

편마비환자의 하지 체중지지율과 보행에 관한 연구

동남보건전문대학 물리치료과
권 혜 정

신구전문대학 물리치료과
오 경 환

신아재활원
황 성 수

Abstract

A Study of Lower Extremity Weight Bearing Ratio and Gait in Hemiplegia

Hei Jeoung Kown, R. P. T., M. P. H.

Dept. of Physical Therapy, Dong Nam Health Junior College

Kyung Hwan Oh, R. P. T., M. P. H.

Dept. of Physical Therapy, Shin Gu Junior College

Seong Soo Hwang, R. P. T., M. A.

Institute of Shin A Rehabilitation

The purpose of this study was to determine the degree of weight bearing ratio between paretic and nonparetic lower extremities and to analysis the stride length, step length and step width during gait.

The subjects of this study were 58 hemiparetic patients being treated as admitted or out-patients at hospitals in Seoul.

The results of this study were as follows :

1. Patients in the bilateral standing position bore significantly more weight through their nonparetic exertremity($p < .05$). And patients in affected one step standing position and sounded one step standing position bore significantly more weight between the paretic and the nonparetic legs($p < .05$).

2. In the stride length, step length and step width, there were not significant between paretic and nonparetic lower extremities.
3. Patients appeared uncomfortable gait pattern. Because the means of stride length, step length, step width of paretic exetremity were 50.24, 24.40, 11.3 cm.

목 차

Abstract

I. 서 론

1. 연구의 필요성
2. 연구의 목적

II. 연구방법

1. 연구대상
2. 연구방법
3. 자료처리 및 분석방법
4. 연구의 제한점

III. 연구결과

1. 조사대상자의 일반적 특성
2. 자세에 따른 건축과 환측의 평균 하지 체중 지지율
3. 보행능력

IV. 고 찰

V. 결 론

참고문헌

I. 서 론

1. 연구의 필요성

뇌의 병변을 가진 환자에 대해서는 많은 관심이 대두되고 있으며 물리치료의 중요한 부분이 되고 있다. 발생률 또한 꾸준히 늘고 있으며, 그 발병 연령층도 점점 젊어지는 경향이다. 우리나라에서도 뇌졸중은 사망원인의 주요인이 되며 또한 신경계 근육계장애의 주요원인이 되고 있다. 이러한 뇌졸중 편마비환자에게서 보여지는 임상적 특징들을 보면 근 긴장의 변화, 비정상적인 자세반사, 감각장애, 독립된 운동의 상실, 지각운동장애, 언어장애, 감정장애 등을

나타낸다^{2,4,13)}.

뇌졸중 편마비환자에 대한 물리치료의 중요한 목적의 하나는 기능의 회복이라 하겠으며, 이러한 기능의 회복 중에서 신체의 올바른 자세와 운동기능의 회복이 큰 비중을 나타낸다. 특히 경련성인 경우의 자세(posture)를 보면 하나 혹은 두 개의 전형적인 비정상 자세 공동운동(abnormal postural synergy)에서의 정적기능(static function)은 감소됨을 볼 수 있다. 따라서 운동은 공동운동으로 나타나 원하는 기능을 발휘할 수 없게 된다. 인체근육의 경련성 상태를 보면 공간에서의 환자의 머리위치, 신체와 머리의 관계 및 팔다리 근위관절의 위치에 의하여 변한다. 또한 감각결손으로 인한 운동패턴의 결손은 운동능력을 더욱 악화시키게 된다^{3,6)}.

Holden 등¹¹⁾은 뇌 손상 환자의 보행평가는 물리치료사의 가장 중요한 역할이라고 강조 하였다.

이러한 기능의 회복 중에서도 보행은 적절한 자세로 우리의 몸을 이동시켜 주는데 필요한 역할을 하고 이를 위해서는 적절한 하지의 체중지지율이 필요하게 된다. 독립보행이 가능한 편마비 환자의 기립자세에서 하지체중지지비와 보행능력을 측정하고 이들의 관계를 알아보는 데 구체적 내용은 다음과 같다.

