사람은 13명 (26.0%)이었고, 없는 사람은 37명(74.0%)이었으며, 이로인한 치료 후 Barthel 점수는 54.54±26.16과 73.22±22.57로 차이가 있음을 알 수 있었다 (p < 0.05, Table 8).

Table 8. Joint contracture and barthel score

Joint contracture	No. of cases (%)	Barthel scores (Mean±S. D.)
Yes	13(26.0)	54.54±26.16
No	37(74.0)	73.22±22.57

P < 0.05

9. 경련성 유무에 따른 Barthel 점수의 비교

대상자 중 경련성이 있는 사람은 22명(44.0%)이었고, 없는 사람은 28명(56.0%)이었으며, 이로인한

치료 후 Barthel 특점의 차이가 있음을 알 수 있었다(p < 0.01, Table 9).

Table 9. Spasticity and barthel score

Spasticity	No. of cases (%)	Barthel scores (Mean±S. D.)
Yes	22(44.0)	55.23±27.07
No	28(56.0)	78.68±16.93

P < 0.01

10. 완전 척수 손상자의 손상 부위에 따른 치료 전·후 Barthel 특점의 분포

완전 척수 손상자에서 재활치료 전·후를 비교하면 치료 후의 Barthel 점수가 전반적으로 증가하였고, 모든 손상 부위에서 치료 전보다 치료 후가 점수가 높았다. 치료 전의 점수는 모든 완전 손상자에서 30점 이하를 보였으나, 치료 후에는 제 3-4 경수부위 아래는 모두 30점 이상이 되었으며, 손상 부위가 낮을 수록 점수가 높았고, 9번 흉수 이하 손상은 66.55±17.57이었다(Fig. 1).

11. 불완전 척수 손상자의 손상 부위에 따른 치료 전·후 Barthel 특점의 분포

불완전 손상의 경우는 정도에 따라 남아있는 기능이 각 개인별로 차이가 있음을 보이며 재활치료 전·

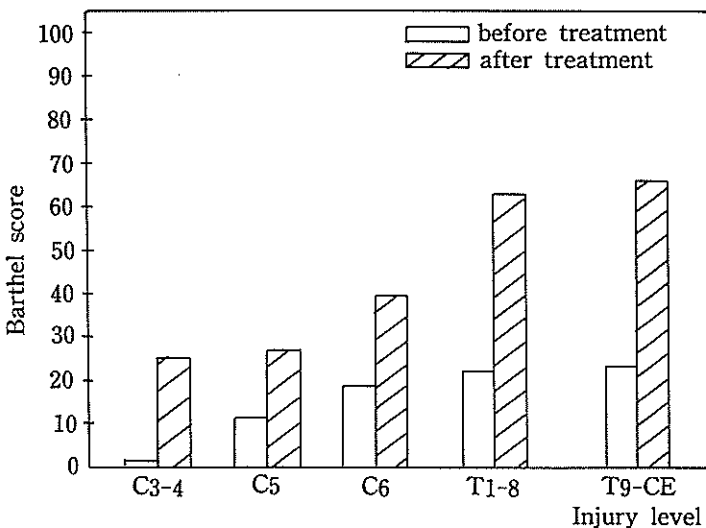


Fig. 1. Injury level and barthel score(complete)

C : cervical cord T : thoracic cord CE : cauda equina

후의 비교에서 보면 모든 환자에서 치료 후 Barthel 점수가 증가하였다(Fig. 2).

12. 전 환자의 손상 부위와 치료 전·후의

Barthel 점수의 분포

재활치료 전·후를 비교하면 치료 후의 Barthel 점수가 손상 부위별 구분마다 모두 증가하였고, 손상 부위가 가장 낮은 9번 흉수 이하 손상이 75.82 ± 18.82 로 가장 높았고, 다음은 1-8번 흉수 손상으로 72.94 ± 20.77 이었다(Fig. 3).

13. 척수 손상 종류와 치료 전·후 Barthel 득점 단계와의 관계

완전 손상과 불완전 손상으로 구분되는 척수 손상을 0-59 득점의 완전한 의존적 일상생활, 60-89 득점의 의존적 일상생활과 90-100 득점의 독립적 생활로 분석한 결과 완전 마비자는 29명(58.0%) 중에서 1명(2.0%)만이 독립적 생활이 가능하였고, 불완전 마비자는 21명(42.0%) 중에서 9명(18.0%)이 독립적 생활이 가능하였다(Table 10).

