

편마비 노인의 건측 손 기능과
정상 노인의 동측 손 기능 비교

연세대학교 보건대학원

보건정책 및 관리학과

박 봉 순

편마비 노인의 건측 손 기능과 정상 노인의 동측 손 기능 비교

지도 신 지 철 교수

이 논문을 보건학석사학위 논문으로 제출함


2000년 12월 일


연세대학교 보건대학원


보건정책 및 관리학과

박 봉 순

박봉순의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 申智淑 

심사위원 차은淑 

심사위원 姜聖旻 

연세대학교 보건대학원

2000년 12월 일

감사의 글

본 논문이 완성되도록 아낌없는 관심과 가르침으로 이끌어주신 신 지철 교수님께 진심으로 깊은 감사를 드립니다.

또 바쁘신 중에도 조언을 아끼지 않으신 강 성웅 교수님과 박 은숙 교수님께도 진심으로 감사의 말씀을 전합니다.

자료 분석에 많은 도움을 주신 통계학 교실의 정 혜영 선생님과 여러 가지 복잡한 연락들을 취해주시고 심사 때마다 애써주신 조교실의 박 춘선 선생님께도 감사의 말씀을 전합니다.

또한 연구 대상자들에게 기꺼이 검사를 허락해주시고 귀한 시간을 내 주신 서울삼성병원 작업치료실의 박 금주 실장님과 국립재활원 작업치료실의 이 경희 실장님 이하 여러 작업치료사 선생님들께도 이 지면을 빌어 감사의 말씀을 전하고자합니다.

인하대병원 작업치료실에서 동고동락하며 늘 마음써주고 응원을 아끼지 않은 김 태현 선생님과 고대영 선생님에게도 깊은 감사를 드립니다.

모든 것이 어설피고 부족한 저를 항상 물심양면으로 뒷받침해준 남편과 공부하는 엄마를 둔 죄로 늦은 시간까지 어린이집에 있어야했던 사랑하는 아들 재형이와 함께 이 기쁨을 나누고 싶습니다.

마지막으로 불편한 몸에도 불구하고 귀한 시간을 기꺼이 내주신 여러 환자분들께 감사를 드리며 빠른 쾌유를 진심으로 기원합니다.

2000년 12월

박 봉순 올림

< 차 례 >

국문 요약	iv
I. 서 론	1
II. 연구 방법	5
1. 연구 대상	5
2. 자료 수집	5
3. 분석 방법	6
III. 결 과	8
1. 연구 대상자의 일반적 특성	8
2. 정상 노인의 오른손과 왼손의 기능 비교	9
3. 정상 노인의 성별에 따른 양측 손의 기능 비교	10
4. 우측 편마비 노인의 성별에 따른 왼손의 기능 비교	12
5. 좌측 편마비 노인의 성별에 따른 오른손의 기능 비교	13
6. 우측 편마비 노인과 정상 노인의 왼손 기능 비교	13
7. 좌측 편마비 노인과 정상 노인의 오른손 기능 비교	15
8. 좌측 편마비 노인과 우측 편마비 노인의 건측 손 기능 비교	16
9. 편마비 노인의 건측 손과 정상 노인의 양측 손 기능 비교	18
IV. 고 찰	20
1. 연구 방법에 관한 고찰	20

2. 연구 결과에 관한 고찰	22
3. 연구의 제한점	25
V. 결 론	27
참고 문헌	28
영문 초록	31

< 표 차 례 >

<표 1> 연구 대상자의 일반적 특성	9
<표 2> 정상 노인의 오른손과 왼손의 기능 비교	10
<표 3> 정상 노인의 성별에 따른 양측 손의 기능 비교	11
<표 4> 우측 편마비 노인의 성별에 따른 왼손의 기능 비교	12
<표 5> 좌측 편마비 노인의 성별에 따른 오른손의 기능 비교	13
<표 6> 우측 편마비 노인과 정상 노인의 왼손 기능 비교	14
<표 7> 우측 편마비 노인과 정상 노인의 왼손 악력 및 측면 파악력 비교	15
<표 8> 좌측 편마비 노인과 정상 노인의 오른손 기능 비교	15
<표 9> 좌측 편마비 노인과 정상 노인의 오른손 악력 및 측면 파악력 비교 ..	16
<표 10> 좌측 편마비 노인과 우측 편마비 노인의 건측 손 기능 비교	17
<표 11> 좌측 편마비 노인과 우측 편마비 노인의 악력 및 측면 파악력 비교 .	17
<표 12> 편마비 노인의 건측 손과 정상 노인의 양측 손 기능 비교	19

국문 요약

본 연구는 Jebsen hand function 검사와 악력, 측면 파악력, Purdue pegboard 검사, Grooved pegboard 검사를 이용하여 편마비 노인의 건측 손과 정상 노인의 동측 손에 기능의 차이가 있는지 알아보고자 실시하였다.

