

뇌졸중 환자에 있어서 물리치료가 운동기능과 인지기능의 회복에 미치는 영향

원광의료원 물리치료실 · 전남대학교 체육학과¹⁾ · 원광보건대학 물리치료과²⁾

김희한 · 김유섭¹⁾ · 이해진¹⁾ · 송명수²⁾

Effect of Physical Therapy on the Motor Function and Mental State Recovery in Stroke Patients

Kim, Hee Han, Kim, Yoo Sup, Ph.D.,¹⁾ Lee, Hye Jin,¹⁾ Song, Myung Soo, Ph.D.²⁾

Dept. of Physical Therapy, Won Kwang University Hospital

Dept. of physical Education, Chonnam National University¹⁾

Dept. of Physical Therapy, Won Kwang Health Science College²⁾

- ABSTRACT -

In order to find the effects of physical therapy on the recovery of motor functions and mental state, a survey was conducted to 63 patients who, diagnosed as stroke by brain CT, had been hospitalized in a university medical center located in Jeonbuk provincial area from December 2000 to August 2001. The outcomes of the survey are as follows:

1. The subjects of the study were composed of 35 males(55.6%) and 28 females(44.4%), with 34(54.0%) below 60 in age and 29(46.0%) older than 60 years.
2. As to type of lesion, the surveyed patients were divided into 28(44.4%) with cerebral infarction, 24(38.1%) with cerebral hemorrhage, and 11(17.5%) with subarachnoid hemorrhage. In terms of size of lesion, they were divided into 29(46.0%) with less than 1cm, 15 (23.8%) with 1~2cm and 19(30.2%) with longer than 2cm. Thirty-five patients(55.7%) reported paralysis in their right side, while 28(44.8%) complained paralysis in their left side. No recidivation was reported by 51(81.1%) while recidivation was asserted by 12(19%). Among them, 27(42.9%) had no past history but 36(57.1%) had such.
3. Regarding the time from onset to admission to physical therapy, 46patients(73.0%) experienced it for less

than one month, while 17(27.0%) for longer than one month. In terms of period of physical therapy, 30(47.6%) underwent the therapy for less than one month, 18(28.6%) for 1-2 months and 15(23.8%) for longer than 2 months.

As is shown in the above study, the longer the period of physical therapy is, the more changes might occur in points of MMSE-K and MMAS. It may, therefore, be concluded that sufficiently longer period of physical therapy ensures the increased recovery of physical functions from stroke.

Key word : Stroke Patients, MMSE-K, MMAS

I. 서론

세계보건기구에 따르면 뇌졸중은 “뇌혈관의 질환에 의하여 급격히 발생하는 국소적인 혹은 전반적인 신경학적 결손이 죽음에 이르게 하거나 24시간 이상 지속되는 것”이다(Hatano, 1976) 라고 정의를 하였으며, 뇌혈관질환을 원인에 따라 분류하면 뇌출혈, 폐쇄성혈관질환, 지주막하출혈로 구분하여 분류하며, 그 기능회복은 뇌 세포의 손상부위 및 정도에 따라 다양하게 예후가 결정된다(Aring, 1954 ; 최영덕, 1998).

뇌졸중은 주로 65세 이후 많이 발생하며(Barnett 등, 1992), 주요 유발 인자는 고연령, 고혈압, 심장질환, 당뇨병, 뇌졸중이나 일시적 뇌허혈 기왕증 등이 고 그 외 흡연, 과체중, 알코올 중독 등도 위험인자로 알려져 있다(Barnett 등, 1992 ; Delisa 등, 1993).

뇌졸중 환자에게서 나타나는 임상적 증상은 복합적으로 나타나며 의식장애, 감각장애, 운동장애, 언어장애, 인지장애(Lehmann, 1975 ; Kotila 등, 1984.)의 기능장애로 인해 일상생활 동작의 독립적 수행에 장애를 주며(Anderson, 1990 ; 안중국, 1991), 뇌졸중 환자의 재활에 있어서 기능의 회복에 영향을 미치는 인자들로는 연령, 성별, 체위조절능력, 수부기능, 의식소실기간, 동반질환, 인지기능, 동통, 지속적인 환측의 무시, 실어증, 지속적인 이완성 마비, 시각장애 등으로 이는 재활 및 물리치료의 예후에 영향을 미친다(Wade 등, 1984; 김진호 등, 1993). 또한 교육정

도, 발병 후 재활치료를 받기까지의 기간, 발병 당시의 의식상태, 요실금, 이전의 뇌졸중의 병력, 내과적 질병의 유무, 발병 후 치료를 받기까지의 시간, 뇌졸중의 원인과 뇌의 병소 등도 회복에 영향을 미치는 요소로 알려져 있다(정한영 등, 1991).

