

두부손상 환자의 재활치료 결과에 관한 연구

고신의료원 재활의학과 물리치료실, 작업치료실*

김수민 · 임혜현*

A Study on Results of Rehabilitation Therapy of Patients with Head Injury.

Kim, Su Min, R. P. T. Lim, Hye Hyeon, R. O. T.*

Dept. of Rehabilitation Medicine, Kosin University Medical Center

-ABSTRACT-

The authors studied therapeutic effects and related clinical data retrospectively on a series of 48 consecutive patients with head injury who were referred to physical therapy and occupational therapy, Kosin University Medical Center during 1 year, from March, 1993. through March, 1994.

The conclusions were as follows :

1. Average age of the subject patients was 50.6 years, their age ranged from 14 to 72 years, and the incidence between male and female was 1:1.1.
2. In respect to the educational level high school graduates showed the highest incidence 18 (39.1%) of 46 cases, and in respect to economy level, middle class revealed the highest incidence, 31(64.6%) in 48 cases.
3. The HBP was the most common cause of spontaneity injury, disclosing 19 cases in 35 patients(54.3%), whereas the main cause of traumatic injury was a traffic accident, 7 cases(53.8%) in 13 patients.
4. As for the region of injury in the cases of spontaneity ICH was 14 persons(40%).
In the cases of trauma, hematoma was seen in 6 cases(42.2%) in 48 total cases ICH was seen in 17cases(35.4%) to be the most common region.
5. Among 35 persons, spontaneity CBR was the highest region of injury, 13 cases(37.1%) ; the side of paralysis in extremities the right side showed higher incidence, 18 cases (45.7%) as compared to the left, 16 cases(45.7%).
In the case of traumatic injury, CBR was the highest region of injury, 4(30.8%) in 13

cases and as for the paralysis side, right side showed higher incidence 7 cases(53.8%) as compared to the left side 5 cases(38.5%).

6. In respect to recurrence, HBP was seen in 5 cases to be the most common cause, and as for the region of injury, CBR was the highest.

7. A period of rehabilitation therapy in the cases of physical therapy the highest term was 1-2 month, 14 persons(29.2%).

As for occupational therapy within 2 week-term was the highest, 24 persons(50%).

8. Physical strength grade M.T in the cases of the upper extremities before therapy, the low mark(grade 0) was 30 cases(62.5%), compared to the high mark(above grade 3)seen in 1 case(2.1%), And after therapy, the lowest mark(grade 0)was seen in 5 cases(10.4%) where as the high mark(above grade 3)was seen in 29 cases(60.4%).

In the case of the lower extremities before therapy, the mark(below grade 1)was 37 cases(77.1%), while the high mark(above grade 3)was seen n 4 cases(8.4%). And after therapy the low mark(below grade 1)was seen in 5 cases(10.4%) and the high mark (above grade 3)was seen in 29 cases(60.4%).

9. Before therapy conigitive function-level evaluation utilized R.L.A.L, the low mark(below level 3)was seen in 9 cases(18.8%), while the high mark(above level 7)was seen in 18 cases(37.5%). And after therapy the low mark (below level 3)was 4 cases(8.3%) and high mark(above level 7)was seen in 38 cases(79%).

10. After rehabilitation therapy, patients who were able to walk independently were 29 persons(60.4%), among which 16 cases(55.2%) depended on cane. The ratio between the cases who were able to walk and unable to walk was 1.5:1.

Key Words : Head injury, Therapeutic effects, Physical strength grade, Conitive function level.