1) 기립자세를 다음의 세 가지 즉, 두 발이 평행한 자세, 건축이 한발짝(1 step) 나간 자세, 그리고 환측이 1 step 나간 자세로 구분하여 각각의 환측과 건축에 주어지는 체중을 측정하여 그 비를 구한다. 체중지지는 기립자세에서 뿐만이 아니라 발의 위치변화에 따라 이동되어야 하는데, 편마비의 경우는 양성지지반사(positive supporting reaction), 공동운동(synergy), 자세에 따른 근 긴장의 변화 등을

로 제한받게 된다. 그러므로 발의 위치에 따른 하지의 체중지지정도를 측정한다.

2) 보행능력을 알아본다. 환측과 건측의 step width, step length 그리고 stride length 등을 분석하여 이들의 관계를 알아내어 안정성과 정상보행 등 이에 따른 특성을 제시할 수 있을 것이다.

2. 연구의 목적

본 연구에서는 기립시의 자세에 따라 환측과 건측에 실리는 체중지지율과 보행능력을 알아봄으로써 독립보행이 가능한 편마비 환자에게 기능회복, 자세유지, 그리고 보행능력 등의 정상패턴의 운동능력을 갖추게 하기 위하여 체중을 양 하지에 균등하게 분배하는 것과 보행능력을 향상시키는 방법을 모색하기 위함이다.

그러므로 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 편안하게 선 자세에서의 하지체중지지율을 알아본다.
- 2) 환측이 1 step 나간 자세에서의 하지체중지지율을 알아본다.
- 3) 건측이 1 step 나간 자세에서의 하지체중지지율을 알아본다.
- 4) 보행능력을 알아본다.

II. 연구방법

1. 연구대상

서울특별시내 4개 종합병원 및 대학병원에 통원치료 중인 편마비환자 중에서 다음 요건을 수행할 수 있는 자를 그 대상으로 하였다. 즉 타인의 도움이나 보조장구없이 기립자세를 유지할 수 있으며, 적어도 5m 이상의 거리를 독립적으로 보행할 수 있는 자로 의사소통이 가능한 자를 대상으로 하였다.

2. 측정방법 및 내용

1992년 8월 24일부터 9월 7일까지 4개 종합

병원 및 대학병원을 연구자와 조사원이 직접 방문하여 측정하였다.

1) 환측과 건측에 실리는 하지체중지지율의 측정

Tanita계수형 체중기(model 1372) 2개를 이용하여 측정하였는데, 측정전에 먼저 양 발로 편안하게 선 자세를 취하게 한다음, 환측과 건측의 발에 각각의 체중기를 두고 측정하였다. 이 때 시선은 전면을 향하게 하였으며 한 측면으로의 체중이동을 유도하는 일체의 지시를 하지 않았다. 다음으로 환측이 1 step 앞으로 나간 상태에서와 건측이 1 step 앞으로 나간 상태에서 체중을 앞에 나간 하지에 두고 건측과 환측에 실리는 체중을 측정하여 그 비를 구하였다. 측정단위는 먼저 전체 체중을 Kg 단위로 500g 단위까지 측정한 다음 환측과 건측에 실리는 체중의 비를 구하였다.

2) 보행능력 측정

보행능력의 측정방법에는 Rose-Jacobs¹²⁾, Crarkon⁹⁾, Kay Cerny⁸⁾ 등의 방법 중에서 Cerny⁸⁾의 양적인 보행분석의 임상방법을 이용하였다. 먼저 편평한 바닥에 160 cm, 220 cm의 종이를 고정시키고 가운데 중앙선을 그어 놓았다. 그다음 환자의 신발의 뒤꿈치에 테이프를 보행시 불편을 주지 않고 종이에 흔적만 남길 정도로 펜을 고정시켰다(그림 1).