뇌졸중은 발병이후 그 병증의 진행에 영향을 미치는 인자가 매우 다양하나 그 중 어느 것이 특별히 예후에 영향을 미치는 지에 대해서는 보고된 문헌에 따라 차이가 많아 아직 확실한 객관적 기준이 없는 실정이다(Anderson, 1974 ; Wade 등, 1985 ; 정한영, 1991). 따라서 뇌졸중 발병이후, 그 병증의 진행을 정확히 평가하고 경과를 예측할 수 있는 객관적인 지표가 있다면 매우 유용할 것이다(Waylonis, 1973 ; Anderson, 1978 ; Granger, 1989 ; 정한영, 1991).

뇌졸중 환자는 재활치료를 일찍 시작할수록 기능의 회복이 빠르며 발병 후부터 재활치료를 시작하기까지의 기간이 길수록 기능회복의 결과가 좋지 않았다는 보고가 있다(Feigenson 등, 1977 ; 박정미, 1987). 발병 후 3개월 이내에 회복과정이 거의 끝나며 그 이후에는 재활치료를 계속하여도 크게 호전되지 않으므로 치료기간이나 치료 양 보다 조기재활치료가 중요하다는 보고가 있다.

따라서 본 연구는 뇌졸중 발병 이후 그 병증의 진행에 영향을 미치는 인자와 환자의 재활에 있어서 기능의 회복에 영향을 미치는 요인을 파악하여 운동기능의 향상을 위한 물리치료 분야의 유용한 자료를 얻고자 시도되었다.

II. 연구방법

1. 대상 및 기간

본 연구의 대상자는 2000년 12월부터 2001년 8월까지 원광의료원에서 뇌전산화단층촬영(Brain CT) 혹은 임상진단상 뇌졸중으로 진단된 환자 중에서 물리치료를 받은 환자를 대상으로 하였다. 발병 후 3개월 이내에 물리치료를 시작한 환자와 시작 및 종료 시점에 연구평가 항목을 평가하였으며, 이중 3주 이상의 치료를 받은 환자 63명을 최종 연구 대상으로 하였다.

2. 연구방법

환자가 물리치료를 받기 시작할 당시의 평가항목으로는 병변의 위치 및 크기, 연령, 성별, 학력, 발병 원인, 마비부위, 재발유무, 과거력, 위치감각, 언어기능, 인지기능, 운동기능, 발병에서 물리치료 시작까지의 기간을 검사하였다. 치료 종료 시에는 물리치료를 받은 기간과 위치감각, 언어기능, 인지기능, 운동기능을 재평가하였다.

인지능력검사는 한국판 MMSE-K(Korean version of Mini-Mental State Examination)를 사용하였다(한태륜, 1992). 약식 정신 상태 검사로서 지남력, 기억력, 집중력 및 계산력, 회상력, 언어구사 항목으로 이루어져 총점 30점으로 되어 있다. 교정방법으로 무학인 경우 시간에 대한 지남력에 1점, 주의 집중 및 계산에 2점, 언어 기능에 1점 씩 가산한다. 단, 각 항목의 전체 만점을 넘지 않는 범위에서 가산한다.

운동기능평가는 Janet(1985) 등이 뇌졸중 환자의 기능적 회복도를 평가하기 위해 만든 운동기능 평가 척도(MMAS, Modified Motor Assessment Scale)를 사용하였다. 환측을 위주로 한 상지와 상지를 제외한 기타기능에 따른 8개의 항목과 환측의 근육긴장도 평가를 합하여 총9개의 항목으로 되어 있으나, 본 연구에서는 근육의 긴장도는 객관적 지표상의 난

점으로 인해 제외하고 나머지 8개의 항목만을 1에서 6까지 6단계로 나누어 평가하였다.

표 1. 연구대상자의 일반적 특성 분포 명(%)

	계	뇌경색	뇌출혈	지주막하출혈	p-값*
성별					0.115
남자	35(55.6)	17(60.7)	15(62.5)	3(27.3)	
여자	28(44.4)	11(39.3)	9(37.5)	8(72.7)	
연령					0.510
60세미만	34(54.0)	13(46.4)	15(62.5)	6(54.5)	
60세이상	29(46.0)	15(53.6)	9(37.5)	5(45.5)	
학력					0.383
중졸이상	30(47.6)	12(42.9)	14(58.3)	4(36.4)	
초졸이하	33(52.4)	16(57.1)	10(41.7)	7(63.6)	
계	63(100)	28(44.4)	24(38.1)	11(17.5)	

* P < 0.05

3. 분석방법

본 논문에서 사용된 통계적 분석방법은 t-test와 교차분석을 이용하였으며 MMSE-K 점수와 MMAS 점수변화를 분석하기 위하여 치료전과 치료 후에 측정된 각 점수의 변화를 통계처리 하였다. 각 환자에 대한 일반적인 특성과 의학적 특성, 언어기능, 감각기능 변화를 Chi-square test을 이용하여 통계적인 유의성을 검정하고 치료전과 치료후의 MMSE-K 점수와 MMAS 점수변화의 유의성을 분석하기 위해 paired t-test를 사용하였다(SPSS Win. Ver. 10.0).