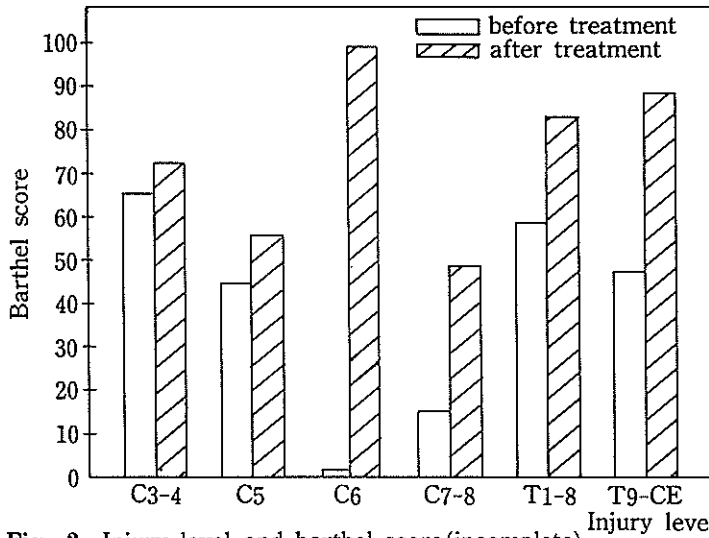


Fig. 2. Injury level and barthel score(incomplete)
C : cervical cord T : thoracic cord CE : cauda equina

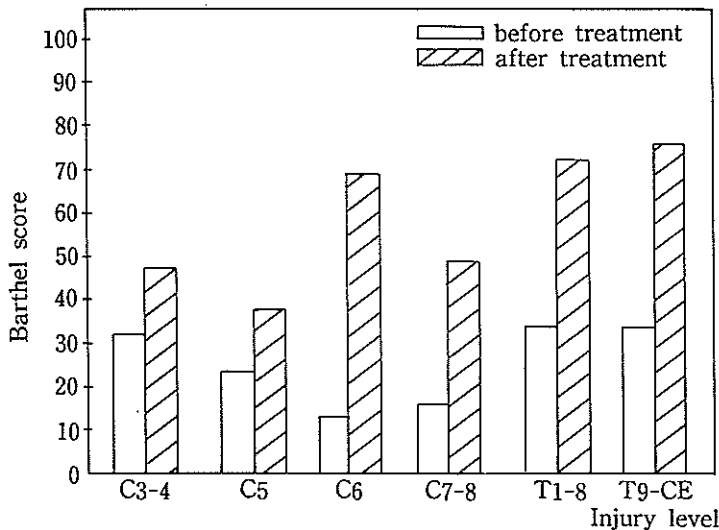


Fig. 3. Injury level and barthel score
C : cervical cord T : thoracic cord CE : cauda equina

Table 10. Type of lesion and divided barthel score

Type of lesion Total(%)	Evaluation time	No. of Cases(%)			
		0~59	60~89	90~100	
Complete	BT	29(58.0)	0(0.0)	0(0.0)	29(58.0)
	AT	11(22.0)	17(34.0)	1(2.0)	29(58.0)
Incomplete	BT	13(26.0)	8(16.0)	0(0.0)	21(42.0)
	AT	3(6.0)	9(18.0)	9(18.0)	21(42.0)

P<0.01 BT : before treatment AT : after treatment

V. 결 론

금세기 초에는 척수 손상자들이 초기 합병증으로 인한 사망율이 높았고 척수 손상에 대한 전문치료의 부족으로 예후에 희망이 없었다. 일례로 1943년에 흉수 및 요천수의 척수 손상 환자를 대상으로 한 연구에서는 40명 중 23명이 사망함으로써 57.5% 라는 높은 사망율을 보이고 있다(Munro, 1943). 하지만 현재는 척신의 치료방법과 척수 손상 센터의 대두로 척수 손상자의 수명이 정상인에 가깝게 되었다 (Adkins, 1985).

척수 손상자의 수명이 연장됨에 따라 사회로의 복귀는 당연한 귀결이며 1965년 Felton과 Litman의 연구에 의하면 대상자 중 58%가 사회 참여를 하고 있고, 1981년 박과 오의 연구에 의하면 대상자 중 42.1%가 사회 참여를 하고 있다고 보고하였다. 1978년 오 등의 보고에 의하면 비록 우리나라에서는 아직 균형 척수 손상자를 제외하고는 이들에게 직업 전환 훈련이나 구직을 위한 적극적 대책이 마련되지 않고 있으며 산재 사고를 위한 재활기관에서도 척수 손상자들에게는 직업재활이 계획되어 있지 않다고 하였으나, 1988년 장애자 올림픽을 우리나라에서 유치한 후로 정부와 국민들의 관심뿐 아니라 실질적인 대책도 마련되고 있다. 이러한 장애자들의 사회 복귀 가능성이 대한 객관적 평가는 1980년 보고된 Goldberg 등의 연구에 의하면 Barthel Index에 의한 평가가 가장 신빙성있는 것이라 하였다.