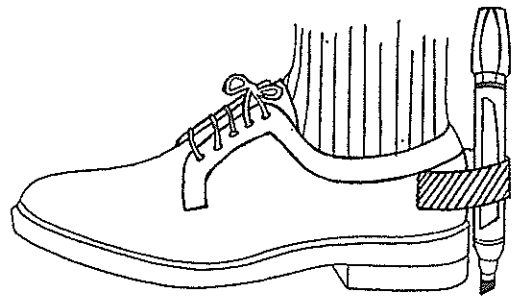


그림 1. 보행흔적을 남기기 위해 발 뒤꿈치에 부착한 펜

보행의 위치는 적어도 종이 전방 1m 이상 떨어진 곳에서 시작하여 끝나는 지점에서 적어도 1m 이상 더 보행하도록 하였다. 이 때 시선은 정면을 향하고, 보행 시작 전에 “자연스럽게 평상시대로 자연스럽게 걸으십시오”라는 지시만 하였다. 측정단위는 cm로 stride length, step length 그리고 step width를 측정하였다 (그림 2).

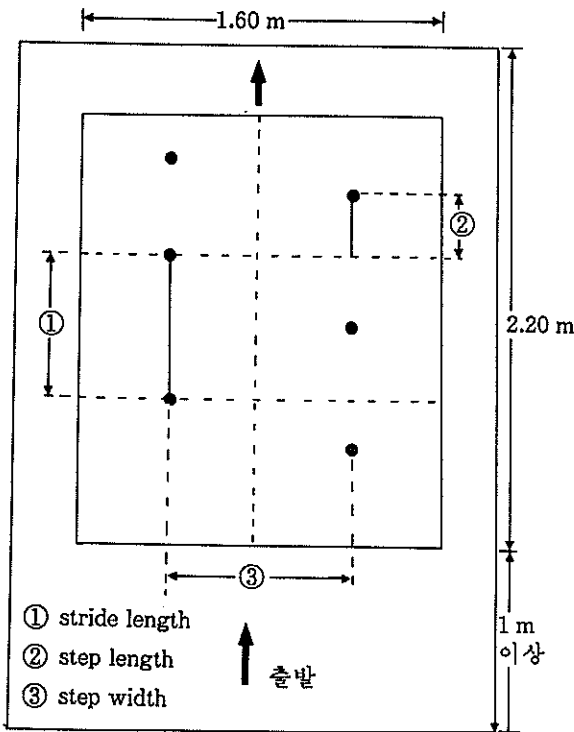


그림 2. 보행평가방법 및 stride length step length 및 step width의 측정내용

3. 자료처리 및 분석 방법

자료처리는 SPSS PC+(ver : 2.0)을 이용하였는데 일반적 특성은 실수와 백분율 그리고 cross tabs를 구하였고 체중지수와 보행능력은 t-test, anova, means, descriptives를 이용하여 분석하였다.

4. 연구의 제한점

본 연구는 서울시내에 있는 4개 종합병원 및 대학병원에서 입원 또는 외래통원치료를 받고 있는 환자 중 연구조건에 충족한 일부의 환자만을 시행하였으므로 일반화하는데 제한점이 있었으며, 본 연구에 관련된 연구논문이 적어서 비교 고찰하는데 제한점이 있다고 하겠다.