연구 대상자는 인하대병원, 서울삼성병원, 국립재활원에 재활 치료를 위하여 방문한 편마비 환자 중 발병 전 오른손잡이였으며 발병한지 6개월 이상 된 60세 이상의 노인과, 인천의 한 노인 대학에 다니는 60세 이상의 오른손잡이 노인으로 2000년 9월에서 10월까지 손의 기능을 검사하였다.

29명의 좌측 편마비 노인과 20명의 우측 편마비 노인, 그리고 28명의 정상 노인을 대상으로 한 연구 결과는 다음과 같다.

정상 노인의 좌우 손 기능을 비교하였을 때, Jebsen hand function 검사의 하위 항목 중 쓰기와 먹기 흉내에서 오른손이 유의하게 빨랐고, 다른 하위 항목과 악력, 측면 파악력, 기민성에는 차이가 없었다. 정상 노인의 성별 비교에서는 남자가 악력과 측면 파악력이 유의하게 컸고, Jebsen hand function 검사의 모든 하위 항목과 기민성에서는 차이를 보이지 않았다. 편마비 노인의 건측 손의 Jebsen hand function 검사 결과와 기민성은 정상 노인의 동측 손에 비해 유의하게 감소하였고, 악력과 측면 파악력은 정상 노인의 동측 손과 차이가 없었다.

위의 결과로 미루어 볼 때 편마비 노인은 마비측 뿐 아니라 건측에서도 정상 노인에 비해 손의 기능이 감소되어 있는 것을 알 수 있다. 따라서 편마비 노인의 치료시에는 마비측과 건측을 모두 평가하고 치료하여야 할 것으로 생각된다.

I. 서 론

뇌 병변으로 인한 편마비 환자는 재활의학 영역에서 주된 치료 대상으로 편마비 환자의 평가와 치료는 주로 마비측에 초점이 맞추어져 왔다(김혜원 등, 2000). 그러나 편마비 환자의 건측 손의 기능은 환자의 일상 생활 동작 대부분이 건측 손에 의해 이루어진다는 점과 보행시의 균형 유지 및 기타 기능적 활동에도 건측 손이 사용된다는 점을 고려해볼 때 편마비 환자의 재활 치료에 있어서 필수적이라 할 수 있으나(한태륜 등, 1992), 편마비 환자의 건측 손에 관한 연구는 그다지 많지 않다. 이것은 객관적이고 표준화되어 있으며, 정상 및 비정상 그리고 호전이나 악화 등의 변화를 쉽게 측정할 수 있는 손 기능 평가 방법을 찾기 어렵다는 점과, 편마비 환자의 재활이 대부분 환측에 관심을 두었기 때문인 것으로 생각된다(한태륜 등, 1992).

Jebsen 등(1969)은 일곱 가지 항목으로 구성된 객관적이고 표준화된 손 기능 평가 방법을 발표하여 많은 질환의 연구에서 손 기능 평가의 수단으로 사용되어오고 있다.

Yelnik 등(1996)은 편측 뇌경색 환자에 있어서 건측 손의 복잡한 작업 수행이 정상인보다 느리다고 보고하였고, Carey 등(1998)은 뇌졸중 환자에 서 건측 손의 tracking 능력이 정상인보다 떨어진다고 보고하였다.

한태륜 등(1992)은 20세에서 59세까지의 초기 편마비 환자를 대상으로 Jebsen hand function 검사를 이용하여 건측의 손 기능을 평가하고 정상인에 비해 떨어진다고 발표한 바 있고, 이성아(1996)는 편마비 아동의 건측 손의 기능을 Jebsen hand function 검사로 평가하여 정상 아동과 비교하고

편마비 아동의 건측 손 기능이 정상 아동의 손 기능에 비해 떨어진다고 보고하였다.