이러한 배경을 근거로 본 저자는 척수 손상자의 일반적 특성과 일상생활 동작을 Modified Barthel Index를 이용하여 평가하였다.

척수 손상의 연령분포는 남 등(1985)은 30대가 47.3%, 이(1980)는 30대가 33.4%로 가장 많다고 하였고, 박과 오(1981)는 20대가 40%, 김과 신

(1985)은 20대가 33.3%라고 보고하였고, 본 연구에서는 20대가 46%를 차지하였다. Kottke 등(1982)은 40세 이하 연령이 80%를 차지한다고 하였고 본 연구에서는 40세 이하가 72%로 거의 유사한 분포를 보였다.

성별분포는 남 등(1985)은 남녀의 비가 21:1로 보고하였고 김과 신(1985)은 5:1, Stover와 Fine(1987)은 4:1, Kuhn 등(1983)은 2.59:1로 보고하여 보고자마다 차이가 많았다. 본 연구에서는 남녀의 비가 2.8:1로 Kuhn 등의 보고와 유사하였다.

직업분포는 기술직이 15명(30%)으로 가장 많았으며, 이는 손상원인이 추락사고로 인한 손상이 가장 많은 것과 관련이 있는 것으로 사료되며 산업재해에 대한 안전대책이 필요함을 보여주는 것이다.

손상원인에 관한 보고 중에서 교통사고를 가장 많은 원인으로 발표한 보고는 이(1980)의 27.5%, Kuhn 등(1983)은 41%, Stover와 Fine(1987)은 47.7%였으며 도와 김(1979)은 추락사고를 46%, 이와 박(1986)은 44.4%로 보고하였다. 본 연구에서는 추락사고가 32%, 교통사고는 30%로 나타났다. 또한 운동사고로 인한 손상자 2명 모두가 5번 경수 손상이었으며 Synnington과 Mackay(1966)는 경수 손상자 12명 중에서 5명이 운동사고였다고 보고하였다.

손상부위별 분포는 제 9흉수 이하 손상이 44%로 가장 많았으며, 다음이 제 1흉수와 8흉수 사이가 32%로 나타났고, 경수 손상은 24%이었다. 이것은 김과 신(1985)의 경수 손상 50%와는 차이가 있으며 남 등(1985)의 흉수 손상 49.5%와 비슷한 분포를 보였다.

손상정도의 분포에 있어서는 남 등(1985)은 완전 마비자가 71.8%, 불완전 마비자가 28.2%로, 김과 신(1985)은 완전 마비자가 55.5%, 불완전 마비자가

44.5%로, Freed 등(1966)은 완전 마비자가 61.7%, 불완전 마비자가 38.3%로 보고하였으며 본 연구에서는 완전 마비자가 58%, 불완전 마비자가 42%로서 김과 신(1985)의 보고와 유사하였다.

척수 손상자의 재활치료의 목표는 모든 합병증을 최소화시키고 남아있는 기능을 극대화하여 일상생활 동작을 독립적으로 수행할 수 있도록 함으로써 가정과 사회로 조속히 복귀하도록 하는 데 있다. 이러한 목표에 도달하기 위해서는 가능한 한 척수 손상 당시부터 재활치료를 시작하는 것이 필요하다. 또한 재활 초기에 모든 기능을 평가하여 척수 손상자에게 적절한 치료 목표를 세우는 것이 중요하다.

일상생활 동작은 신변처리 동작(personal care activity)과 이동능력(mobility activity)으로 크게 나눌 수 있으며 이러한 일상생활 동작 수행능력을 정확하게 평가하는 방법으로 Modified Barthel Index가 널리 사용되고 있다(Mc-Ginnis 등, 1986). 이것은 더 많은 문항을 가지고 있는 Kenny Self-Care Score나 Katz Index보다 더 예민한 평가방법으로(Donaldson과 Gresham, 1973) 본 연구에서는 Modified Barthel Index를 사용하여 척수 손상 환자들의 일상생활 동작 수행능력을 평가 하였다.

모든 조사 대상자의 재활의학과에 입원 당시의 Barthel 점수의 평균은 32.18 ± 25.33 이었으며 치료 후의 점수는 68.36 ± 24.70 으로 36.18 증가하였다.