Ⅲ. 연구결과

1. 조사대상자의 일반적 특성

1) 성별에 따른 조사대상자의 일반적 특성

성별로 보면 남자가 36명(6.1%)으로 여자 22명(37.9%)보다 많았으며, 나이별로는 50~59세가 19명(32.8%)으로 가장 많았다. 그 다음이 60~69세(29.3%), 40~49세(24.1%)의 순이었다. 편마비 부위는 우측이 32명(55.2%) 좌측이 26명(44.8%)이었다. 편마비 원인은 뇌혈전증 19명(32.8%), 뇌출혈 17명(29.3%), 뇌색전증 14명(24.1%)의 순이었다. 진단 후 지금까지의 기간을 보면 6개월 미만이 35명(60.3%), 6개월이상 1년 미만이 11명(19.0%)으로 발병 1년 이내가 46명(79.3%)으로 높게 나타났다. 물리치료기간을 보면 1개월 미만이 29명(50%), 1개월이상 3개월 미만이 10명(17.2%)이었으며 1년 이상 치료를 받는 경우도 14명(24.2%)이나 되는 것을 나타내었다 (표 1).

2) 치료기관 이용 형태

발병 후 이용한 치료기관을 보면, 병원 및 종합병원이 50건(61.7%)으로 가장 많았는데 이는 조사대상자를 병원급 이상의 기관에서 추출한 결과로 보여지며, 양방, 한방 둘 다를 이용한 경우가 21건(25.9%)을 나타내었다(표 2).

표 1. 성별에 따른 조사대상자의 일반적 특성

구 분		남	여	계
나 이	22세 이하	2	2	4(6.9)
	40~49세	9	5	14(24.1)
	50~59세	10	9	19(32.8)
	60~69세	11	6	17(29.3)
	70~76세	4	•	4(6.9)
마비부위	좌 측	15	11	26(44.8)
	우 측	21	11	32(55.2)
원 인	뇌혈전증	11	8	19(32.8)
	뇌색전증	10	4	14(24.1)
	뇌출혈	11	6	17(29.3)
	뇌종양	1	0	1(1.7)
	기 타	3	4	7(12.1)
진단 후	6개월 미만	19	16	35(60.3)
지금까지의	6개월 이상~1년 미만	7	4	11(19.0)
기 간	1년 이상~1년 6개월 미만	3	1	4(6.9)
	1년 6개월 이상~2년 미만	4	1	5(8.6)
	2년 6개월 이상~3년 미만	1	0	1(1.7)
	3년 이상	2	0	2(3.4)
물리치료	1개월 미만	14	15	29(50.0)
기 간	1개월 이상~3개월 미만	6	4	10(17.2)
	3개월 이상~6개월 미만	5	•	5(8.6)
	6개월 이상~1년 미만	3	2	5(8.6)
	1년 이상~1년 6개월 미만	3	0	3(5.2)
	1년 6개월 이상~2년 미만	2	1	3(5.2)
	2년 이상	3	0	3(5.2)
계		36	22	58(100.0)

표 2. 치료기관 이용형태

치료기관	실수	백분율
의원	•	•
병원 및 종합병원	50	61.7
한방의원	25	30.9
침구사	6	7.4
기타	•	•
계	81	100.0

2. 자세에 따른 건측 및 환측의 하지체중지 지율

1) 자세에 따른 하지체중지 지율별 빈도수
 자세에 따른 하지체중지 지율별 빈도수를 보면, 바로 선 자세에서는 환측에 40~49%의 체중지 지율을 나타낸 경우가 26명(44.8)인데 비해 건측에서는 50~59%의 체중지 지율에서 26명(44.8%)을 나타내었다.

환측이 1 step 나간 자세에서는 환측에 60% 이상의 체중지지율을 나타낸 경우가 33명(56.9%)을 나타내었고 건축에 있어서도 50% 이상의 체중지지율을 나타낸 경우가 16명(27.6%)을 나타내었다.

건축이 1 step 나간 자세에서는 건축에 60% 이상의 체중지지율을 나타낸 경우가 50명(86.2%)을 나타내었으며 환측에서는 50% 이상의 체중지지율을 나타낸 경우가 3명(5.17%)을 나타내었다(표 3).

