

편마비 아동의 건측손 기능과 정상 아동의 양손 기능 비교

이 성 아¹⁾, 박 창 일²⁾, 김 유 철²⁾, 신 지 철²⁾

1) 연세대학교 의과대학부속 인천세브란스병원 작업치료실

2) 연세대학교 의과대학 재활의학과

Abstract

Comparison of nonaffected hand function of hemiplegic children with bilateral hand function of normal children

Lee, Sung-A¹⁾ M.P.H., O.T.R., R.P.T., Park, Chang-Il²⁾ M.D., Ph.D.

Kim, Yoo-Chul²⁾ M.D., Ph.D. Shin, Ji-Chul²⁾ M.D., Ph.D.

1) Dept. of Occupational Therapy, Inchön Hospital, Yonsei, University.

2) Dept. of Rehabilitation Medicine, Colloge of Medicine, Yonsei University.

The purpose of this study was to investigate whether the function of the non-affected hand of hemiplegic children is comparable to the hand function with both normal hands.

The subjects of the study were 19 hemiplegic children and 20 normal children, all six years of age. The hemiplegic children were treated at one of three facilities: Yonsei University Rehabilitation Hospital, Seoul Community Rehabilitation Center and Inchon Severance Hospital during in period March to April, 1996. The normal children were randomly selected from a kindergarten in Inchon City.

All hand function was measured by Jebsen Hand Function Test. Subtest was analysed statistically using the basic statistic analysis, Mann-Whitney test and Pearson correlation test.

The results were as follows:

The normal children had faster right hand function than hemiplegic children whose nonaffected hand was their right hand, for the small objects, simulated

feeding, checkers subtests. Normal children had faster left hand function than hemiplegic children whose nonaffected hand was their left hand, for the small objects, checkers, large light objects and large heavy objects. The unaffected hand function of the hemiplegic children had a negative correlation with time of diagnosis, and treatment duration.

These results showed that the nonaffected hand function of hemiplegic children differed from the respective hand of normal children. Therefore, when hemiplegic children are treated, both the affected and unaffected hand must be treated as this will affect the treatment result.

I. 서 론

1. 연구의 목적

편마비 환자의 건측손의 기능 평가는 환자들의 일상생활 동작 대부분이 건측손에 의해 이루어 진다는 점을 생각해 볼 때 환자의 재활 치료에 있어 필수적이다(한태륜 등, 1992).

Brown 등(1984)은 여러 형태의 뇌성마비 아동중 편마비 아동의 손 기능은 다른 면이 있다고 하였다. 그들은 환측손과 건측손의 기능 사이에는 크게 차이가 있는데, 예를 들면 동작의 속도, 손 끝의 힘과 같은 면은 환측손에서는 감소되어 있고 근 긴장도(tone)는 증가되어 있다고 하였다. 그리고 건측손의 사용에 있어서도 환측손의 근전도(electromyographic) 활동과 근 긴장도(tone)에 영향을 받는 것을 임상에서 관찰할 수 있다고 하였다(Twitchell, 1958). 이러한 특징은 신경학적으로 중추 신경계통의 각각 다른 단계에서의 비대칭적 신경계통의 교류를 통하여 이해할 수 있는데, 예를 들면 두 뇌반구(hemispheres) 사이의 뇌량 변지체(corpus callosum)를 통해서나 내림로(descending tract)를 통한 교차에 의해서 환측 뿐만이 아니라 건측까지도 운동에 영향을 받게 된다(Martenuik 등, 1984). 편마비 환자의 건측손의 기능이 일상생활에서 중요함에도 불구하고 건측손에 관한 연구는 활발하지 않았다. 이것은 정상 및 비정상,

그리고 호전이나 악화 등의 변화를 쉽게 알 수 있는 객관적이고 표준화된 손의 기능 평가 방법을 찾기 힘들다는 점과 편마비 환자의 재활에 대한 대부분의 연구가 환측손에 관심을 기울였기 때문인 것으로 보인다(한태륜 등, 1992).