차 례

I. 서 론

I. 서 론

II. 연구대상 및 방법

- 1) 연구대상
- 2) 연구방법

III. 연구결과

- 1) 환자의 일반적 특성
- 2) 손상에 따른 특성
- 3) 치료 결과적 특성

IV. 고 찰

V. 결 론

참고문헌

두부손상은 크게 외적인 원인으로 발생하는 외상성 두부손상과 자발적으로 발생하는 자발성 두부손상으로 나눌 수 있다. 외상성 두부손상은 산업의 발달로 인한 산업재해의 발생에 따른 요인과, 자동차문화의 확산으로 야기되는 교통사고의 요인, 물체나 사람의 손에 의한 직접적인 타격의 요인 등을 들 수 있다. 특히 교통사고는 외상성 두부손상의 가장 주된 요인이 되고 있는데^{3, 11, 12, 23)} 최근 국내의 차량 보유수가 급격히 늘어나고 있는 실정에 비추어 교통사고 발생률이 더욱 증가되고, 이에 따라 외상성 두부손상환자의 발생률도 또한 높아가고 있는 추세이다.

자발성 두부손상으로 뇌졸중은, 악성종양 및 심장질환과 함께 3대 사망원인의 대표적인 질환이다. 최근 미주지역과 일본지역은 고혈압치료에 대한 지대한 성과로, 점차 뇌졸중의 발생 빈도가 감소하고 있으나^{19, 26, 30, 32, 22)} 아직도 우리나라에서는 가장 대표적인 사망의 원인으로 알려지고 있으며⁴⁾, 경제성장과 식생활의 변화 등으로 더욱 증가하고 있는 실정이다.⁸⁾

현대의학의 발전으로 평균수명이 연장됨에 따라, 두부손상으로 발생한 편마비 환자의 장애에 대한 재활적 측면에 관심을 가지게 되었는데, 운동기능장애 뿐만아니라 인지 및 지각 기능장애, 언어장애 등으로 일상생활동작기능에 많은 장애가 초래되어¹⁵⁾ 이로인해 장애에 대한 재활치료의 필요성이 당현히 요구되고 있는 것이다. 이에 저자들은 최근 1년간 고신의료원에서 물리치료 및 작업치료를 받고 퇴원했던, 두부손상 환자의 재활치료 결과에 대하여 분석해보고자 본 연구를 시행하였다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

1993년 3월 1일부터 1994년 3월 1일까지 고신의료원에 입원하여 신경과 또는 신경외과적 처치를 받은 후, 재활의학과에 의뢰되어 물리치료 및 작업치료를 받고 퇴원한 두부손상 환자 중, 재활치료 기간이 7일 이상되는 환자들을 대상으로 하였으며, 치료를 받던 도중 사망하거나 치료를 포기하고 귀가한 환자들은 제외하였다. 또한 두부손상의 과거력이 있는 환자의 경우에는 과거에 재활치료 기간을 포함시켜 산정하였다.

2. 연구방법

모든 대상 환자들을 환자 본인 또는 가족의

면담을 통하여 연령, 교육정도, 경제수준 등의 기초자료를 수집하였고, 의무기록지를 참조하여 손상원인 및 손상부위, 재발유무 등을 조사하였으며, 특히 손상원인과 손상형태에 관한 조사는 외상성손상과 자발성손상으로 항목을 분류하여 시행하였다.

치료결과에 대한 분석은, 물리치료 및 작업치료기록지를 참고하여 재활치료 시작전의 기능정도와 재활치료 후 퇴원시 기능정도를 비교하여 분석하였는데, 정신적 기능정도는 Rancho Los Amigos Levels of Cognitive Function Scale의 8가지 level의 항목²⁰⁾에 따라 level 1의 무반응에서 level 8의 정상에 가까운 행동의식으로 분류하여 평가하였으며²⁰⁾, 신체적 기능정도는 상지를 하지에 Lovett 방법에 의한 MT (muscle test)를 시행하여 완전마비 0점에서 정상 5점까지를 합한 점수를 평균수치로 산정하여 평가하였다. 각 항목별 통계처리는 SPSS/PC+PACHAGE를 이용하였다.