표 3. 자세에 따른 환측과 건축의 하지체중지지율별 빈도수

체중지지율(%)	바로 선 자세		환측 1 step 나간 자세		건축 1 step 나간 자세	
	환측	건축	환측	건축	환측	건축
~19%	•	•	•	6	14	1
20~29%	3	•	3	12	22	1
30~39%	14	1	5	15	14	•
40~49%	26	13	6	9	5	1
50~59%	14	26	11	8	1	5
60~69%	1	15	15	5	•	14
70~79%	•	3	12	3	1	20
80~89%	•	•	6	•	1	16
계	58	58	58	58	58	58

바로 선 자세에서 건축 및 환측에 실리는 체중률의 차이를 보면 건축에 체중이 더 실리는 경우가 29명(50.0%)으로 가장 많았으며 환측과 건축에 균등히 실리는 경우(환측과 건축의 차이가 10% 이내)가 15명(25.9%)이었다. 또한 환측에 체중이 더 실리는 경우도 14명(14.1%)로 나타났다(표 4).

립자세에서의 체중지지율에 있어서 건축이 환측보다 평균 체중지지율이 높음을 나타내었으며 이들간에 유의한 차이를($P < .05$)를 나타내었다(표 5).

표 4. 바로 선 자세에서 환측과 건축에 실리는 체중률의 차이

구 분	실 수	백분율
환측에 체중이 더 실리는 경우	14	24.1
환측과 건축에 균등히 실리는 경우	15	25.9
건축에 체중이 더 실리는 경우	29	50.0
계	58	100.0

2) 바로 선 자세에서 건축 및 환측에 실리는 체중지지율

편안하게 바로 선 자세에서의 건축 및 환측에 실리는 평균 체중지지율을 보면 양 하지 기

표 5. 바로 선 자세에서의 건축 및 환측에 실리는 체중지지율

부위	평균(%)	표준편차	T값	Prob.
환측	44.1748	9.542	-4.76	.000*
건축	56.1193	9.620		

* $P < .05$

3) 환측이 1 step 나간 자세에서 건축 및 환측에 실리는 평균 체중지지율

환측이 1 step 나간 자세에서 양 하지에 실리는 평균 체중지지율을 보면, 환측이 1 step 나간 자세에서 환측에 실리는 체중의 비가 건축보다 높게 나타났으며 이들간에 유의한 차를 나타내었다($P < .05$)(표 6).

표 6. 환측이 1 step 전진한 자세에서의 건측 및 환측에 실리는 체중지지율

부위	평균(%)	표준편차	T값	Prob.
환측	60.9209	16.635		
건측	39.0972	16.590	5.00	.000*

*P<.05

4) 건측이 1 step 나간 자세에서의 건측 및 환측에 실리는 평균 체중지지율

건측이 1 step 나간 자세에서의 양 하지에 실리는 평균 체중지지율을 보면 건측이 1 step 나간 자세에서의 하지에 실리는 평균 체중지지율은 건측에서 높게 나타났으며, 건측이 나간 상태에서의 건측과 환측의 평균 체중지지율의 간에 유의한 차이를 나타내었다(P<.05). 건측이 1 step 나간 자세와 환측이 1 step 나간 자세에서의 평균 체중지지율에 있어서는 환측이 1 step 나간 자세에서의 환측과 건측의 지지율의 차이(21.824)보다 건측이 1 step 나간 자세에서 환측과 건측의 지지율의 차이(42.882)가 크게 나타난 것으로 보다 보행시에 건측에 체중이 많이 실리는 것으로 이루어 짐작할 수 있다.

따라서, 건측이 1 step 나간 상태가 환측이

1 step 나간 상태보다 많은 체중지지율의 안정성을 보였다(표 7).