Twitchell(1958)은 편마비 환자의 손 기능에 대해 보고하였는데 건측 손의 사용에 있어서, 환측 손의 근전도 활동과 근 긴장도에 영향을 받은 것을 임상에서 관찰할 수 있다고 하였다. 이러한 특징은 신경학적으로 중추 신경 계통의 각각 다른 단계에서의 비대칭적 신경 계통의 교류를 통하여 이해할 수 있는데, 예를 들면 두뇌반구(hemisphere)사이의 뇌량 변지체(corpus callosum)를 통해서나 내림로(descending tract)를 통한 교차에 의해서, 환측 뿐만 아니라 건측까지도 운동에 영향을 받게 된다(Martenuik 등, 1984).

Haaland 등(1994)은 경도에서 중등도의 외상성 뇌손상 환자에서 손상 후 1년 이내에 건측 손의 악력이 대조군과 같은 수준으로 증진된다고 보고하였고, 김혜원 등(2000)은 편마비 환자에서 재활 치료 시작 시에 비해 종결 시에 건측 손의 결자 파악력, 수장 파악력, 측면 파악력이 유의하게 증가하였고 건측 손의 Purdue pegboard 수행도 유의하게 빨라졌으나, 악력은 재활 치료를 시작할 때부터 떨어지지 않아 종결 시에도 차이가 없었다고 보고하였다.

Haaland와 Delaney(1981)도 뇌졸중 후에 악력이 감소하지 않았다고 보고하였는데 저자들은 악력이 비교적 단순한 작업으로서 감각 운동 통합이 덜 필요하기 때문에 정상인에 비해 감소되지 않은 것이라고 설명하였고, Desrosiers 등(1996)은 장애가 있어도 최소한의 악력은 사용되기 때문이라고 설명하고 있다.

Desrosiers 등(1996)은 노인 편마비 환자를 대상으로 건측 상지의 대동

작 수행 능력, 손의 기민성, 악력을 정상 노인과 비교하였는데 모두 정상 노인보다 감소한 것으로 나타났다고 보고하였고, 이러한 결과는 편마비 환자들이 일상 생활에서 건측 손을 사용하기는 하지만 최소한의 사용만 할 뿐 아니라 대부분의 동작이 대동작 위주여서 소동작이나 기민성과 같이 지속적인 훈련에 의해 유지되고 발달되는 부분에서 훈련이 부족하게 되어 나타나게 되는 것이라고 하였다.

Prigatano와 Wong(1997)은 편마비 환자에서 발병 초기에 건측의 finger tapping 속도와 악력이 정상인보다 떨어지고 초기의 finger tapping 속도는 재활 목표의 성취와 관계가 있다고 발표하였는데, 이것은 손상되지 않은 뇌반구의 기능적 통합을 유지하고 있는 정도를 반영하는 것이라고 해석하였다.

Carey 등(1998)은 발병한 지 1년 이상 된 편마비 환자를 대상으로 건측 손의 악력을 정상인의 동측 손과 비교하였을 때 편마비 환자에서 유의하게 낮게 나타났다고 보고하였다.

Sunderland(2000)는 발병 1개월 미만의 측두엽 또는 전두엽 뒤쪽의 뇌경색 환자를 대상으로 건측 손의 기민성을 검사한 결과 정상군보다 낮은 수행도를 보인다고 보고하였고, 뇌졸중 초기에 나타나는 건측 손의 기민성 장애가 반대측의 마비보다는 작게 보이지만 경우에 따라 일상 생활의 기능에 직접적인 영향을 끼칠 수도 있으므로 사소한 차이라도 명백히 할 필요가 있다고 하였다.

Carey 등(1995)은 편마비 환자에게 건측 손으로 선을 따라 그리는 동작을 자극과 같은 방향으로 수행하도록 하였을 때 정상인보다 낮은 정확도를 보였고 이는 시공간의 정보 처리가 적절히 수행되지 못하는 것을 보여주는

것이라고 하였다.

Marque 등(1997)은 우측 편마비 환자와 정상인에서 왼손의 기민성과 악력을 비교하였을 때 발병한 지 20일 이내에는 편마비 환자군에서 유의하게 떨어졌으나, 90일이 지난 후 다시 평가하였을 때는 모든 검사 항목에서 대부분 회복되었다고 보고하였는데 저자는 뇌졸중 후의 회복에 동측의 운동 신경로가 관여하는 것을 보여주는 것이라고 해석하였다.