III. 연구결과

1. 일반적 특성

1) 연령 및 성별분포

대상환자 48명의 연령분포는 자발성 두부손상의 경우, 35명의 환자 중 60대가 가장 많은 15명(31.3%)으로 나타났고 다음으로 50대가 12명(34.3%)으로 많았다. 외상성 두부손상의 경우는, 13명의 환자 중에 20대가 5명(38.5%)으로 가장 많았다. 전체 환자의 분포는, 60대가 15명(31.5%)으로 가장 많았고, 다음으로 50대 14명(29.2%)이었으며, 50대 이상의 분포가 32명(66.7%)으로 전체 환자수의 대다수를 차지하고 있었다. 성별 분포는 남자가 23명(47.9%) 여자가 25명(52.1%)으로 남녀의 구성비율은 1 : 1.1이었다(Table 1).

Table 1. Age and sex distribution

Age(yrs)	Spontaneous		Traumatic		Total %
	M	F	M	F	
10-19	.	1	.	2	3 6.3
20-29	.	.	4	1	5 10.4
30-39	1	.	3	.	4 8.3
40-49	3	.	.	1	4 8.3
50-59	5	7	2	.	14 29.2
60-69	5	10	.	.	15 31.3
70-79	.	3	.	.	3 6.3

14(40%) 21(60%) 9(69.2%) 4(30.8)
 Total 35(72.9%) 13(27.1%) 48 100

2) 교육정도

대상환자 48명 중 미성년자 2명을 제외한 성인 46명에서 고졸이 18명(39%)으로 가장 많았으며, 다음으로 국졸자와 무학력자가 같은 11명(24%)순이었다(Table 2).

Table 2. Education level

No Educa	Elementary	Middle	High	College	Total	
Total	11	11	3	18	3	48
%	24	24	6.5	39	6.5	100

3) 경제수준

중류층이 31명(64.6%)으로 가장 많았고, 다음으로 상류층 10명(20.8%) 이었다(Table 3).

Table 3. Economy level

	High	Middle	Low	Total
Total	10	31	7	48
%	20.8	64.6	14.6	100

2. 손상에 따른 특성

1) 손상원인

대상환자 48명 중 자발성 손상이 35명(73

%)으로 외상성 손상의 13명(27%)에 비해 훨씬 높았으며, 자발성 손상의 가장 큰 원인은 고혈압(19명-54.3%)이었다.

외상성 손상은, 교통사고가 7명(53.8%)으로, 다른 손상원인에 비해 2배가 넘는 수치를 보였다(Table 4).

Table 4. Causes of injury

	Spontaneous	Traumatic
HBP	19(54.3%)	T A 7(53.8%)
Heart Disease	3(8.6%)	Slip 2(15.4%)
DM & HBP	9(25.7%)	Assault 2(15.4%)
Aneurysm	3(8.6%)	Fall 1(7.7%)
Other	1(2.9%)	
Total	35(72.9%)	13(27.1%)

2) 손상형태

자발성 손상은 ICH가 14명(40%)으로 가장 높게 나타났고, 다음으로 infarction이 13명(37.1%)으로 많았으며, 외상성 손상은 13명 중 hematoma가 6명(46.2%)으로 가장 높았다. 전체 대상환자 중에서도 ICH가 17명(35.4%)으로 가장 많은 수치를 보였다(Table 5).

Table 5. Types of Injury

Type	Spontaneous	Traumatic	Total
Inf thrombosis embolism	11(31.4%)	.	13
ICH	14(40%)	3(23.1%)	17
IVH	1(2.9%)	.	1
ICH & IVH	5(14.3%)	.	5
Contusion	.	3(23.1%)	3
Contu & ICH	.	1(7.7%)	1
Hematoma	1(2.9%)	6(46.2%)	7
Other	1(2.9%)	.	1
Total	35(72.9%)	13(27.1%)	48

* Inf : Infarction

ICH : Intetacerebral hemorrhage

IVH : Interaventricular hemorrhage

3) 손상부위 및 신체마비 부위

장 많았다.

손상부위는 자발성손상 환자 35명 중 CBR이 13명(37.1%)으로 가장 많았고, 외상성손상 환자의 경우에도 13명 중 4명(30.8%)으로 가

신체마비 부위는, 자발성손상 및 외상성손상 환자 모두, 우측이 좌측에 비해 높은 수치를 보였다(Table 6).