표 7. 건측이 1 step 나간 자세에서의 건측 및 환측에 실리는 체중지지율

부위	평균(%)	표준편차	T값	Prob.
환측	28.5590	13.849		
건측	71.4410	13.847	-11.79	.000*

*P<.05

3. 보행능력의 분석

1) 편마비 환자의 stride length, step length, step width의 평균치

Stride length는 환측이 평균 50.237 cm, 건측이 평균 50.871이였으며 step length는 환측이 평균 24.402, 건측이 25.997 그리고 step width는 환측이 11.399, 건측이 11.509 이었다. 모든 자세에서 환측보다 건측이 stride length, step length, step width에서 조금의 길이가 길었으나 유의한 차를 나타내지 않았다(P>.05) (표 8).

표 8. 편마비 환자의 stride length, step length, step width의 평균치

(단위 cm)

구 분	환 측				건 측			
	평 균	표준편차	최소값	최대값	평 균	표준편차	최소값	최대값
stride length	50.237	17.521	23.31	115.00	50.871	18.239	18.92	113.00
step length	24.402	10.235	4.0	57.75	25.997	9.200	3.00	56.00
step width	11.399	4.602	3.50	24.00	11.509	4.620	4.00	25.380

2) 환측과 건측의 stride length, step length, step width의 거리별 빈도수

Stride length는 30~39 cm의 범위에서 환측에서 14명(24.1%)으로 가장 많았으며, 건측에서는 17명(29.3%)으로 가장 많았다. Step

length는 환측 건측 모두에서 20~29 cm에서 가장 많은 수를 나타내었다. Step width에서도 건측과 환측의 거리 차이는 많지 않았으며 모두 10~19 cm의 보폭에서 많은 수를 나타내었다(표 9).

표 9. 환측과 건축의 stride length, step length, step width의 거리별 빈도수

	stride length		step length		step width	
	환측	건축	환측	건축	환측	건축
9 cm 이하	•	•	5	1	24	22
10~19 cm	•	1	13	15	31	33
20~29 cm	6	5	26	25	3	3
30~39 cm	14	17	10	15		
40~49 cm	11	8	3	1		
50~59 cm	9	9	1	1		
60~69 cm	11	9				
70~79 cm	6	8				
80 cm 이상	1	1				
계	58	58	58	58	58	58

3) 자세별 체중지지율과 보행과의 관계

자세별 체중지지율의 차이를 구분하였는데, 바로 선 자세에서는 건축에서 환측의 체중률의 차이를 10% 이상, 30% 이상으로 환측이 1 step 나간 자세와 건축이 1 step 나간 자세에

서는 건축에서 환측의 체중률의 차이를 20% 이내, 30% 이내로 하였다. 이러한 차이에 따른 보행의 환측과 건축간의 내용별 t-검증을 하였다(표 10).

표 10. 체중지지율의 차이와 보행과의 관계

자 세	체중률의 차 (건축-환측)	실수	stride length		step length		step width	
			t값	prob.	t값	prob.	t값	prob.
바로	10 이상	29	-.82	.418	-1.93	.064	.69	.495
선 자세	30 이상	9	-.95	.370	-2.17	.062	2.28	.052
환측이	20 이내	50	-.88	.384	-.45	6.55	-.63	.51
1 step 전진	30 이내	52	-.93	.355	-.73	.470	-.62	.541
건축이	20 이내	8	.10	.926	.02	.987	-.95	.373
1 step 전진	20 이내	8	1.0	.338	.16	.876	-.17	.864

바로 선 자세에서는 건축과 환측의 체중률의 차이가 10% 이상인 경우가 29명(50.0%)이었으며, 30% 이상인 경우가 9명(15.5%)이었다. 환측과 건축의 stride length, step length, step width에 있어서 유의한 차를 나타내지 못하였다($p > .05$).

환측이 1 step 나간 자세에서 건축과 환측의 체중률의 차이가 20% 이내는 50%(86.2%)이었으며 30% 이내는 (89.7%)로 나타났으며 환

측과 건축의 stride length, step length, step width에 있어서 유의한 차를 나타내지 못하였다($p > .05$).