뇌졸중으로 인한 편마비는 노인에게 주로 발생하고 또 문제가 되는 질환이나 국내에서는 60세 이상 노인 편마비 환자의 건측 손 기능에 대한 연구가 드문 실정이다. 또한 뇌졸중의 조기 사망률은 점차 감소하고 있는데 비하여 대부분의 연구들은 발병 초기의 손 기능에 국한되어있다.

따라서 본 연구에서는 60세 이상의 노인 편마비 환자 중 발병한 지 6개월이 경과한 노인들을 대상으로 건측의 손 기능이 정상 노인과 차이가 있는지를 검증하여 노인 편마비 환자의 임상적 치료 및 일상 생활 동작에 도움이 되고자 한다.

본 연구의 가설은 다음과 같다.

첫째, 편마비 노인의 건측 손의 Jebsen hand function 검사 결과는 정상 노인의 동측 손의 Jebsen hand function 검사 결과에 비해 감소해있을 것이다.

둘째, 편마비 노인의 건측 손의 악력은 정상 노인의 동측 손의 악력과 차이가 없을 것이다.

셋째, 편마비 노인의 건측 손의 측면 파악력은 정상 노인의 동측 손의 측면 파악력에 비해 감소해있을 것이다.

넷째, 편마비 노인의 건측 손의 기민성은 정상 노인의 동측 손의 기민성에 비해 감소해있을 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

편마비 노인; 발병한 지 6개월이 경과한 60세 이상의 편마비 환자로 발병 전 오른손잡이였고 15분 정도의 앉은 자세가 가능하며 글을 읽고 쓸 수 있고 MMSE-K점수가 24점 이상으로 편측성 시각적 무시가 없는 사람

MMSE는 Folstein 등(1975)에 의해서 창안된 인지 기능 평가 도구로 지남력, 회상 능력, 주의력, 언어 능력, 수리 능력과 구성 능력 등을 포함한 12가지 항목으로 구성되어있으며 점수는 총 30점이다. 5분에서 10분 정도의 짧은 시간 내에 환자들의 지적 상태를 손쉽게 평가할 수 있는 방법으로 권용철, 박종한(1989)이 한국어로 번안하면서 MMSE-K로 명명하였다.

정상 노인; 뇌혈관 질환을 앓은 적이 없고 상지 및 손 기능에 장애를 초래할 수 있는 질병을 가지고있지 않으며 임상적으로 상지 및 손의 해부학적 구조, 가동성, 근력, 감각 및 조정력에 이상이 없고, 글을 읽고 쓸 수 있는 60세 이상의 오른손잡이 노인

2. 자료 수집

2000년 9월부터 10월까지 인하대학병원과 서울삼성병원, 그리고 국립재활원에 재활 치료를 위하여 방문한 60세 이상의 편마비 환자를 대상으로 건측 손에 대하여 Jepsen hand function 검사, Purdue pegboard 검사, Grooved pegboard 검사를 실시하였고 악력과 측면 파악력을 측정하였다.

Jebsen hand function 검사는 1969년 Jebsen 등에 의해 고안된 일곱 가지의 하위 검사로 표준화되어 있고 일상 생활에서 가장 많이 사용하는 손 기능을 포함하는 객관적인 평가 도구이다. 각 하위 검사는 쓰기, 카드 뒤집기, 장기말 쌓기, 작은 물건들, 먹기 흉내, 크고 가벼운 물건 옮기기, 크고 무거운 물건 옮기기로 평가 단위는 시간(초)이며 각 검사의 소요 시간을 측정하였다. 이 평가 도구의 검사-재검사 신뢰도는 0.67-0.99이다.

Purdue pegboard 검사는 Joseph Tiffin에 의해 1948년에 개발된 손의 기민성 검사로 검사-재검사 신뢰도는 0.60-0.76이다. 본 연구에서는 Tiffin 방식으로 30초 동안 실시하여 수행한 개수로 점수를 측정하였다.