Table 6. Location of damage and paralysis side

Location of Damage	Paralysis Side			Total	%
	RT	Lt	Both		
C B R	9(69%)	4(30.1%)	.	13	37.1
Thalamus	1(20%)	4(30.1%)	.	5	14.3
C B LL	1(20%)	4(30.1%)	.	5	14.3
Basal Ganglia	3(75%)	1(25%)	.	4	11.4
Carotid Sinus	2	.	.	2	5.7
Brain Sterm	1	.	.	1	2.9
Parietal	.	1	.	1	2.9
Putamen	1	.	.	1	2.9
Ventricular		1	.	1	2.9
Multiple Lesoin		1	.	1	2.9
Other			1	1	2.9
Total	18(51.4%)	16(45.7%)	1(2.9%)	35	100
C B R	2(50%)	2(50%)	.	4	30.8
Epidural	2(66.7%)	1(33.3%)	.	3	23.1
Subdural	3	.	.	3	23.1
Basal Ganglia	.	1	.	1	7.7
Thalamus	.	1	.	1	7.7
Multiple lesion	.	.	1	1	7.7
Total	7(53.8%)	5(38.5%)	1(7.7%)	13	100

* CBR : Cerebral

CBLL : Cerebellum

Spontaneous

Traumatic

4) 재발 환자에 대한 분석

재발환자는 대상환자 48명 중 5명(10.4%)으로 나타났는데, 5명 전부가 자발성 손상환자였으며, 원인은 고혈압이 3명(60%)으로 가장 많았고, 손상부위는 CBR이 2명(40%)으로 많았다(Table 7).

Table 7. Analysis of recurrent patients

Type	Location of Injury	Causes	n
Inf thrombosis	B. G	Heart disease	1
embolism	C. B. R	H B P	1
I C H	C. B. R	Aneurysm rupture	1
	C. B LL	H B P	1
I V H	Thalamus	H B P	1

3. 치료결과적 특성

1) 치료기간

재활치료는 중환자실에서부터 물리치료(운동치료)를 시작으로 휠체어에 의존한 상태로 환자 본인 또는 보호자를 동반하여 물리치료 및 작업치료실을 방문, 치료를 받은 기간을 산정하였다.

대상환자의 치료기간은, 물리치료의 경우 1개월에서 2개월까지가 14명(29.2%)으로 가장 많았고, 작업치료는 2주 이내가 24명(50%)으로 가장 높게 나타났다(Table 8).

Table 8. Interval of therapy

Interval	P T	O T
Less Than 2Wk	12(25%)	24(50%)
2 Wk-1 Mon.	10(20.8%)	13(27.1%)
1-2 Mon.	14(29.2%)	10(20.8%)
2-4 Mon.	7(14.6%)	.
4-6 Mon.	3(6.3%)	.
6-8 Mon.	1(2.1%)	1(2.1%)
8-1 Yr.	1(2.1%)	.
Total	48(100%)	48(100%)

2) 기능평가

신체적 기능정도는 재활치료 전, 상지의 경우 전체 환자의 과반수가 넘는 30명(62.5%)이 0점인 상태를 보였으며, 높은 점수인 3점 이상은 1명(2.1%)뿐이었다. 치료후 퇴원시에는 0점이 5명(10.4%)으로 줄어있었고, 3점 이상은 29명(60.4%)이었다. 하지의 경우 치료전 1점 이하가 37명(77.1%)으로 가장 많았으며, 3점 이상은 4명(8.4%)인데 비해, 치료 후 퇴원시에는 1점 이하가 5명(10.4%)으로 감소했고, 3점 이상은 29명(60.4%)으로 나타났는데, 하지가 상지에 비해 진전이 높은 결과를 보였다.

정신적 기능정도는 치료전 Level 3 이하가 9명(18.8%), level 7 이상은 18명(37.5%)이었는데 비해, 치료후 퇴원시에는 level 3 이하가 4명(8.3%)으로 감소했고, level 7 이상은 38명(79%)으로 증가했다(Table 9).