건축이 step 나간 자세에서 건축과 환측의 체중률의 차이가 20%, 30% 이내가 각각 8명(13.85%)이었다. 환측과 건축의 stride length, step length, step width에 있어서 유의한 차를 나타내지 못하였다($p > .05$).

IV. 고 찰

편마비의 일반적 특성을 보면, 뇌혈전증(32.8%), 뇌출혈(29.3%), 뇌색전증(24.1%)의 순으로 나타났으며 기타에서는 뇌외상이 많았다. 이는 권¹⁾의 뇌출혈(64.0%), 뇌혈전증(12.0%), 뇌색전(12.05%)의 순으로 나타냈는데 차이가 있었다. 본 연구에서는 50~59세(32.8%), 60~69세(29.3%), 40~49세(24.15)의 순으로 나타났다. 이는 권¹⁾의 51~60세(44%), 41~50세(20%)의 순으로 나타난 것과는 약간의 차이가 있으나 모두 장·노년층에서 많이 나타난 것은 동일하였다. 또한 장·노년층에서 뇌졸중 환자가 성인병 질환의 제1위를 나타낸다고 한다^{2,13)}.

발병 후 물리치료기간은 1개월 미만(50.0%), 1개월 이상 3개월 미만(17.2%)의 순으로 나타났으며, 7년 동안의 치료경력을 가진 경우도 있었다. 이는 권¹⁾의 6개월 이내(28.0%), 7~12개월(20.0%), 13~18개월(20.05)의 순으로 나타난 것과는 차이가 있었다. 치료기관 이용도는 의원은 한 건도 없었으며, 대부분 종합병원 이상에서 치료받은 경험을 가지고 있었다. 한방과 양방을 동시에 치료한 경우도 25.9%로 나타내었는데, 이⁵⁾의 보고에서도 연령별에 따라 소득수준별에 따라 다소 차이가 있으나, 동시에 치료하는 것으로 나타내었다. 이는 우리 민족성과 전통에 의한 관습에 의한 것이라 생각된다.

바로 선 자세에서의 하지체중지지율에 있어서는 환측과 건측사이에 유의한 차가 나타났는데 이는 권, 김¹⁾의 보고와 Bohannon, Larkin⁷⁾의 보고와 일치되었다.

Hageman, Blanke¹⁰⁾은 나이든 여성의 stride length, step length, step width를 각각 134.92, 66.34, 10.32로, 젊은 여성은 각각 162.70, 80.68, 8.32로 보고하였다. 이는 편마비환자의 stride length, step length, step width를 50.24, 24.40, 11.33을 나타낸 본 보고와 비교해 볼 때 상당한 차이를 나타내어 불안정한 패턴임을 알 수 있다. 이러한 면에서 정상인과 편마비환자

와는 상당한 차이가 있으나 보행에 있어서 환측과 건측의 stride length, step length, step width 간에는 유의한 차가 나타나지 않았다($p > .05$).

Waagfjord¹⁴⁾은 편마비환자의 담차(treadmill)에서의 stride length, step length를 조사하여 치료하였는데 본 연구에서와 같이 두 길이에 는 차이가 나타나지 않았다.

V. 결 론

1992년 8월 24일부터 9월 7일까지 서울시내 4개 종합병원 및 대학병원의 물리치료실에 입원 및 통원치료 중인 편마비환자 58명을 대상으로 편안하게 선 자세, 환측이 1 step 나간 자세, 건측이 1 step 나간 자세에서의 환측 및 건측에 실리는 체중의 비를 구하고, 그리고 보행분석을 통하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 연구대상자의 연령분포는 50~59세(32.8%)가 많았으며, 마비부위는 우측(55.2%)이 많았다. 원인은 뇌혈전증(32.8%), 뇌출혈(29.3%), 뇌색전증(24.1%)의 순이었다. 진단받은 기간은 6개월 미만(60.3%)이 가장 많아 초기에 치료를 하는 경우가 많음을 알 수 있었으며, 물리치료 기간은 1개월 미만(50.0%)이 가장 많았다.