III. 결 과

1) 연구대상자의 일반적 특성 분포

대상자의 일반적 특성으로 성별, 연령 및 학력별 분포를 보았으며 성별 분포는 남자가 35명(55.6%), 여자가 28명(44.4%)이었다. 연령은 60세 미만이 34명(54.0%), 60세 이상이 29명(46.0%)이었으며, 학력 분

포는 중졸이상이 30명(47.6%), 초졸 이하가 33명(52.4%) 등의 분포를 보였다(표 1).

2) 연구대상자의 의학적 특성 분포

연구대상자 의학적 특성으로 병변의 원인, 병변위치, 병변크기, 마비부위, 재발유무, 과거력에 관한 분포를 본 결과, 병변의 원인별로는 뇌경색 28명(44.4%), 뇌출혈 24명(38.1%), 지주막하출혈 11명(17.5%)이었다. 병변 위치별로는 심층부 21명(33.3%), 표층부 10명(15.9%), 표층 및 심층부 29명(46.0%), 뇌간 3명(4.8%)으로 병변 원인별 분포에서 유의한 차이가 있었다(p<0.05).

병변의 크기별로는 1cm 미만이 29명(46.0%), 1~2cm 가 15명(23.8%), 2cm 이상이 19명(30.2%)이었다. 마비 부위별로는 오른쪽마비가 35명(55.7%), 왼쪽마비가 28명(44.3%)이었다. 재발 유무에서는 '없다'가 51명(81.0%), '있다'가 12명(19.0%)이었다. 과거력 유무에서는 '있다'가 36명(57.1%)으로 고혈압, 당뇨병, 심장질환, 동맥경화증 등이 있었으며 '없다'가 27명(42.9%)이었으나 병변 원인별 분포와는 통계적으로 유의하지는 않았다(표 2).

표 2. 연구대상자의 의학적 특성 분포 명(%)

	계	뇌경색	뇌출혈	지주막하출혈	p-값
병변위치					0.000 *
심층부	21(33.3)	8(28.6)	12(50.0)	1(9.1)	
표층부	10(15.9)	-	5(20.8)	5(45.5)	
표층및심층부	29(46.0)	20(71.4)	4(16.7)	5(45.5)	
뇌 간	3(4.8)	-	3(12.5)	-	
병변크기(cm)					0.933
- 1	29(46.0)	14(50.0)	10(41.7)	5(45.5)	
1 - 2	15(23.8)	7(25.0)	6(25.0)	2(18.2)	
2 -	19(30.2)	7(25.0)	8(33.3)	4(36.4)	
마비부위					0.196
오른쪽	35(55.7)	19(67.9)	12(50.0)	4(36.4)	
왼 쪽	28(44.3)	9(32.1)	12(50.0)	7(63.6)	
재발유무					0.221

없 다	51(81.0)	20(71.4)	21(87.5)	10(90.9)
있 다	12(19.0)	8(28.6)	3(12.5)	1(9.1)
과거력				0.297
없 다	27(42.9)	9(32.1)	12(50.0)	6(54.5)
있 다	36(57.1)	19(67.9)	12(50.0)	5(45.5)

* P < 0.05

3) 물리치료 시작시기 및 치료기간 분포

뇌졸중 발생 후 물리치료를 시작하기까지의 기간에 의한 대상자의 분포는 1개월 이내가 46명(73.0%)으로 뇌경색 26명(92.9%), 뇌출혈 13명(54.2%), 지주막하출혈 7명(63.6%)이었고, 1개월 이상이 17명(27.0%)으로 뇌경색 2명(7.1%), 뇌출혈 11명(45.8%), 지주막하출혈 4명(36.4%)으로 병변 원인별 분포에서 유의하였다(p<0.01).

물리치료기간에 의한 대상자의 분포는 1개월 이내가 30명(47.6%), 1~2개월이 18명(28.6%), 2개월 이상이 15명(23.8%)이었으며 병변 원인별 분포와는 통계적으로 유의하지 않았다(표 3).

표 3. 연구대상자의 물리치료시작시기와 치료기간 분포 명(%)

	계	뇌경색	뇌출혈	지주막하출혈	p-값
시작까지기간					0.005*
1개월 이내	46(73.0)	26(92.9)	13(54.2)	7(63.6)	
1개월 이상	17(27.0)	2(7.1)	11(45.8)	4(36.4)	
물리치료기간					0.153
- 1개월	30(47.6)	18(64.3)	8(33.3)	4(36.4)	
1 - 2개월	18(28.6)	5(17.9)	10(41.7)	3(27.3)	
2개월 -	15(23.8)	5(17.9)	6(25.0)	4(36.4)	