3) 보행가능 여부

보행이 가능했던 환자는 29명으로 전체의 60.4%를 차지했으며 불가능했던 환자는 19명(39.6%)이었다. 보행가능자 중에서는 cane을 사용했던 환자가 16명(55.2%)으로, 독립 보행가능자에 비해 높은 수치를 나타내었다(Table 10).

Table 9. Evaluation of function

Grade /Level	Grade of Physical Strength				Level of Cognitive Function	
	Pretherapy		Posttherapy		Pretherapy	Posttherapy
	U/L(%)	L/L(%)	U/L(%)	L/L(%)	(%)	(%)
0	30(62.5)	17(35.4)	5(10.4)	.	/	/
1	12(25)	20(41.7)	4(8.3)	5(10.4)	3(6.25)	.
2	5(10.4)	7(14.6)	10(20.9)	14(29.2)	4(8.3)	.
3	1(2.1)	2(4.2)	16(33.3)	6(12.5)	2(4.2)	4(8.3)
4	.	2(4.2)	12(25)	17(35.4)	8(16.7)	3(6.3)
5	.	.	1(2.1)	6(12.5)	4(8.3)	1(2.1)
6	/	/	/	/	9(18.8)	2(4.2)
7	/	/	/	/	10(20.8)	6(12.3)
8	/	/	/	/	8(16.7)	32(66.7)
Total			48			48

* U/L : Upper limb L/L : Lower Limb

Table 10. Ambulation

Possible		Impossible
Independent Ambu	Cane Ambu	
13(44.8%)	16(55.2%)	19
Total	29	19

4) 보조기사용 여부

보조기를 사용했던 환자는 31명으로 전체의 64.6%를 나타내었고, 미사용 환자는 17명(35.4%)이었다.

상, 하지 중 한쪽만 사용했던 환자는 23명(74.2%)이었으며, 두쪽 모두 사용했던 환자는 8명(25.8%)이었다(Table 11).

한쪽만 사용했던 경우에는, 하지보조기 사용이 상지에 비해 훨씬 높게 나타났다(Table 11).

Table 11. Application of brace

Necessary		Unnecessary	
One Limb	Both Limbs		
U/L	L/L		
3(13%)	20(87%)	8	17
Total	23	8	17

IV. 고 찰

두부손상 환자에 대한 의학적 치료는 현대의 학에 있어서 많은 발전이 있어왔다. 특히 뇌전산화 단층촬영기(CT)나 자기공명영상기(MRI)의 도입은 두부손상 환자에 대한 정확한 손상부위나 형태를 진단하여 신경외과적, 또는 신경과적인 처치를 적절하게 취하므로써 환자의 생명을 구하는데 많은 성과를 보여주고 있다²⁵⁾. 그러나 그 후유증으로 남게된 정신적, 신체적 장애는 환자에게 많은 고통을 안겨주고 있는

데, 두부손상 환자의 발생이 점차 증가함에 따라 장애자에 대한 문제는 더욱 심각해지고 있으며, 이에 재활치료의 필요성이 절실히 요구되고 있다.

두부손상 환자는 신경학적 감각, 일상생활동작기능, 기동속도성, 자기관리능력, 판단력과 의사전달에 관계하는 인지기능 등의 회복이 중요한 재활목표이다. 특히 인지기능 및 행동장애는 환자의 기능회복에 중대한 문제가 되고 있으며, 인지기능 회복을 위한 재활 프로그램 설정과 그에 따른 활용은 재활치료의 중요한 부분이 되고 있다^{27, 17)}. 왜냐하면 두부손상 환자에 있어서, 신체적 재활은 점차 호전되는 반면, 정서와 행동장애는 호전되지 않거나 오히려 심해지는 경향을 볼 수 있기 때문이다.