지금까지의 편마비 환자에 대한 건측손과 환측손을 비교한 논문들을 찾아보면, Sugden 등(1995)은 17명의 편마비 뇌성마비 아동을 대상으로 잡기(reaching), 쥐기(grasping) 등의 실험을 통해서 양손 사용, 환측손과 건측손 등의 수행에 관하여 비디오와 인체 운동학적으로 분석하였다. 그들은 한쪽 손 사용과 양쪽 손의 사용에서 질적인 면과 양적인 면에 차이가 있었다고 했지만, 편마비 뇌성마비 아동의 손의 기능을 정상인과 비교한 것은 아니다.

Spaulding 등(1988)은 오른손이 우세손인 50명의 성인 편마비 환자들을 대상으로 건측손에 대한 Jebesen Hand Function 평가 도구를 이용한 검사를 하여 이전의 성인용 표준 자료와 비교한 적이 있다.

우리나라에서는 한태륜 등(1992)이 20-59세 성인 편마비 환자 33명을 대상으로 건측손의 기능을 Jebesen Hand Function 평가 도구로 측정하여 표준화된 자료와 비교하고, 성인 편마비 환자의 건측손의 기능이 정상인보다 감소되어 있다고 보고하였다.

특별히 편마비 아동의 경우는 처음부터 건측손에 대한 사용을 정상인의 우세손 처럼 사용하고 학습하

기 때문에 정상 아동과 손의 기능을 비교하여 그 차이를 본다는 것은 일상생활동작 전체적인 면에서 볼 때 매우 중요하다고 생각된다.

우리나라에서는 아직 편마비 아동의 건측손의 기능을 정상 아동과 평가한 적이 없었다. 그러므로 편마비 아동을 대상으로 Jebsen Hand Function 평가 도구를 이용하여 건측손의 기능을 측정하고, 이를 정상 아동과 비교하여 차이가 있는가를 검증하여 임상에서 치료와 평가에 도움이 되고자 한다.

본 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 편마비 아동의 건측손과 정상 아동의 양손의 기능을 비교해 본다.

둘째, 편마비 아동의 건측손의 기능과 편마비 아동의 특성과의 관계를 알아 본다.

2. 연구의 가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

첫째, 편마비 아동의 건측손의 기능이 정상 아동의 양손의 기능보다 감소되어 있을 것이다.

둘째, 편마비 아동은 진단받은 시기가 빠를수록 치료 기간이 길수록 건측손의 기능에 영향을 받을 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구대상 및 연구기간

본 연구의 대상자는 1996년 4월부터 5월까지 연세대학교 의과대학 재활병원 및 인천세브란스 병원을 내원했던 환자와 서울장애자 복지관에 방문하는 편마비(hemiplegia) 아동들 중 6세 어린이를 대상으로 하였다. 편마비 아동은 의사의 진단 명상 편마비로 진단받은 아동으로 하였고, 연구자가 지시하는 내용을 수행할 수 있는 아동으로 대상자는 19명이었다.

정상 아동은 과거력상 상지 및 손기능에 장애를 초래할 수 있는 질병을 가지고 있지 않으며 임상적으로

상지 및 손의 해부학적 구조, 가동성, 근력, 감각 및 조정력에 이상을 보이지 않는 6세의 한국인 소아 남녀 20명을 대상으로 하였으며, 대상자 아동은 인천 시내의 한 유치원에서 선별하였다.

2. 평가방법 및 평가도구

본 연구는 편마비 아동과 정상 아동을 대상으로 Jebsen Hand Function 평가도구를 이용하여 손의 기능을 평가하였다. 평가 도구의 신뢰도는 검사-재검사의 신뢰도가 0.67-0.99 이었다. 이 평가 도구는 1969년 Jebsen등에 의해 고안된 일곱 가지의 하위 검사로 표준화 되어있고, 일상생활에서 가장 많이 사용하는 손 기능을 포함하는 객관적인 평가 도구이다.

각 하위 검사는 쓰기, 카드 뒤집기, 작은 물건들, 먹기 흉내, 장기말 쌓기, 크고 가벼운 깡통 옮기기, 크고 무거운 깡통 옮기기로 평가 단위는 시간-초(time-sec)이며, 각 검사의 소요 시간을 측정한다.

3. 분석 방법

조사된 각 항목별 내용을 부호화한 후, SAS(Statistical Analysis System)를 이용하여 통계처리 하였다.