* P < 0.05

4) 물리치료 전·후의 위치감각 및 언어기능 변화 분포

물리치료 전과후의 위치감각의 변화분포를 보면 치료 전에는 소실 14명(22.2%), 저하 25명(39.7%),

정상 24명(38.1%)이었으나 치료 후에는 소실 4명(63%), 저하 27명(42.9%), 정상 32명(50.8%)으로 병변 원인별 분포에서 뇌경색, 뇌출혈, 지주막하출혈 모두에서 유의한 향상을 보였다($p < 0.05$). 언어기능의 변화분포를 보면 치료 전에는 많은 장애 21명(33.3%), 약간장애 11명(17.5%), 대화가능 31명(49.2%)이었으나, 치료 후에는 많은 장애 12명(19.0%), 약간장애 11명(17.5%), 대화가능 40명(63.5%)으로 병변 원인별 분포에서 뇌경색, 뇌출혈, 지주막하출혈 모두에서 유의한 향상을 보였다($p < 0.05$)(표 4).

표 4. 물리치료 전·후의 위치감각 및 언어기능 변화분포 명(%)

	계		뇌경색		뇌출혈		지주막하출혈	
	전	후	전	후	전	후	전	후
위치감각 *								
소실	14(22.2)	4(6.3)	5(17.9)	1(3.6)	9(37.5)	3(12.5)	-	-
저하	25(39.7)	27(42.9)	12(42.9)	12(42.9)	10(41.7)	13(54.2)	3(27.3)	2(18.2)
정상	24(38.1)	32(50.8)	11(39.3)	15(53.6)	5(20.8)	8(33.3)	8(72.7)	9(81.8)
언어기능 *								
많은장애	21(33.3)	12(19.0)	10(35.7)	5(17.9)	9(37.5)	6(25.0)	12(18.2)	1(9.1)
약간장애	11(17.5)	11(17.5)	4(14.3)	5(17.9)	6(25.0)	4(16.7)	1(9.1)	2(18.2)
대화가능	31(49.2)	40(63.5)	14(50.0)	18(64.3)	9(37.5)	14(58.3)	8(72.7)	8(72.7)

* $P < 0.05$

5) 물리치료 전·후의 MMAS 및 MMSE-K 점수변화

MMAS의 점수의 평균성적은 물리치료 전에 뇌경색 14.3점, 뇌출혈 7.1점, 지주막하출혈 16.1점에서 물리치료 후에 각각 26점, 19.5점, 31.7점으로 유의하게 향상되었다($p < 0.05$).

병변 원인에 따른 MMSE-K 점수의 평균성적은 물리치료전에 뇌경색 22.2점, 뇌출혈 17.8점, 지주막하출혈 16.1점에서 물리치료 후에 각각 26점, 19.5점, 31.7점으로 유의하게 향상되었다(표 5).

표 5. 물리치료 전·후의 MMAS 및 MMSE-K 점수변화

	MMAS(M±SD)		MMSE-K(M±SD)	
	전	후	전	후
계 *	11.86±10.6	24.52±13.80	20.03±8.22	26.68 ±7.03
뇌경색 *	14.25±12.17	25.96±13.58	22.21±6.80	24.07 6.18
뇌출혈 *	7.13±6.66	19.54±13.13	17.83±8.83	20.88 7.67
지주막하출혈*	16.09±10.69	31.73±12.81	9.27±8.70	23.09±7.35

* $P < 0.05$

6) 의학적 특성에 따른 MMSE-K 점수변화

의학적 특성에 따른 물리치료 전·후의 MMSE-K 점수변화는 병변 위치별로는 치료 전에 심층부 21.3점, 표층부 18.4점, 표층 및 심층부 20.0점, 뇌간 16.3점에서 치료 후에 각각 23.3점, 24.7점, 21.8점, 20.0점으로 향상되었으며 뇌간을 제외한 위치에서 유의하였다($p < 0.01$).

병변 크기별로는 치료 전에 1cm미만 24.2점, 1-2cm 16.6점, 2cm이상 16.4점에서 치료 후에 각각 26.5점, 20.1점, 18.9점으로 유의하게 향상되었으며, 마비 부위별로는 치료 전에 오른쪽마비 18.2점, 왼쪽마비 22.6점에서 치료 후에 각각 20.6점, 25.3점으로 유의하게 향상되었다. 또한 재발유무에 따른 변화는 치료 전에 재발 '없다' 20.1점, '있다' 19.9점에서 각각 22.7점, 22.8점으로 향상되었고, 병변 원인과 비교에서 재발 '없다' 와 '있다' 의 경우 뇌경색, 뇌출혈, 지주막하출혈 모두에서 유의하였다. 과거력에 따른 변화는 과거력이 '없다' 20.3점, '있다' 19.8점에서 각각 23.1점, 22.4점으로 향상되어 통계적으로 유의한 수치를 보였다($p < 0.01$)(표 6).