본 연구에서는 자발성 두부손상의 경우가 외상성 두부손상 보다는 더 많게 나타났는데 미국 심장학회(American Heart Association)의 보고에 따르면 미국내에서 해마다 50만명의 새로운 뇌졸중 환자가 발생하고 183만명이 뇌졸중을 앓고 있거나 후유증으로 고통을 받고 있다고 한다¹⁴⁾.

자발성 두부손상으로 뇌졸중은 고혈압에서 가장 많이 발생하고 있으며 고혈압 치료의 성과가 뇌졸중 사망률을 감소시키는데 가장 크게 기인한다고 하며^{18, 31)}, 발생연령은 본 연구에서 60-50대가 가장 많았는데, 최근의 다른 보고^{5, 6, 7, 30)}와 일치하고 있다. 이것은 50대가 가장 많았던 과정의 보고^{2, 10)}에 비해 뇌졸중 환자의 추세가 점차 고령화 되고 있다는 사실을 알 수가 있다. 본 연구에서 성별 발생빈도는 여자가 남자보다 높은 수치(6:4)를 보였으며, 손상형태는 ICH가 가장 많았다. 재발 환자는 대상환자 48명 중에 5명으로 나타났는데, 손상원인은 고혈압이 가장 많았으며 손상부위는 CBR이 많았다.

외상성 두부손상은, 미국을 위시한 세계 여러 나라에서 발생되고 있는 문제점으로 지적되고 있는데, 주로 젊은 연령층에서 호발한다²⁴⁾. Virginia study에 의하면 10대(34%), 20대(28

%), 30대(12%) 순의 발생률을 보였으며²⁸⁾, 최근 국내의 보고도 이와 유사한 양상을 보여주고 있다¹⁾. 본 연구에서도 20대의 발생율이 가장 높게 나타났는데(38.5%), 30대 이하의 발생률이 전체 환자의 76.9%로 나타났다. 성별 분포의 비는, 남자가 여자보다 2배에서 3배 정도 높다는 국내의 보고¹⁾와 일치하여, 남자가 여자에 비해 2.2배가 높은 수치를 보였다.

외상성 두부손상의 원인에 대해서는 국내, 외 학계에 보고된 것^{9,14)}처럼 교통사고가 가장 많았으며, 손상형태는 hematoma가 가장 높은 수치를 보였다. 손상부위에 관하여 Szabon 등²⁹⁾과 Adams¹³⁾ 등은 다발성으로 두부 이외의 다른 부위에 손상이 동반된 경우, 뇌손상의 악화를 초래한다고 했다.

본 연구에서, 자발성 및 외상성 두부손상의 호발부위는 CBR로 나타났고, 손상에 따른 신체마비 부위는 우측이 좌측보다 높게 나타났다. 치료기간은 물리치료의 경우, 1개월-2개월이 가장 많았고, 작업치료의 경우 2주 이내가 가장 많았다. 기능평가에서 재활치료전과 치료후의 비교분석에서 재활치료가 두부손상환자에게 많은 진전이 있었음을 알 수 있었으며, 재활치료후 보행이 가능하였던 환자는 29명(cane 사용자 포함)으로, 전체의 60%에 이르는 수치를 나타냈다.

V. 결 론

저자들은 1993년 3월1일부터 1994년 3월1일까지 1년간 고신의대 부속 고신의료원에서 물리치료 및 작업치료를 받았던 두부손상 환자 48명을 대상으로 임상분석 및 치료전, 후 비교결과를 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 대상환자의 평균연령은 50.6세로, 최소연령은 14세이었고, 최고연령 72세이었다. 남녀 구성의 비는 1:1.1로 여자가 남자보다 약간 높은 발생율을 보였다.

2) 교육정도는 고졸이 18명(39.1%)으로 가장 많았으며, 경제수준은 중류층이 31명(64.6

%)으로 가장 많았다.

3) 자발성 손상의 가장 큰 원인은 고혈압으로 35명 중 19명(54.3%)으로 나타났으며, 외상성 손상의 원인은 교통사고가 7명(53.8%)으로 과반수를 넘는 수치를 보였다.