정상 아동과 편마비 아동의 손의 기능은 비모수 검정인 Mann-Whitney 검정으로 비교하였다. 손의 기능과 특성은 상관분석(Pearson correlation) 검사를 이용하였다.

III. 연구 결과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

1) 연구 대상자의 성별 및 월령별 분포

연구 대상자 중 편마비 아동은 19명이었고, 정상 아동은 20명이었다. 19명의 편마비 아동중 남자가 8명, 여자가 11명이었다. 편마비 아동과 정상 아동간에는 성별 및 월령 분포에서는 차이가 없었다(표 1).

표 1. 연구 대상자의 성별 및 월령별 특징
단위 : 명(%)

일반적 특징	편마비 아동		정상 아동		계
	대상자수	백분율	대상자수	백분율	
성 별					
남	8	42.1	11	55.0	19(48.7)
여	11	57.9	9	45.0	20(51.3)
월 령					
72-77	13	68.4	14	70.0	27(69.2)
78-83	6	31.6	6	30.0	12(30.8)

2) 편마비 아동의 일반적 특성

편마비 아동의 진단명으로는 뇌성마비 아동이 15명, 사고성 뇌손상이 4명이었다. 마비측은 좌측이 11명, 우측이 8명이었다(표 2).

표 2. 편마비 아동의 일반적 특성
단위 : 명(%)

일반적 특성	대상자수	백분율(%)
진 단 명		
뇌성마비	15	78.9
사고성 뇌손상	4	21.1
마비측에 따른 분류		
좌 측	11	57.9
우 측	8	42.1

표 3. 편마비 아동의 진단받은 시기와 치료 기간
단위 : 개월

일반적 특성	대상자수	백분율(%)
진단받은 시기		
36개월 미만	5	26.3
36-48개월	3	15.8
49-60개월	5	26.3
61-72개월	5	26.3
73개월 이상	1	5.3
치료받은 기간		
12개월 미만	4	21.1
12-36개월	4	21.1
37-60개월	7	36.7
60개월 이상	4	21.1

3) 대상자의 진단받은 시기와 치료 기간
편마비로 진단받은 시기는 평균 50개월이었으며, 치료받은 기간은 평균 19개월이었다(표 3).

2. 편마비 아동과 정상 아동의 손 기능 비교

1) 정상 아동의 오른손과 왼손의 기능 비교

정상 아동들은 모두 오른손이 우세 손이었고, 오른손과 왼손의 기능을 비교한 결과 쓰기와 먹기 흉내에서만 오른손이 유의하게 빨랐다.(표 4)

표 4. 정상 아동의 오른손과 왼손의 기능 비교
단위 : 초

하위검사	오른손	원 손	Z-값
쓰 기	46.98±13.56	88.59±24.52	-4.44**
카드 뒤집기	7.82± 1.90	8.35± 1.37	-1.04
작은 물건들	7.81± 1.01	8.06± 1.12	-0.60
먹기 흉내	21.08± 9.56	28.40± 9.86	-2.52*
장기말 쌓기	5.66± 1.50	6.35± 1.88	-1.12
크고 가벼운 강통	5.48± 1.13	5.22± 0.89	0.77
크고 무거운 강통	6.20± 1.50	6.41± 1.10	-1.01

* : p<0.05 ** : p<0.01 Values are given as mean±SD.

2) 편마비 아동의 건측손과 정상 아동의 오른손의 비교

표 5. 편마비 아동의 건측손과 정상 아동의 오른손의 비교
단위 : 초

하위검사	편마비아동의 건측	정상아동의 오른손	Z-값
쓰 기	61.54±22.18	46.98±13.56	2.04*
카드 뒤집기	9.63± 3.54	7.82± 1.90	1.64
작은 물건들	10.61± 2.48	7.81± 1.01	4.07**
먹기 흉내	30.48±14.05	21.08± 9.56	2.65**
장기말 쌓기	8.84± 2.62	5.66± 1.50	3.89**
크고 가벼운 강통	7.07± 2.61	5.48± 1.13	2.65**
크고 무거운 강통	7.77± 2.63	6.20± 1.50	2.22*

* : p<0.05 ** : p<0.01 Values are given as mean±SD.