7) 물리치료 시작시기 및 치료기간에 따른 점수변화

뇌졸중 발병 후 물리치료를 시작하기까지의 기간에 따른 MMSE-K 점수 변화는 치료 전에 1개월 이내 22.2점, 1개월 이상 14.3점에서 치료 후에 각각 23.9점, 19.3점으로 향상되었으며($p < 0.05$), 병변 원인별 비교에서는 물리치료를 시작하기까지의 기간이 1

개월 이내에서는 뇌경색, 뇌출혈, 지주막하출혈 모두에서 유의하였고($p<0.05$) 1개월 이상에서는 뇌출혈과 지주막하출혈에서 유의하였다($p<0.05$).

물리치료 기간에 따른 점수변화는 치료 전에 1개월 이내 21.1점, 1-2개월 19.8점, 2개월 이상 18.1점에서 치료 후에 1개월 이내 22.6점, 1-2개월 23.7점, 2개월 이상 21.5점으로 기간이 길수록 더 많은 향상을 보였으며($p<0.05$) 병변 원인별 비교에서는 물리치료 기간이 1개월 이내에서는 뇌경색, 1-2개월에서는 뇌출혈, 2개월 이상에서는 지주막하출혈에서 유의하였다($p<0.05$) (표 7).

표 6. 의학적 특성에 따른 MMSE-K 점수변화

	뇌경색(M±SD)		뇌출혈(M±SD)		지주막하출혈(M±SD)	
	전	후	전	후	전	후
병변위치						
심층부	24.8±3.2	26.5±2.6	18.9±9.4	20.9±7.7*	-	-
표층부	-	-	18.0±7.4	24.6±4.3*	18.8±6.1	24.8±4.6*
표층 및 심층부	21.2±7.6	23.1±6.9*	15.5±6.9	16.8±6.9	19.0±12.2	20.8±10.1
뇌간	-	-	16.3±14.6	20.0±13.1	-	-
병변크기cm						
-1	25.2±5.7	27.2±4.1*	23.6±6.8	26.2±5.0*	22.6±5.3	25.0±5.9
1-2	18.4±6.0	20.6±5.8	14.2±7.1	18.3±6.4*	17.5±3.5	24.0±4.2*
2-	20.0±7.7	21.3±7.5*	13.4±8.9	16.1±7.8*	16.0±13.2	20.3±10.5
마비부위						
오른쪽	20.6±7.2	22.4±6.7*	13.6±8.7	16.7±7.5*	19.0±12.8	22.5±11.1*
왼쪽	25.7±4.4	27.6±2.8	22.2±7.2	24.7±6.3*	18.5±6.8	23.2±5.7*
재발유무						
없다	23.1±6.6	24.7±5.9*	9.9±11.1	20.6±8.1*	18.7±8.9	22.9±7.7*
있다	20.1±7.0	22.5±7.0*	17.7±8.1	23.0±2.7	-	-
과거력						
없다	24.3±7.6	25.4±6.9*	18.9±8.2	21.8±7.5*	17.2±11.0	22.2±9.2*
있다	20.2±6.8	23.4±5.9*	16.8±9.7	19.9±8.0*	21.8±4.8	24.2±5.3

* $P < 0.05$

표 7. 물리치료 시작시기 및 치료기간에 따른 전·후의 MMSE-K 점수변화

	뇌경색(M±SD)		뇌출혈(M±SD)		지주막하출혈(M±SD)	
	전	후	전	후	전	후
시작까지기간						
1개월이내	22.9±6.5	24.5±6.1*	19.8±9.6	21.8±8.8*	23.7±5.2	25.9±5.2*
1개월 이상	13.0±4.2	18.5±6.4	15.6±7.7	19.8±6.4*	11.5±8.5	18.3±8.9*
치료기간						
-1개월	22.6±7.6	23.9±7.3*	18.0±11.0	19.6±9.8	21.0±7.8	22.8±6.3
1-2개월	23.4±4.9	26.2±2.7	17.0±6.6	21.3±6.2*	23.3±3.5	27.7±2.1
2개월 -	19.8±5.6	22.4±4.2	19.0±10.3	21.8±7.9	14.5±11.5	20.0±10.2*

* $P < 0.05$

IV. 문헌고찰

뇌졸중은 재활 및 물리치료를 필요로 하는 가장 많은 질환중의 하나이며 재활 및 물리치료 과정에서 기능적인 독립생활이 중요한 요소로 인식되고 있다.

뇌졸중 환자에서 단계적으로 신경학적, 기능적 회복정도를 평가하고 그 결과를 예측하는 것은 뇌졸중의 재활치료에 있어서 환자의 기능적 목표를 세우고 적절한 치료에 있어서 매우 중요하고 필수적인 조건이다. 뇌졸중 후의 기능의 회복은 여러 가지 요소의 영향을 받는 복잡한 현상으로 알려져 있으며, 손상된 기능의 성격과 손상된 조직의 남은 소생력, 손상의 위치와 정도 그리고 남은 뇌 조직의 손상된 뇌 조직을 보충할 수 있는 능력 등이 그 요소들이다. 뇌졸중에 있어서의 기능회복은 이후 남겨지는 후유장애와 직접적인 관련이 있고, 뇌졸중의 예후에 미치는 영향 또한 크다고 할 수 있다(오히라, 1997).