일상생활 동작 수행 능력을 제한하는 합병증에는 관절구축과 경련성이 있다. Grynbaum 등(1963)은 퇴원 후 집에서 침대에 너무 오래 누워있거나 재활치료를 등한시한 경우 마비된 하지 관절에 구축이 생기며, 경련성은 일반적으로 손상 후 6개월 안에 발생되며 손상 후 1-2년 후까지도 증가되는 경우가 있다고 하였다. 이 관절 구축과 경련성이 심한 경우에는 손상자의 일상생활 동작의 수행이 제한된다고 보고하였고, 이것은 본 연구의 관절구축과 경련성이 일상생활 동작 수행 능력을 제한한다는 것과 일치하였다. 호흡부전의 유무에 따른 일상생활 동작의 수행 정도는 경수 손상이나 상부 흉수의 높은 부위 손상 환자에서 호흡부전이 나타나므로 Barthel 점수가 적은 것은 반드시 호흡부전에 의한 것인지 손상부위가 높아서 적은 것인지는 규명할 수 없지만 호흡부전의 환자는 그렇지 않은 군보다 점수가 적었다. 완전 척수 손상자에서는 치료 전에 모든 손상부위에서 30점 미만을 보였으며, 치료 후에는 제 6 경수까지는 20점에서 40

점 사이였으며 흉수 이하에서는 60점 이상이었다. 불완전 척수 손상자에서는 손상 정도에 따라 차이가 많았으며 제 6경수 손상자는 치료 전에는 10점이었던 것이 치료 후 100점을 받았다. 그러나 1명의 손상자에서 나타난 점수이기 때문에 더 많은 손상자에서 연구가 되어야 할 것 같다. 전 손상자를 대상으로 한 치료 전후의 Barthel 점수의 비교는 모든 손상부위의 손상자에서 치료 후의 점수가 높았다.

Yarkony 등(1988)은 6번 경수 손상자의 경우에 치료전 Barthel 점수 16.6에서 치료 후 50.1로 증가하였다고 보고하였다.

Adkins(1985)는 1번 흉수 이하의 손상자들이 손상부위가 그들보다 높은 손상자들과의 큰 차이는 자신의 의자차를 승용차에 혼자서 실어 올리는 훈련을 할 수 있다는 것이고, 이러한 동작의 수행은 완전한 독립적 일상생활을 가능하게 한다고 하였으며 손상부위가 낮을수록 일상생활 동작을 수행함에 있어 독립적이라고 보고하였다.

본 연구에서도 손상부위별 Barthel 점수 분포에서 재활치료 후 손상부위가 낮을수록 점수가 높아졌으며 이는 통계학적으로 의의가 있었다($p < 0.01$). 완전 척수 손상자에서는 독립적으로 일상생활을 할 수 있는 손상자가 흉수 이하의 손상자 1명 이었으며, 불완전 손상에서도 9명이 모두 흉수 이하의 손상자였다.

이상과 같은 평가 결과로 볼 때 Modified Barthel Index를 이용한 척수 손상자의 일상생활 동작 평가는 재활치료의 중요성을 제삼 강조하게 되며, 손상자들의 사회 복귀 가능성 예측에 큰 역할을 하여 기능 회복의 척도로 사용될 수 있는 중요한 방법으로 평가되었다.

V. 결 론

1987년 5월 1일부터 1989년 4월 30일까지 연세대학교 의과대학 세브란스병원 재활의학과에 입원하여 치료받은 척수 손상자 중 50명을 대상으로 일반적 특성 및 Modified Barthel Index를 조사 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 대상환자는 남자가 37명(74.0%), 여자가 13명(26.0%)이었으며, 연령 분포는 20대가 23명(46.0%)으로 가장 많았다.
2. 상해 원인 분석은 추락사고가 16명(32.0%)으로 가장 많았고, 다음이 교통사고 15명(30.0%)이었다.

3. 손상 부위는 제 9 흉수 이하 손상이 22명(44.0%)으로 가장 많았다.

4. Modified Barthel Index를 이용한 일상생활 동작 평가에서는 재활치료 시작시와 종료시 Barthel 점수의 평균이 각각 32.18 ± 25.33 과 68.36 ± 24.70 으로 치료에 의한 기능의 호전이 현저하게 나타났다.

5. 척수 손상자의 합병증인 관절구축과 경련성은 일상생활 동작의 수행능력을 저하시키는 요인으로 평가되었다.

6. 재활치료 후 Barthel 점수는 손상부위가 낮을 수록 높았다($P < 0.01$).