Grooved pegboard 검사는 Ronald Trites에 의해 1977년에 고안된 신경정신학적 검사의 일부로 보다 복잡한 시각-운동 협응 능력을 필요로 하는 손의 기민성 검사이다. 스물 다섯개로 구성된 열쇠 모양의 구멍에 열쇠 모양의 peg를 모두 끼워 넣는데 걸리는 시간(초)으로 점수를 측정하였다.

악력은 Jamar hydraulic hand dynamometer(PC 5030JI, Preston사, 미국)를 사용하여 측정하였고, 측면 파악력은 Jamar hydraulic pinch gauge(PC 5030, Preston사, 미국)를 사용하여 측정하였다.

정상 노인군의 양손에 Jebsen hand function 검사, Purdue pegboard 검사, Grooved pegboard 검사를 실시하고 악력과 측면 파악력을 측정하였다.

3. 분석 방법

조사된 각 항목별 내용을 부호화 한 후 SAS(Statistical Analysis System)를 이용하여, 편마비 노인과 정상 노인의 비교에는 t-test, 각 군의

성별 비교에는 Mann-Whitney test, 편마비 노인의 건측 손과 정상 노인의 양측 손의 비교에는 ANOVA를 사용하였고 유의 수준은 0.01로 정하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

본 연구의 목적에 동의하고 참여한 초기 대상자는 우측 편마비 노인 26명, 좌측 편마비 노인 33명, 정상 노인 32명이었다. 대상자들 중 실어증으로 인해 글씨 쓰기를 수행할 수 없는 우측 편마비 노인 6명과, Grooved pegboard 검사를 5분내에 수행하지 못한 좌측 편마비 노인 4명, 글씨를 모르는 정상 노인 4명을 제외하여, 20명의 우측 편마비 노인과 29명의 좌측 편마비 노인, 그리고 28명의 정상 노인이 참여하였다.

우측 편마비 노인은 남자 11명, 여자 9명으로 연령 범위는 60세에서 88세, 평균 연령은 69세, 평균 발병 기간은 28.3개월이었고, 좌측 편마비 노인은 남자 15명, 여자 14명으로 연령 범위는 60세에서 88세, 평균 연령은 70.4세, 평균 발병 기간은 20.0개월이었으며, 정상 노인은 남자 12명, 여자 16명으로 연령 범위는 60세에서 80세, 평균 연령은 68.5세였다.

세 군간의 연령과 성비는 유의한 차이가 없었고, 편마비 군간의 질병 분포 역시 유의한 차이가 없었다<표 1>.

<표 1> 연구 대상자의 일반적 특성

일반적 특성	우측 편마비		좌측 편마비		정상 노인	
	대상자수 (명)	백분율 (%)	대상자수 (명)	백분율 (%)	대상자수 (명)	백분율 (%)
성 별						
남	11	55.00	15	51.72	12	42.86
여	9	45.00	14	48.28	16	57.14
진 단 명						
뇌경색	12	60.00	22	75.86		
두개내출혈	6	30.00	6	20.69		
지주막하출혈	2	10.00	1	3.45		
연 령(세)						
60-69	11	55.00	17	58.62	15	53.57
70-79	5	25.00	9	31.03	12	42.50
80이상	4	20.00	3	10.34	1	3.57

2. 정상 노인의 오른손과 왼손의 기능 비교

정상 노인의 오른손과 왼손의 기능 비교에서는 Jebsen hand function 검사의 하위 항목 중 쓰기와 먹기 흉내에서 오른손이 유의하게 빨랐고 ($p < 0.01$), Jebsen hand function의 다른 하위 항목과 악력, 측면 파악력 및 기민성에서는 차이를 보이지 않았다<표 2>.

<표 2> 정상 노인의 오른손과 왼손의 기능 비교

평가항목(단위)	오른손(n=28)	왼손(n=28)	t-값
Jebsen hand function test(sec)			
쓰기	21.09±10.68	40.57±15.79	5.43 *
카드 뒤집기	4.52±0.96	4.78±0.73	1.16
장기말 쌓기	8.53±0.75	8.89±0.89	1.65
작은 물건들	6.89±1.87	7.25±1.03	1.27
먹기 흉내	7.48±1.01	8.66±1.20	4.19 *
크고 가벼운 물건	8.41±0.55	8.72±0.58	2.01
크고 무거운 물건	8.61±0.63	8.82±0.59	1.83
악력(lb)	62.00±20.89	56.89±17.00	-1.10
측면 파악력(lb)	16.45±4.07	14.82±4.17	-1.47
Purdue pegboard 검사(개)	18.25±1.88	12.59±1.53	-1.56
Grooved pegboard 검사(sec)	84.47±26.07	92.82±28.27	-1.15