본 연구에서는 뇌졸중 환자를 대상으로 치료 전과 치료 후에 기능회복정도를 객관화된 기능평가방법으로 파악하였는데, 운동기능 평가는 1985년 Janet 등이 뇌졸중 환자의 기능적 회복도를 평가하기 위해 만든 운동기능 평가 척도를 사용하였다.

병변 원인별로 보면 뇌경색 28례(44.4%), 뇌출혈 24례(38.1%), 지주막하출혈 11례(17.5%)로 뇌출혈과

뇌경색의 빈도가 높았으며 이는 박정미 등(1987)의 뇌출혈이 78례(34.5%), 뇌경색이 74례(32.7%), 지주막하출혈 51례(22.6%)로 뇌출혈과 뇌경색의 빈도가 높다는 보고와 일치하였으며 뇌경색과 뇌출혈 중 어느 것이 더 예후가 좋으냐는 연구자들의 보고가 상반되고 있다. 즉 일반적으로 알려진 것과 같이 뇌출혈이 보다 중증도가 심하여 재활치료까지의 시간도 늦고 입원기간도 길어진다는 Wade 등(1984)의 보고가 있는 반면 Jorgensen 등(1995)은 출혈로 인한 뇌졸중 환자가 비출혈 뇌졸중 환자에 비해 퇴원시의 기능적 회복의 차이는 없으며 병소의 종류는 일반적으로 예후와 큰 관련이 없다고 보고하였다. 본 연구의 MMAS에서 뇌출혈과 뇌경색의 회복에 차이가 없었으며 Jorgensen 등(1995)의 보고와 일치하였다.

연령에 따른 기능회복에 관하여 연구 초기부터 예후 결정 인자로서 중요성이 인지되어 왔고 따라서 많은 저자들의 보고가 있었음에도 불구하고 아직까지 확정적인 결론에 도달하고 있지는 않다. 본 연구에서는 MMAS에서 60세미만의 환자와 60세 이상의 환자 모두에서 점수의 향상을 보였으며, MMAS점수에서는 60세미만의 환자에서 통계적으로 유의하게 높은 향상을 보였으며, 뇌졸중 환자의 운동기능 회복에 있어 중요한 인자로 작용함을 알 수 있었다. Wade(1987)는 뇌졸중 환자의 나이가 적을수록 예후가 좋다고 하였고, Jongbloed (1986)는 노령에서는 청장년층과 달리 심장질환, 당뇨, 고혈압, 호흡기 질환 등의 전신성 질환에 동반되어 있을 확률이 많다고 하였으며, Feibel 등(1982)의 보고에 의하면 노인층에서 볼 수 있는 우울증 등의 정서적 변수가 많이 작용함으로써 회복이 지연되거나 은폐되는 경우도 있다고 하여 대체로 노령층이 청장년층 보다 회복이 지연될 수 있다는 인식이 지배적이다. Kotila 등(1984)은 154명의 뇌졸중 환자들을 대상으로 발병 3개월 후에 일상생활동작을 평가한 결과 65세 미만에서는 73%가 독립적인 일상생활이 가능한 반면 65세 이상에서는 51%만이 가능하여 두 군간에 통계학적으로 유의 있는 차이가 있음을 보고하였다.

Jongbloed(1986)의 보고에서도 연령이 예후의 중요한 자로서 고연령이 비독립적인 기능적 회복이 될 가능성이 많다고 하였다. 이에 비해 Jorgensen(1995)는 연령과 뇌졸중 후 6개월 후의 일상생활동작 능력과는 큰 관계가 없다고 보고하였다.

운동마비유형에 따른 기능회복에 대해서는 뇌졸중 후 마비 측과 예후와의 관계를 밝히려는 연구가 오랫동안 진행되어 왔으며 Wade(1983)는 기능적 회복의 정도에 절대적인 영향을 미치지 않으며, 단지 회복 속도에 영향을 미쳐 우측 편마비의 환자에서 보다 많은 시간이 소모된다고 하였고 Andrews 등(1982)도 좌측 및 우측 편마비가 근력이나 기능의 회복 속도 및 회복정도에 있어 별 차이가 없다고 하였다. 반면 Denes 등(1982)의 보고에서는 좌측 편마비의 경우 발병 6개월 후에 근력 및 기능의 독립성 측면에서 우측 편마비에 비해 회복이 적은 것으로 보고하였는데 본 연구에서는 MMAS에서 우측마비와 좌측마비 모두에서 점수의 향상을 보였으나, 통계적으로 유의하지는 않았으며, 이는 Wade(1983), Lehmann(1975), Andrews 등(1982)의 마비부위에 있어 기능적 회복 정도에 영향을 미치지 않는다는 보고와 일치하였다.