편마비 아동의 건측손과 정상 아동의 오른손의 기능을 비교했을 때 하위 검사중 카드 뒤집기를 제외한

나머지 검사 항목은 정상 아동이 유의하게 빨랐다(표 5).

3) 편마비 아동의 건측손과 정상 아동의 왼손 비교
하위 검사에 대한 정상아의 왼손과 편마비 아동의 수행 시간을 비교해 보면 쓰기에서는 편마비 아동의 수행 시간이 통계적으로 유의하게 빨랐다. 그러나 작은 물건들, 장기말 쌓기, 크고 가벼운 깡통 옮기기의 영역에서는 정상 아동의 왼손이 유의하게 빨랐다(표 6).

표 6. 편마비 아동의 건측손과 정상 아동의 왼손의 비교
단위 : 초

하위검사	편마비아동의 건측	정상아동의 왼손	Z-값
쓰 기	61.54±22.18	88.59±24.52	2.70**
카드 뒤집기	9.63± 3.54	8.35± 1.37	0.95
작은 물건들	10.61± 2.48	8.06± 1.12	3.66**
먹기 흉내	30.48±14.05	28.40± 9.86	0.01
장기말 쌓기	8.84± 2.62	5.66± 1.50	2.99**
크고 가벼운 깡통	7.07± 2.61	5.22± 0.89	3.12**
크고 무거운 깡통	7.77± 2.63	6.41± 1.10	1.69

** : $p<0.01$ Values are given as mean±SD.

표 7. 편마비 아동의 건측손이 오른손일 때 정상 아동의 오른손,
편마비 아동의 건측손이 왼손일 때 정상 아동의 왼손과의 비교
단위 : 초

하위검사	편마비아동	정상아동	Z-값
오른손	(N=11)	(N=20)	
쓰 기	53.13±16.60	46.98±13.56	1.41
카드 뒤집기	8.14± 3.10	7.82± 1.90	0.17
작은 물건들	9.88± 1.98	7.81± 1.01	2.82**
먹기 흉내	28.12± 7.50	21.08± 9.56	2.21*
장기말 쌓기	8.93± 1.85	5.66± 1.50	3.48**
크고 가벼운 깡통	5.96± 1.33	5.48± 1.13	1.39
크고 무거운 깡통	6.84± 2.06	6.20± 1.50	1.12
왼 손	(N=8)	(N=20)	
쓰 기	68.74±24.97	88.59±24.52	-1.79
카드 뒤집기	10.72± 3.56	8.35± 1.37	1.83
작은 물건들	12.05± 5.01	8.06± 1.12	3.49**
먹기 흉내	32.83±18.81	28.40± 9.86	0.68
장기말 쌓기	8.69± 3.10	6.35± 1.88	2.20*
크고 가벼운 깡통	7.88± 3.05	5.22± 0.89	3.24**
크고 무거운 깡통	8.44± 2.87	6.41± 1.10	2.06*

* : $p<0.05$ ** : $p<0.01$ Values are given as mean±SD.

4) 편마비 아동의 건측손이 오른손일 때 정상 아동의 오른손, 편마비 아동의 건측손이 왼손일 때 정상 아동의 왼손과의 비교

편마비 아동의 건측이 오른손일 때 정상 아동의 오른손과 비교해 보면 먹기 흉내, 작은 물건들, 장기말 쌓기의 영역에서는 정상아의 오른손이 유의하게 빨랐다. 한편 편마비 아동의 건측손이 왼손일 때 정상 아동의 왼손과 비교하면 장기말 쌓기와 크고 무거운 깡통, 작은 물건들, 크고 가벼운 깡통의 영역에서 정상 아동의 왼손이 유의하게 빨랐다(표 7).

3. 편마비 아동의 각 하위 검사와 진단받은 시기 및 치료 기간과의 상관관계

편마비 아동의 각 하위 검사와 진단받은 시기 및 치료 기간과의 상관관계에서는 모든 검사에서 역상관관계를 보였고, 쓰기와 작은 물건들의 영역에서만 통계학적으로 유의하였다(표 8).