*: p <0.01
평균±표준편차

3. 정상 노인의 성별에 따른 양측 손의 기능 비교

정상 노인의 성별에 따른 손 기능 비교에서는 오른손과 왼손 모두 남자가 악력과 측면 파악력이 컸으며(p<0.01) Jebsen hand function 검사 및 기민성에서는 유의한 차이를 보이지 않았다<표 3>.

<표 3> 정상 노인의 성별에 따른 양측 손의 기능 비교

평가항목(단위)	남자(n=12)	여자(n=16)	Z-값
왼손			
Jebsen hand function test(sec)			
쓰기	35.81 ±12.37	44.14 ±17.45	-0.95
카드 뒤집기	4.58 ±0.83	4.93 ±0.62	-0.86
장기말 쌓기	3.78 ±0.68	3.97 ±1.02	0.02
작은 물건들	7.23 ±1.15	7.26 ±0.96	-0.12
먹기 흉내	8.92 ±1.48	8.46 ± 0.93	0.70
크고 가벼운 물건	3.51 ±0.5	3.86 ± 0.61	-1.46
크고 무거운 물건	3.64 ±0.56	3.97 ± 0.59	-1.72
악력(lb)	70.25 ±15.97	46.00 ±8.00	3.50 *
측면 파악력(lb)	18.00 ±3.47	12.43 ±2.90	3.35 *
Purdue pegboard 검사(개)	12.50 ±1.51	12.56 ±1.59	0.07
Grooved pegboard 검사(sec)	88.45 ±31.56	96.10 ±26.10	-1.42
오른손			
Jebsen hand function test(sec)			
쓰기	18.44 ±6.53	22.99 ±12.83	-0.77
카드 뒤집기	4.31 ±0.99	4.68 ±0.93	-0.49
장기말 쌓기	3.46 ±0.57	3.58 ±0.88	-0.09
작은 물건들	6.48 ±1.19	7.10 ±1.48	-0.95
먹기 흉내	7.81 ±1.17	7.15 ±0.80	1.39
크고 가벼운 물건	3.33 ±0.59	3.47 ±0.52	-0.86
크고 무거운 물건	3.45 ±0.64	3.73 ±0.61	-1.53
악력(lb)	79.42 ±19.86	48.94 ±8.49	3.39 *
측면 파악력(lb)	19.13 ±4.63	14.44 ±2.02	3.01 *
Purdue pegboard 검사(개)	13.33 ±1.78	13.19 ±2.01	-0.04
Grooved pegboard 검사(sec)	81.08 ±24.59	87.02 ±27.64	-0.77

* : p <0.01
 평균±표준편차

4. 우측 편마비 노인의 성별에 따른 왼손의 기능 비교

우측 편마비 노인의 성별에 따른 왼손의 기능 비교에서는 남자가 악력과 측면 파악력이 유의하게 컸으며($p < 0.01$), Jebsen hand function 검사와 기민성에서는 유의한 차이를 보이지 않았다<표 4>.

<표 4> 우측 편마비 노인의 성별에 따른 왼손의 기능 비교

평가항목(단위)	남자(n=11)	여자(n=9)	Z-값
Jebsen hand function test(sec)			
쓰기	76.72 ± 42.86	108.41 ± 45.89	1.87
카드 뒤집기	6.91 ± 2.08	8.80 ± 1.78	1.60
장기말 쌓기	5.86 ± 2.07	4.91 ± 0.89	-0.72
작은 물건들	9.69 ± 1.90	9.53 ± 1.46	-0.19
떡기 훑내	11.87 ± 8.88	10.78 ± 2.62	-0.61
크고 가벼운 물건	4.77 ± 1.10	5.05 ± 0.68	0.89
크고 무거운 물건	5.52 ± 1.23	5.78 ± 0.67	0.46
악력(lb)	87.11 ± 18.20	62.50 ± 14.06	-8.16 *
측면 파악력(lb)	16.77 ± 4.72	11.11 ± 8.47	-2.68 *
Purdue pegboard 검사(개)	9.27 ± 2.87	9.00 ± 1.80	-0.08
Grooved pegboard 검사(sec)	160.09 ± 55.61	165.16 ± 28.78	0.00