4) 손상형태는 자발성의 경우 ICH가 14명(40%)으로 가장 많았고, 외상성의 경우에는 hematoma가 6명(46.2%)으로 가장 많았다. 전체대상환자 48명 중에서도 ICH가 17명(35.4%)으로 가장 많은 수치를 보였다.

5) 자발성 손상환자 35명 중, 손상부위는 CBR이 13명(37.1%)으로 가장 많았고, 신체마비부위는 우측이 18명(51.4%)으로 좌측 16명(45.7%)보다 약간 높은 수치를 보였다.

외상성 손상환자의 경우에도 손상부위는 CBR이 13명 중 4명(30.8%)으로 가장 높았으며 신체마비부위 역시 우측이 7명(53.8%)으로, 좌측 5명(38.5%)에 비해 높은 수치를 보였다.

6) 재발된 환자 5명에 대한 분석에서, 원인은 고혈압이, 손상부위는 CBR이 가장 많게 나타났다.

7) 치료기간은 물리치료의 경우 1~2개월이 14명(29.2%)으로 가장 많았고, 작업치료는 2주이내가 24명(50%)으로 가장 많게 나타났다.

8) 기능평가에서 MT를 이용한 신체적 기능 정도는 치료전 상지의 경우 가장 낮은 0점이 30명(62.5%)이었고, 높은 점수인 3점 이상이 1명(2.1%)뿐인데 비하여, 치료시작후 퇴원시에는 0점이 5명(10.4%)으로 감소하였고, 3점 이상은 29명(60.4%)으로 나타났다.

하지의 경우, 치료전 1점 이하가 37명(77.1%)으로 가장 많았고, 높은 점수인 3점 이상이 4명(8.4%)인데 비해, 치료후 퇴원시에는 1점 이하가 5명(10.4%)이었으며, 3점 이상은 29명(60.4%)으로 많은 환자가 상, 하지에서 진전이 있었던 것으로 나타났는데, 특히 하지가 상지보다 진전이 높았다.

9) R.L.A.L을 이용한 정신적 기능 정도는 치료전 낮은 점수 level 3 이하가 9명(18.8%)이었고, 높은 점수인 level 7 이상은 18명(37.5

%)이었는데 비해, 치료후 퇴원시에는 level 3 이하가 4명(8.35)이었고, level 7 이상은 38(79%)으로 나타났다.

10) 보행 가능한 환자는 29명(60.4%)으로 높은 수치를 나타냈는데, 이 중 16명(55.2%)은 cane을 사용했으며 보행이 불가능한 환자는 19명(39.6%)으로 보행유무의 비는 1.5 : 1로 나타났다.