표 8. 진단받은 시기 및 치료 기간과의 상관관계

구분	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7
DD	-0.55*	-0.10	-0.49*	-0.39	-0.08	-0.25	-0.13
TD	-0.47*	-0.12	-0.47*	-0.13	-0.25	-0.24	-0.25

* : $p<0.05$

DD : 진단받은 시기 TD : 치료 기간

J1 : writing J2 : turning cards J3 : small object

J4 : simulated feeding J5 : checkers

J6 : large light object J7 : large heavy object

IV. 고 찰

1. 연구 방법에 관한 고찰

본 연구는 6세의 편마비 아동 19명과 정상 아동 20명을 대상으로 편마비 아동의 건측손의 기능과 정상 아동의 손의 기능을 비교하고자 표준화된 Jebsen Hand Function 평가 도구를 사용하여 실시 방법에 따라 평가를 하였다. 편마비 아동들의 건측손의 사용

은 학습과 일상생활동작 뿐 아니라 보행시의 균형 유지 및 기타 기능적 활동에 있어서 어렸을 때부터 정상 아동의 우세손처럼 사용되고 있다. 그러므로 편마비 환자에 대한 건측손의 기능 평가는 효과적인 치료를 위하여 반드시 고려되어야 한다.

연구 대상자의 수집 과정에서 편마비 아동들 모두가 지시를 수행할 수 있는 능력이 있었다. 하지만 이후의 연구에서는 편마비 아동의 대상 선정에서 지능 검사 혹은 지각 검사 등을 실시하여 편마비 아동을 선별 선정하였으면 한다.

본 연구에서 사용한 Jebsen Hand Function 평가 도구는 1969년 Jebsen 등에 의해 고안되었고, 객관화되고 표준화된 7가지의 하위 검사로 구성되어 있다. 이 평가 도구는 일상생활에서 보편적으로 사용하는 다양하고 넓은 범위의 손 기능을 시간이라는 정량적인 단위로 측정하였다. Jebsen Hand Function 평가 도구는 손의 기능을 평가하는 몇 안되는 평가 도구의 하나로 사용하기 쉽고 소요 시간이 적게 들며 표준화되어 있고, 검사-재검사 신뢰도는 0.67-0.99 였다.

Jebsen 등(1969)은 이 평가 도구에 대하여 손의 기능 장애를 측정할 수 있으며, 치료과정에 의해 손기능의 개선을 평가하는 데에도 가치가 있다고 하였다. 그러나 이 평가 도구는 잡기(prehension) 형태의 질적인 면을 측정할 수 없을 뿐만 아니라, 개인적으로 다양한 손 작업에 대해서 속도만을 평가하였으며, Hook과 Power 쥐기 형태의 평가와 양손 사용의 협응을 측정하는 영역이 없는 문제점이 있다. (Mcphee, 1987; Lehman 등, 1989).

Jebsen 등(1969)은 이 검사법으로 각 영역의 수행 시간을 측정하여 성인에 대한 표준화 검사를 실시하였고, 성별 및 우세손 여부에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있다고 보고하였다. 아동에 대한 표준화 검사는 Taylor 등(1973)이 6-19세 사이의 어린이에 대해 표준화 하였다. 우리나라에서는 김병희 등(1984)에 의하여 성인을, 김병희 등(1987)에 의해서 6-19세 사이의 어린이를 대상으로 표준화 하였다.

검사 소요 시간은 정상 아동이 양손을 측정하는데 15분, 편마비 아동이 건측손을 측정하는데 10분 정도의 시간이 소요되었다. 이 시간은 아이들이 지루해하

지 않는 시간으로 평가하기에 적당하다고 생각한다. 한글 검사 방법은 김연희 등(1984)이 발표한 한글 검사 방법을 실시하였다.

이 평가도구의 하위 검사 각각의 상관관계를 비교했을 때 대부분이 상관관계가 있었으며, 특히 쓰기와 다른 검사와의 상관관계를 비교했을 때 모든 영역에서 상관관계가 있었다. 그러나 장기말 쌓기와 대동작인 깡통 옮기기와는 상관관계가 없었다.