* : $p < 0.01$
평균 ± 표준편차

5. 좌측 편마비 노인의 성별에 따른 오른손의 기능 비교

좌측 편마비 노인의 성별에 따른 오른손의 기능 비교에서는 악력과 측면 파악력이 남자에서 유의하게 컸으며($p < 0.01$), Jebsen hand function 검사와 기민성에서는 유의한 차이를 보이지 않았다<표 5>.

<표 5> 좌측 편마비 노인의 성별에 따른 오른손의 기능 비교

평가항목(단위)	남자(n=15)	여자(n=14)	Z-값
Jebsen hand function test(sec)			
쓰기	21.57 ± 6.96	26.73 ± 10.93	1.28
카드 뒤집기	6.51 ± 1.45	6.04 ± 1.56	-0.96
장기말 쌓기	4.16 ± 1.20	5.07 ± 1.51	2.08
작은 물건들	10.89 ± 2.47	8.94 ± 2.08	-1.81
먹기 흉내	10.82 ± 1.89	9.40 ± 1.85	-2.23
크고 가벼운 물건	4.96 ± 1.02	4.73 ± 0.95	-0.85
크고 무거운 물건	5.87 ± 1.06	5.06 ± 1.11	-0.85
악력(lb)	69.40 ± 18.62	41.79 ± 11.00	-8.72 *
측면 파악력(lb)	18.50 ± 2.85	16.60 ± 2.80	-2.57 *
Purdue pegboard 검사(개)	9.87 ± 1.06	11.00 ± 2.69	1.80
Grooved pegboard 검사(sec)	144.69 ± 40.78	155.12 ± 58.81	0.46

* : $p < 0.01$
평균 ± 표준편차

6. 우측 편마비 노인과 정상 노인의 왼손 기능 비교

우측 편마비 노인과 정상 노인의 왼손 기능 비교에서는 정상 노인이

Jebsen hand function 검사의 모든 하위 항목과 기민성에서 유의하게 빠른 수행을 보였다($p < 0.01$) <표 6>.

<표 6> 우측 편마비 노인과 정상 노인의 왼손 기능 비교

평가항목(단위)	우측편마비 노인 (n=20)	정상 노인 (n=28)	t-값
Jebsen hand function test(sec)			
쓰기	88.73±44.94	40.57±15.89	4.59*
카드 뒤집기	7.54±2.02	4.78±0.72	5.82*
장기말 쌓기	5.16±1.63	3.89±0.88	3.17*
작은 물건들	9.60±1.67	7.25±1.03	5.55*
먹기 흉내	11.38±3.03	8.66±1.20	3.80*
크고 가벼운 물건	4.89±0.92	3.71±0.58	5.43*
크고 무거운 물건	5.64±1.00	3.82±0.59	7.28*
Purdue pegboard 검사(개)	9.15±2.08	12.53±1.53	-6.50*
Grooved pegboard 검사(sec)	162.37±44.53	92.82±28.27	6.16*

* : $p < 0.01$
평균±표준편차

우측 편마비 노인과 정상 노인의 왼손의 악력과 측면 파악력 비교는 우측 편마비 노인과 정상 노인 모두 악력과 측면 파악력이 성별에 따라 차이가 있었으므로, 이 차이가 결과에 영향을 미치는 것을 막기 위하여 성별로 나누어 비교하였는데 편마비 노인에서 다소 낮게 나타났으나 유의한 차이는 없었다($p < 0.01$) <표 7>.

<표 7> 우측 편마비 노인과 정상 노인의 왼손 악력 및 측면 파악력 비교

평가항목(단위)	여 자 노 인			남 자 노 인		
	우측편마비 (n=9)	정상노인 (n=16)	t-값	우측편마비 (n=11)	정상노인 (n=12)	t-값
악력(lb)	37.11±13.20	46.00±8.00	-2.11	62.50±14.06	70.25±15.97	-1.23
측면파악력(lb)	11.11±3.47	12.44±2.90	-1.02	16.77±4.71	18.00±3.47	-0.72

평균±표준편차

7. 좌측 편마비 노인과 정상 노인의 오른손 기능 비교

좌측 편마비 노인과 정상 노인의 오른손 기능 비교에서는 Jebsen hand function 검사의 하위 항목 중 쓰기를 제외한 모든 항목과 기민성에서 정상 노인이 유의하게 빠른 수행을 보였다(p<0.01)<표 8>.