발병당시 시행한 Brain CT에서의 병변의 위치에 따른 점수의 변화는 오히라(1997)의 보고에서 표층과 심층부가 같이 있는 병변군의 호전도가 가장 나빴으나 본 연구의 MMAS에서 모두 심층부, 표층부, 표층과 심층부가 같이 있는 병변군이 뇌간에 비해 유의하게 높은 점수를 보였으나 각 병변 부위의 유의한 차이는 없었는데 이는 오히라(1997)의 보고와 차이를 보였다.

본 연구에 있어서 물리치료 전과 후의 위치감각과 언어기능의 변화를 보면 뇌경색, 뇌출혈, 지주막하출혈 모두에서 향상되었으나, 통계적으로 유의하지는 않았다. Feigenson 등(1977)은 언어장애가 동반된 환자가 동반되지 않은 환자보다 기능회복이 좋지 않았다고 하였고 최금숙 등(1999)도 언어장애가 동반되지 않은 경우가 동반된 경우 보다 월등히 많은 보행

을 보였으나 본 연구에서는 언어기능에 따른 회복 차이가 없어 상반된 결과를 보였다. 위치감각에 따른 회복에 대하여 Anderson (1978)의 보고에서 환측 하지의 위치감각이 손상되었을 때에는 보행훈련이 어려울 뿐 아니라 안정성도 떨어지므로 이들이 독립적 보행을 하기까지에는 오랜 시간이 걸리기는 하지만 계속하여 훈련함으로써 안전하게 걸을 수 있다고 하였으며 Wade(1983)은 뇌졸중 환자의 최종적인 기능회복의 정도는 처음에 받은 감각기능 손상 정도에 대부분 영향을 받는다고 하였다. 그러나 신정빈 (1988)의 보고에서는 환자를 환측 하지의 위치감각이 정상인 군과 손상된 군으로 나누어 퇴원시 보행 상태를 비교해 본 결과, 독립적 보행이 각각 69.5%와 57.8%에서 가능하였으나 두 군간에는 통계학적으로 유의하지는 않았다. 이상의 연구결과로 보아 뇌졸중 환자의 기능 회복에 있어 연령과 병변의 크기, 물리치료 기간이 중요한 요인으로 작용함을 알 수 있었고 뇌졸중 발병 후에 충분한 기간동안 치료를 하여야 더 많은 기능회복을 기대 할 수 있을 것이며, 앞으로의 연구에서 뇌졸중의 발병이후 그 병증의 진행을 평가하고 경과를 예측할 수 있는 객관적인 지표가 있다면 뇌졸중 환자를 치료함에 있어 매우 유용할 것이며 환자의 기능상의 장애를 최소화하여 사회생활로의 복귀에 많은 도움이 될 것으로 생각된다.

V. 결 론

2000년 12월부터 2001년 8월까지 원광의료원에 입원한 환자중 뇌전산화 단층촬영(Brain CT) 혹은 임상진단상 뇌졸중으로 진단된 환자로서 물리치료를 받는 63명을 대상으로 물리치료가 인지기능과 운동기능의 회복에 영향을 미치는지를 분석하여 다음과 같은 연구 결과를 얻었다.

1. 연구대상자는 남자 35명(55.6%), 여자 28명(44.4%) 이었고 연령분포는 60세 미만

- 34(54.0%), 60세 이상 29명(46.0%) 이었다.
2. 병변 원인을 보면 뇌경색 28(44.4%), 뇌출혈 24(38.1%), 지주막하출혈 11명(17.5%) 이었고, 병변 크기는 1cm미만 29명(46.0%), 1~2cm 15명(23.8%), 2cm이상 19명(30.2%) 이었으며, 오른쪽 마비 (55.7%), 왼쪽마비 28명(44.3%), 재발 '없다' 51명(81.1%), '있다' 12명(19%), 과거력 '없다' 27명 (42.9%), '있다' 36명 (57.1%)이었다.
3. 발병에서부터 물리치료 시작까지의 기간은 1개월 이내 46명(73.0%), 1개월 이상 17(27.0%) 이었고, 물리치료 기간은 1개월 이내 30명(47.6%), 1-2개월 18명(28.6%), 2개월 이상 15명 (23.8%) 이었다.
4. 병변의 원인별 물리치료 전·후의 위치감각 및 언어기능에 있어서 뇌경색, 뇌출혈, 지주막하출혈 모두에서 유의한 향상을 보였다($p<0.05$).
5. 물리치료 전·후 MMAS 평균점수는 각각 11.9점, 24.5점이었고 MMES-K의 평균점수는 각각 20.0점, 22.7점으로 치료 전·후 모두에서 통계적으로 유의한 향상을 보였다($p<0.05$).