따라서 다음 연구에서는 Jebsen Hand Function 평가 도구 외에 다른 평가도구 등을 함께 이용하여 편마비 아동의 건측손과 정상 아동의 손의 기능을 비교한다면 평가도구의 제한점을 보완 할 수 있을 것으로 생각한다.

2. 연구 결과에 대한 고찰

본 연구에서 모집한 정상 아동의 하위 검사의 수행 시간이 김병희 등(1987)이 표준화시킨 자료보다 시간이 더 소요되었으며, Taylor 등(1973)이 구한 표준화 자료보다도 수행 시간이 길었다. Taylor 등(1973)은 연령이 증가할수록 손기능의 증진이 있다고 보고하였는데, 본 연구의 대상자들은 만 6세로 김병희 등(1987)과 Taylor 등(1973)의 연구 대상자와 연령면에서 차이가 있기 때문에 손기능에 차이가 있을 것으로 생각된다.

정상 아동의 오른손과 왼손의 비교에 있어서는 통계적으로 유의하지 않지만 각 영역에서 수행시간이 오른손이 더 짧았는데, 이러한 결과는 Taylor 등(1973)과 김병희 등(1987)의 연구와 일치하고 있다. 하지만 통계적으로 유의하게 빠른 것은 쓰기와 먹기 흉내 영역으로, 이것은 주로 쓰기와 먹기를 오른손으로 하기 때문이라고 생각된다.

편마비 아동의 건측손과 정상 아동의 오른손을 비교하였을 경우 카드 뒤집기를 제외한 모든 영역에서 정상아동이 유의하게 빨랐다. 한태륜 등(1992)의 연구에서도 여자 좌측 편마비 환자의 건측 손의 기능과 정상인들과 비교한 결과 카드 뒤집기만 차이가 없었는데, 그들은 그 이유가 적은 증례수 때문이라고 했다. 그러나 1969년 Jebsen이 카드 뒤집기의 영역으

로 제시한 손의 기능은 책장넘기기 흉내(simulated pages)로서 이때의 손의 운동은 주로 손목의 회외(supination)운동이다. 하지만 검사 방법에서 제시한 바로는 어떠한 방법으로든 카드를 넘기는 것으로 되어 있기 때문에 정상 아동과 편마비 아동의 검사때 보 상 운동으로 손목의 굴곡(flexion)을 혼용하여 사용 했고 자료 수집 과정에서도 구별하지 않았기 때문 이 라고 생각되어 진다.

편마비 아동의 건측손과 정상 아동의 왼손과의 기 능을 비교한 결과로는 쓰기 영역에서는 편마비 아동 의 건측이 유의하게 빨랐고, 그 외 작은 물건들과 장 기말 쌓기, 크고 가벼운 깡통의 영역에서는 정상아의 왼손이 더 빨랐다. 쓰기 영역에서 편마비 아동의 건측 손이 정상아동의 왼손보다 빠른 결과는 편마비 아동 에 있어서는 건측손을 우세손으로 사용하고 있기때문 에 정상 아동의 비우세손보다 빨랐다고 생각되어 진 다.

Spaulding 등(1988)과 한태륜 등(1992)의 연구 에서처럼 편마비 아동의 건측손이 오른손일 경우 정 상 아동의 오른손과 비교하고, 편마비 아동의 건측손 이 왼손일 경우 정상아동의 왼손과 비교하여 보았다. 편마비 아동의 건측이 오른쪽일 경우 정상아의 오른 손과 비교해 보면 작은 물건들과 장기말 쌓기, 먹기 흉내에서 정상 아동의 수행 시간이 짧았다. 편마비 아 동의 건측손이 왼손일 경우 정상아의 왼손과 비교하 면 작은 물건들, 장기말 쌓기, 크고 가벼운 깡통, 크고 무거운 깡통의 영역에서 정상 아동의 수행 시간이 짧 았다. 특히 작은 물건들과 장기말 쌓기는 편마비 아동 의 건측이 왼손일 때와 오른손일 때 모두 정상 아동이 수행 시간이 짧았다. 이 결과는 Spaulding 등(1988) 과 한태륜 등(1992)의 성인 편마비 환자의 건측손의 기능을 Jebsen Hand Function 평가 도구를 통해 정상인들과 비교한 결과와 같지는 않다. 그들의 연구 에서는 모든 영역에서 정상 성인의 손의 기능이 편마 비의 건측보다 유의하게 빨랐다. 그들의 연구 결과와 본 연구 결과가 다른 이유로는 첫째는 검사 대상자의 차이로 같은 편마비일지라도 성인과 어린이는 임상적 으로 증상이나 장애가 틀리기 때문이다(Bobath, 1980).