참 고 문 헌

1. 김수열 등 : 외상성 두부손상 환자의 추적 관찰. 대한재활의학회지 15(4)481-488, 1991.
2. 김순옥 : 한국인의 뇌혈관에 대한 임상적 연구. 대한의학협회지 13 : 70-98, 1970.
3. 김종태 등 : 두부외상 환자의 포괄적 재활 치료에 대한 검토. 대한재활의학회 12(2) : 157-167, 1988.
4. 김찬호 : 성인병. 보건연감, 서울, 보건신문사, pp142-144, 1987.
5. 김창진 등 : 한국인의 폐색성 뇌혈관 질환 환자에 대한 임상적 연구. 대한신경외과학회지 14 : 83-91, 1985.
6. 명호진 등 : 최근 뇌졸중의 역학적 동향에 대한 연구. 대한신경과학회지 7(2)179-187, 1989.
7. 문정식 등 : 뇌졸중의 전산화 단층촬영소견 및 임상소견에 대한 고찰. 대한내과학회잡지 28 : 499-507, 1985.
8. 박승일 등 : 뇌졸중의 임상적 관찰. 대한내과학회잡지 20 : 335-342 1977.
9. 박용석 등 : 중증 두부손상 환자에 대한 임상분석. 대한신경외과학회지 19(3) : 367-374, 1990.
10. 이 영 : 뇌졸중증에 대한 임상적 관찰. 대한내과학회지 11 : 587-598, 1968.
11. 장순자 등 : 외상성 두부손상 환자의 임상적 고찰. 대한재활학회지 11(2) : 184-193, 1987.
12. 정영훈 등 : 성인 두뇌외상에 대한 임상적 고찰 glasgow come scale에 의한 예후 평가. 대한신경외과학회지 15(3) : 395-417, 1986.
13. Adams JH, Graham DI, Gennarelli TA : Contemporary neuropathological considerations regarding brain damage in head injury, in Becker DP, Povlishock JT(eds) : Central Nervous System Trauma. Status Report 1985. Bethesda, Md : National institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke 1985. pp65-78.
14. American Heart Association : Stroke, Hear Facts p15, 1984.
15. Anderson TP : Rehabilitation of patient with complete stroke. In Kottke FJ, Lehmann JG : Krusen's handbook of physical medicine & rehabilitation, 4th ed. WB Saunder's Company, Philadelphia, 1990, pp656-678.
16. Darsy Ann Umphred : Neurological Rehabilitation, 2nd Ed.C.V.Mosby Co. pp347-349, 1990.
17. Diller L, Gordon WA : Intervention for cognitive deficits in brain injured adults. J Consult Clin Psychol 49 : 822-834, 1981.
18. Garraway WM, Whisnant JP, Furlan AJ, et al : The declining incidence of stroke. N Engk J Med. 300 : 449-452, 1979.
19. Garraway WM, Whisnant JP, Kurland LT, Kurland LT, O'Fallon WM(1979) - Changing pattern of cerebral infarction : 1945-1974. Stroke 10 : 657-663.
20. Hagen C : Language disorders in head trauma. In Holland, A.L(Ed) : Language Disorders in Adultes. San Diego, College-Hill Press, 1984.
21. Hagen C, Malkmus D, Durham P : Levels of cognitive functioning. Downey, CA, Rancho Los Amigos Hospital, 1972.

22. Homer D, Whisnant JP, Schoenberg BS (1987) : Trends in the incidence rates of Stroke in Rochester, Minnesota, since 1935. *Ann Neurol* 22 : 245-251.
23. Jacobs HE : The Los Angeles head injury Scale : Procedures & initial findings. *Arch Phys Med Rehabil* 69 : 425-31, 1988.
24. Joel A, Delisa J B : *Rehabilitation Medicine : Principles and practice* 2nd Ed : Lippincott Co.p.825-828, 1993.
25. John Walton : *Brain's diseases of the nervous system* 10th Ed : Oxford Medical Publications.p.184-185.
26. Levy RI(1979) : Stroke decline : Implication & prospect. *N, Eng J Med* 300 : 490-491.
27. R M Scully, M R Barnes : *Physical Therapy*, Lippincott Co.p.196-197, 1988.
28. Rusk HA, Block JM, Lowman EW : Rehabilitation following traumatic brain damage. *Medical Clinics of North America* 53(3) : 677-684, 1969.
29. Sazbon L, Groswasser Z : Outcome in 134 patients with prolonged posttraumatic unazareness. Part 1 : Parameters determining late recovery of consciousness. *J Neurosurg* 72 : 75-80, 1990.
30. Torvik A, Stenwig JT(1981) : Changes in frequency of cerebrovascular diseases in Oslo, Norway, 1958-1977. an autopsy study. *Stroke* 12 : 816-823.
31. Tuomiheto J, Nissinen A, Wolf E, et al : Effectiveness of treatment with antihypertensive drugs and trends in mortality from stroke in the community. *Br Med J* 291 : 857-861, 1985.
32. Ueda K, Omae T, Hirota Y, Takeshita M, Katsuki S, Tanaka K, Enjoji M(1981) : Decreasing trends in incidents, Japan, *Stroke* 12 : 154-160.
33. Wolf PA, Kannel WB, Verter J : Current status of risk factors for stroke. *Neurol Clin* : 317-343, 1983.