이상의 결과로 볼 때 MMSE-K점수와 MMAS점수 모두에서 물리치료기간이 길수록 더 많은 점수변화를 보이고 있어 뇌졸중 환자에 있어 충분한 기간 동안 물리치료를 받아야 향상된 기능회복을 유도할 수 있을 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

- 김진호, 한태륜, 이청기, 편마비 환자의 정중신경 체성 감각유발전위에 대한 고찰, 대한 재활의학회지, 17;525-533, 1993.
- 박정미, 박창일, 조경자, 신정순, 뇌졸중의 재활치료에 대한 고찰, 대한재활의학회지, 11(2); 161-171, 1987.
- 신정빈, 문재호, 오현탁, 손민균, 뇌졸중의 조기재활치료에 대한 검토, 대한재활의학회지, 12(1);

- 78-84, 1988.
- 안중국, 뇌졸중 환자의 기능평가에 대한 연구, 인제대학교 보건대학원, 1991.
- 오희라, 급성기 뇌졸중 환자의 기능회복도에 대한 임상적 고찰, 상지대학교 대학원 석사논문; 1997.
- 정한영, 권희규, 오정희, 뇌졸중환자의 재활치료 시점에서의 평가와 기능적 회복에 관한연구, 대한재활의학회지, 15:389-404, 1991.
- 최금숙, 김선희, 손진철, 최순철, 박주현, 뇌졸중의 재활치료에 대한 고찰, 대한물리치료사 학회지 6(1):19-27, 1999.
- 최영덕, 뇌혈관 손상환자의 특성 및 장애에 대한 연구, 대한물리치료사학회지, 5(4): 70-78, 1998.
- Anderson, T.P, Kottke, F.J., Stroke Rehabilitation, A reconsideration of some common attitudes, Arch Phys Med Rehabil 59: 175-181, 1978.
- Anderson, T.P., Rehabilitation of patient with complete stroke, krusen's company, Philadelphia, 656 -678, 1990.
- Andrews, K, Brocklehurst, J.C., Richard, B., Laycock, P.J., Stroke: Does side matter Rheumatol Rehabil 21: 175-178, 1982.
- Aring, C.D., Differential diagnosis of Cerebrovascular stroke, Arch Internal Medicine 113: 195, 1954.
- Barnett, H.J.M., Mohr, J.P., Stein, B.M., Stroke: pathophysiology, diagnosis and management, 2nd ed, New York : Churchill Livingstone, 3-27, 1992.
- Delisa J, Gans, B.M., Rehabilitation Medicine, 2nd ed, Philadelphia JB Lippincott Co 801-824, 1993.
- Denes G, Semenza C, Stoppa E, Lis A., Unilateral spatial neglect and recovery from hemiplegia : followup study, Brain 105: 543-552, 1982.
- Feibel, J.H., Springer, C.J., Depression and failure to resume social activities after stroke, Arch Phys Med Rehabil, 63: 276-277, 1982.
- Feigenson J.S, Mccarthy, M.L., Greenberg SD, Feigenson WD : Factors influencing outcome and length of stay in a stroke rehabilitation unit, Stroke, 8(6): 657-662, 1977.
- Hatano, S., Experience from multicentre stroke register: a preliminary report, Bull WHO, 54: 541-553, 1976.
- Janet, H., Investigation of a new motor assessment scale for stroke atients, Physical Medicine, 65: 175-179, 1985.
- Jonbleod, Prediction of function after stroke, A critical review, Stroke 7:765-776, 1986.
- Jorgensen, H.S., Nakayama H, Raaschou HO : Outcome and time course of recovery in stroke, Part II : Time course of recovery, The copenhagen stroke study, Arch Phys Med Rehabil, 76: 406-412, 1995.
- Wade, D.T., Hewer, R.L., Functional abilites after stroke: measurement, natural history and prognosis, J Neurol Neurosurg Psychiatry, 50: 177-182, 1987.
- Jorgensen H.S., Nakayama H, Raaschou, H.O., Outcome and time course of recovery in stroke, Part II : Time course of recovery, The copenhagen stroke study, Arch phys Med Rehabil, 76: 406-412, 1995.
- Kotila M., Waltimo O., Niemi, M.L., The Profile of recovery from stroke and factors influencing outcome, stroke15, 1039-1044, 1984.
- Lehmam J.F., De Lateur B.J., Foeler R.S., Stroke Rehabilitation Outcome and prediction, Arch Phys Med Rehabil. 383-388, 1975.
- Wade, D.T., Hewer, R.L., The hemiplegic arm after stroke: Measurement an recovery, J Neurol Neurosurg Psychiatry, 46: 521-524, 1983.
- Wade, D.T., Skilbeck, C.E., Recovery after Stroke, J Neurol Neurosur Psychiat, 47: 475-485, 1984.
- Wade, D.T., Hewer, R.L., Functional abilites after stroke: measurement, natural history and prognosis, J Neurol Neurosurg Psychiatry, 50: 177-182, 1987.