둘째는 아동들이 발달단계의 연령에 있어서 손의 기능을 학습하는 때이기 때문일것이다(Gesell, 1940; Weil, 1994).

그리고 본 연구결과에서 편마비 아동의 건측과 정 상 아동의 오른손을 비교한 결과와 편마비 아동의 건 측손이 오른손일 경우 정상 아동의 오른손과 비교한 결과는 유사하지 않다. 또 편마비의 아동의 건측과 정 상 아동의 왼손을 비교한 결과와 편마비 아동의 건측 손이 왼손일 때 정상 아동의 왼손과 비교한 결과도 유 사하지만 서로 조금 다르다. 이러한 원인은 비교 대상 자의 수가 너무 적고, 통계방법도 비모수적 방법을 사 용하였기 때문이라 생각된다.

편마비 아동의 진단받은 시기와 치료 기간과 손기 능의 연관성을 살펴보면 진단받은 시기가 빠를 수록, 치료 기간이 짧을 수록 쓰기와 작은 물건들의 영역에 서 손의 기능이 좋았다. 진단받은 시기가 빠를 수록 편마비 아동의 건측 손의 기능이 좋은 결과는 조기 진 단이 뇌성마비 아동의 예후에 있어 중요하다(Ellis 등, 1961; K ng, 1966)고, 하는 면으로 볼 때 의미 있는 결과이다. 하지만 편마비 아동의 건측손의 기능 과 치료 기간과의 관계에서는 치료 기간이 길수록 건 측손의 기능이 좋을 것이라는 본인의 가설과는 상반 된 결과이다. 또 한태륜 등(1992)의 연구에서도 치료 기간과는 유의한 상관관계가 없었다고 보고 하였다. 본 연구에서 치료 기간이 짧을 수록 쓰기와 작은 물건 들의 영역의 손의 기능이 좋은 이유는 편마비 아동들 의 자료를 치료기관에서 수집한 것과 치료기간 때문 이라고 생각한다. 왜냐하면 계속적으로 치료 기관을 방문한 면과 긴 치료 기간은 대상자 질환의 중증도를 간접적으로 시사해 줄 수 있기 때문이다. 따라서 이것 이 혼란변수로 작용하여 위의 결과가 발생된 것으로 보이므로 다음 연구에서는 다양한 장소에서의 자료 수집과 치료 기간에 제한을 두어 연구할 것을 제언한 다.

본 연구 결과 편마비 아동의 건측이라도 정상 아동 의 양손과 기능을 비교했을 경우 쓰거나 미세동작과 대동작등에서 손 기능의 수행 시간에 차이가 있었다. 또한 편마비 아동의 건측손의 기능은 진단 시기와 치 료 기간에 영향을 받는 다는 것을 알게 되었다.

3. 연구의 제한점

본 연구는 편마비 아동의 나이에 제한을 두었고 다양하게 수집을 하였지만 진단이 뇌성마비와 사고성 뇌손상으로 나누어져 있었고, 대상 인원이 너무 적었다. 또 손의 다양한 검사 방법 중에서 하나의 검사법만을 사용하였으며, 양손 사용등 손의 여러 기능을 총체적으로 보지는 못하였다. 그리고 편마비 아동의 수집 과정에서 지능검사를 실시하지 못하였다. 따라서 다음 연구에서 이러한 면을 보완하여 편마비 아동의 손의 기능과 정상 아동의 손의 기능을 비교하였으면 한다.