참 고 문 헌

1. 김봉옥, 신정순: 척수손상 환자에 대한 추적 관찰. 최신의학, 25: 49~58, 1985.
2. 남용현, 전영순, 성인영, 강선관, 오정희: 척수장애자 실태분석. 대한재활의학회지, 9: 120~125, 1985.
3. 도종용, 김영수: 척수손상 113예의 임상적 고찰. 중양의학 36: 249~254, 1979.
4. 박영옥, 오정희: 만성 척수손상 환자의 의학 및 사회적응에 대한 분석. 대한재활의학회지 5: 71~83, 1981.
5. 오정희, 박영옥, 이은용: 척수손상으로 인한 사지 및 하지마비자의 사회적응. 대한재활의학회지, 2: 91~96, 1978.
6. 이강목: 한국에 있어서의 척수장애자 실태조사. 대한재활의학회지, 23: 799~806, 1980.
7. 이원영, 박창일: 척수손상 환자의 임상적 고찰. 최신의학, 29: 1556~1574, 1986.
8. Abramson AS: Modern concepts of management of the patient with spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil 48: 113~121, 1967.
9. Adkins HV: Spinal cord injury. 1st Ed. Rancho Los Amigos Medical Center, pp. 131~154, 1985.
10. Hedbrook GM: The development and care of spinal cord paralysis. Paraplegia 25: 173~184, 1987.
11. Donaldson SW, Gresham GE: A unified ADL evaluation from. Arch Phys Med Rehabil 54: 175~179, 1973.
12. Felton JS, Litman M: Study of employment of 222 men with spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil 46: 809~814, 1965.
13. Fortinsky RH, Granger CV, Seltzer GB: The use of functional assessment in understanding home care needs. Med Care 19: 489~497, 1981.
14. Freed MM, Bakst HJ, Barrie DL: Life expectancy, survival rates, and causes of death in civilian patients with spinal cord trauma. Arch Phys Med Rehabil 47: 457~463, 1966.
15. Goldberg, RT, Bernad M, Granger CV: Vocational status: Prediction by the Barthel Index and PULSES profile. Arch Phys Med Rehabil 61: 580~583, 1980.
16. Granger CV, Albrecht GL, Hamilton BB: Outcomes of comprehensive medical rehabilitation: measurement by pulses profile on the Barthel Index. Arch Phys Med Rehabil 60: 145~154, 1979.
17. Grynbaum BB, Kaplan LI, Lloyd KE, Rusk HA: Methodology and initial findings in a follow-up study of spinal cord dysfunction. Arch Phys Med Rehabil 44: 208~215, 1963.
18. Hughes JT: Historical review of paraplegia before 1918. Paraplegia 25: 169~171, 1987.
19. Hughes JT: The Edwin Smith surgical papyrus: An analysis of the first case reports of spinal cord injuries. Paraplegia 26: 70~82, 1988.
20. Kottke FJ, Stillwell GK, Lehmann JF: Krusen's handbook of physical medicine and rehabilitation. 3rd Ed., Philadelphia, W.B. Saunders Co., pp. 643~673, 1982.
21. Kuhn W, Zaech GA, Koehlin UA: Comparison of spinal cord injuries in

- females and in males. 1973~1981 basle, Paraplegia 21 : 154~160, 1980.
22. Mahoney FI, Barthel DW : Functional evaluation : The Barthel Index. Maryland State Medical Journal, 14 : 61~65, 1965.
 23. Mc-Ginnis GE, Seward ML, Dejong G : Program evaluation of physical medicine and rehabilitation departments using self-report Barthel. Arch Phys Med Rehabil 67 : 123~125, 1986.
 24. Munro D : Thoracic and lumbosacral cord injuries. JAMA 122 : 1055~1064, 1943.
 25. Neistadt ME, Marques K : An independent living skills training program. AJOT 38 : 671~676, 1984.
 26. Pedretti LW : Occupational therapy. 2nd Ed., Saint Louis, C.V. Mosby Co., pp. 237~249, 1985.
 27. Rusk HA : Rehabilitation medicine. 4th Ed., Saint Louis, C.V. Mosby Co., pp. 326~330, 1977.
 28. Stover SL, Fine PR : The epidemiology and economics of spinal cord injury. Paraplegia 25 : 225~228, 1987.
 29. Symington DC, Mackay DE : A study of functional independence in the quadriplegic patient. Arch Phys Med Rehabil 47 : 378~391, 1966.
 30. Trigiano LL : Physical rehabilitation of quadriplegic. Arch Phys Med Rehabil 51 : 592~594, 1970.
 31. Yarkony GM, Roth EJ, Heinemann AW, Lovell L : Rehabilitation outcomes in C6 tetraplegia. Paraplegia 26 : 177~185, 1988.