2) 치료기관 이용형태는 병원, 종합병원(61.7%)이었으며, 한방, 양방 두 곳을 함께 이용하는 경우도 24.2%가 나타났다.

3) 환측과 건측에 실리는 체중지지율은 바로 선 자세에서는 환측에 40~49%, 건측에 50~59%의 범위에서 많은 빈도수가 나타났다. 환측이 1 step 나간 자세에서는 환측에 60~69%, 건측에 30~39%의 범위에서 많은 빈도수가 나타났다. 건측이 1 step 나간 자세에서는 환측에 20~29%, 건측에 70~70%의 범위에서 많은 빈도수가 나타났다.

4) 자세에 따른 환측 및 건측의 하지체중지지율을 보면 바로 선 자세, 환측이 1 step 나간 자세, 건측이 1 step 나간 자세 모두에서 환측과 건측간의 유의한 차가 나타났다($p < .01$).

5) 환측의 평균 stride length, step length, step width가 50.24, 24.40, 11.39로 나타나 상당히 불안정한 보행 패턴을 가지고 있는 것으로 나타났다.

6) 바로 선 자세에서 건측에 체중률이 더 실리는 경우가 29명(50.0%)이었으며, 환측과 건측에 균등히 실리는 경우가 15명(25.9%)이었는데 환측에 체중률이 더 실리는 경우도 14명(24.1%)이나 되었다.

7) 보행에 있어서 환측과 건측간의 stride length, step length, step width 간에는 유의한 차이가 나타나지 않았다($p>.05$).

8) 자세별 체중률의 차이에 따른 환측과 건측의 stride length, step length, 그리고 step width에 있어서도 유의한 차이가 나타나지 않았다($p>.05$).

참 고 문 헌

1. 권혁철, 김인순 : 독립보행이 가능한 편마비 환자의 하지체중지지 특성에 관한 고찰. 대한물리치료사협회지 제9권 제1호, pp.1~11, 1988.
2. 송영화 : 편마비 환자의 물리치료에 관한 고찰. 대한 물리치료사협회지, 제9권 제1호, pp.53~57, 1988.
3. 오경환, 정진우 : 편마비 환자의 물리치료. pp.7~13, 1990.
4. 오정희 : 재활의학. 대학서림, pp.161~167, 1986.
5. 이정근 : 뇌졸중 환자의 양·한방진료 선호

성에 관한 연구. 대한물리치료사협회지 제13권 제1호, pp.51~52, 1992.

6. Bobath B. : Adult hemiplegia, evaluation and treatment. William Heinemann Medical Books Ltd, 1974.
7. Bohannen RW, Larkin PA : Lower extremity weight bearing under various standing conditions in independently ambulatory patients with hemiparesis. Phys Ther 65(9) : 1323~1325, 1985. 8. Cerny K : A clinical method of quantitative gait analysis. Phys Ther 63(7) : 1125~26, 1983.
9. Clarkson BH : Absorbent paper method for recording foot placement during gait. Phys Ther 63(3) : 345~346, 1983.
10. Hageman PA, Blanke DJ : Comparison of gait of young women and elderly women. Phys Ther 66(9) : 1382~1387, 1986
11. Holden MK et. al : Clinical gait assessment in the neurologically impaired. Phys Ther 64(1) : 35~40, 1984.
12. Rose-Jacobs R : Development of gait at slow, free, and fast speed in 3-and 5-year-old children. Phys Ther 63(8) : 1251~1259, 1983.
13. Rusk HA : Rehabilitation medicine. The C. U. Mosby Company, pp.601~620, 1977.
14. Waagfjord J, Levangie PK, Certo CM : Effects of treadmill training on gait in a hemiparetic patient. Phys Ther 70(9) : 549~559, 1990.