V. 결 론

편마비 아동의 건측손의 기능과 정상 아동의 양손의 기능을 비교하여 차이가 있는 가를 알아보기 위하여 1996년 4월부터 5월까지 연세대학교 의과대학 재활병원 작업치료실과 인천세브란스병원 물리치료실, 서울장애자복지관의 외래를 방문하는 편마비 아동을 대상으로 Jebsen Hand Function 평가 도구를 이용하여 손 기능 검사를 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 정상 아동의 오른손과 왼손의 비교에서는 쓰기와 먹기 흉내 영역에서 오른손이 유의하게 빨랐다.
2. 편마비 아동의 건측손의 기능과 정상 아동의 오른손의 기능을 비교했을 때 7개의 하위 검사중 6가지 영역에서 정상 아동의 오른손이 유의하게 빨랐다.
3. 편마비 아동의 건측손과 정상 아동의 왼손과의 기능을 비교했을때 7개의 하위 검사 영역중 3가지 영역에서 정상 아동의 왼손이 유의하게 빨랐다.
4. 편마비 아동의 건측이 오른손일 경우 정상 아동의 오른손과 편마비 아동의 건측이 왼손일 경우 정상 아동의 왼손에 대한 손의 기능을 비교했을때 오른손에서는 하위 검사 7개의 영역중 3개의 영역에서 정상 아동이 유의하게 빨랐다. 그리고 왼손에서는 4개의 영역에서 정상 아동이 유의하게 빨랐다.

5. 편마비 아동의 건측손의 기능은 진단받은 시기가 빠를수록, 치료 기간이 짧을 수록 좋았다.

위와 같은 결과로 미루어 볼 때 편마비 아동의 건측의 손 기능도 정상 아동의 양손과 비교했을 때 차이가 있으므로, 임상에서 편마비 아동의 평가와 치료를 환측 뿐만 아니라 건측까지 총체적으로 실시해야 하겠다.

참고 문헌

- 김병희, 장철민, 김연희, 등. Jebsen Hand Function Test에 의한 정상 한국 소아의 손기능 평가. 대한재활의학회지 1987; 11(1): 102-106
- 김연희, 최미숙, 김봉옥. Jebsen Hand Function Test에 의한 정상 한국 성인의 손 기능 평가. 대한재활의학회지 1984; 8(2): 109-114
- 한태륜, 김진호, 이성재. 편마비 환자에서의 수 기능 평가의 의의. 대한재활의학회지 1992; 16(4): 423-430
- Bobath K. Neurophysiological Basic for the Treatment of Cerebral Palsy. J. B. Lippincott Co, 1980
- Brown JK, Rensburg F, Walsy G, et al. A neurological study of hand function of hemiplegic children. Dev Med Child Neurol 1984; 29: 287-304
- Ellis E, Culloty V. The Treatment of Young Children. In Hemiplegic Cerebral Palsy in Children and Adults. Little Club Clin Dev Med, 1961
- Gesell A. The First Five Years of Life. New York. Harper and Row Publishers, 1940
- Jebsen RH, Taylor N, Trieschmann RB, et al. Objective and standardized test of hand function. Arch Phys Med Rehabil 1969; 50: 311-319
- K ng E. Very early treatment of cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 1966; 8: 198-202
- Lehman JB, Abreu BC. Evaluation the hand:

- Issues in reliability and validity. *Phys Ther* 1989; 69(12): 1025-1033
- Martenuik RG, Mackenzic CL, Baba DM. Bimanual movement control: information processing and interaction effects. *Quart J Exp Psych* 1984; 36A: 335-365
- Mcphee SD. Functional hand evaluation: A review. *Am J Occup Ther* 1987; 41(3): 168-163
- Spaulding SJ, Mcpherson JJ, Strechota E, et al. Jebsen Hand Function test: Performance of the uninvolved hand in hemiplegia of right-handed, right and left hemiplegic persons. *Arch Phys Med Rehabil* 1988; 69: 419-422
- Sugden D, Utley A. Interlimb coupling in children with hemiplegic cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1995; 37: 293-309
- Taylor N, Sand PL, Jebsen RH. Evaluation of hand function in children. *Arch Phys Med Rehabil* 1973; 54: 129-428
- Twitchell TE. The grasping deficit in spastic hemiparesis. *Neurology* 1958; 8: 13-21
- Weil MJ, Amundson SJC. Relationship between visuomotor and handwriting skill of children in kindergarten. *Am J Occup Ther* 1994; 48(11): 982-988