<표 8> 좌측 편마비 노인과 정상 노인의 오른손 기능 비교

평가항목(단위)	좌측편마비 노인 (n=29)	정상 노인 (n=28)	Z-값
Jebsen hand function test(sec)			
쓰기	24.06±9.30	21.04±10.68	1.14
카드 뒤집기	6.28±1.50	4.52±0.96	5.33*
장기말 쌓기	4.59±1.41	3.53±0.75	3.58*
작은 물건들	9.66±2.36	6.84±1.37	5.56*
먹기 흉내	10.14±1.76	7.43±1.01	7.15*
크고 가벼운 물건	4.85±0.98	3.41±0.54	6.88*
크고 무거운 물건	5.20±1.07	3.61±0.63	6.88*
Purdue pegboard 검사(개)	10.41±2.06	13.25±1.88	-5.42*
Grooved pegboard 검사(sec)	149.70±49.66	84.47±26.07	6.24*

* : p < 0.01

평균±표준편차

좌측 편마비 노인과 정상 노인의 오른손의 악력과 측면 파악력 비교는 좌측 편마비 노인과 정상 노인 모두 성별에 따라 악력과 측면 파악력이 차이가 있었으므로, 이 차이가 결과에 영향을 미치는 것을 막기 위하여 성별로 나누어 비교하였는데 편마비 노인에서 다소 낮게 나타났으나 유의한 차이는 없었다<표 9>.

<표 9> 좌측 편마비 노인과 정상 노인의 오른손 악력 및 측면 파악력 비교

평가항목(단위)	여 자 노 인			남 자 노 인		
	좌측편마비 (n=14)	정상노인 (n=16)	t-값	좌측편마비 (n=15)	정상노인 (n=12)	t-값
악력(lb)	41.79±11.00	48.94±8.49	-2.01	69.40±13.62	79.42±19.86	-1.55
측면 파악력(lb)	13.50±2.35	14.44±2.02	-1.18	16.60±2.80	19.13±4.63	-1.75

평균±표준편차

8. 좌측 편마비 노인과 우측 편마비 노인의 건축 손 기능 비교

좌측 편마비 노인과 우측 편마비 노인의 건축 손 기능 비교에서는 Jepsen hand function 검사의 하위 항목 중 쓰기와 카드 뒤집기 항목에서 좌측 편마비 노인의 오른손이 유의하게 빠른 수행을 보였고(p<0.01), Jepsen hand function 검사의 다른 하위 항목과 기민성에는 유의한 차이가 없었다<표 10>.

<표 10> 좌측 편마비 노인과 우측 편마비 노인의 건측 손 기능 비교

평가항목(단위)	좌측편마비노인 (n=29)	우측편마비노인 (n=20)	t-값
Jebsen hand function test(sec)			
쓰기	24.06±9.30	88.73±44.94	6.34*
카드 뒤집기	6.28±1.50	7.54±2.02	2.49*
장기말 쌓기	4.59±1.41	5.16±1.63	1.29
작은 물건들	9.66±2.36	9.60±1.67	-0.12
먹기 흉내	10.14±1.76	11.38±3.03	1.65
크고 가벼운 물건	4.85±0.98	4.89±0.92	0.16
크고 무거운 물건	5.20±1.07	5.64±1.00	1.44
Purdue pegboard 검사(개)	10.41±2.06	9.15±2.08	-2.10
Grooved pegboard 검사(sec)	149.70±49.66	162.37±44.53	0.91

* : p < 0.01
평균±표준편차

좌측 편마비 노인과 우측 편마비 노인의 건측 손의 악력 및 측면 파악력 비교는 좌측 편마비 노인과 우측 편마비 노인 모두 성별에 따라 악력과 측면 파악력이 차이가 있었으므로, 이 차이가 결과에 영향을 미치는 것을 막기 위하여 성별로 나누어 비교하였는데 유의한 차이를 보이지 않았다 (p<0.01)<표 11>.

<표 11> 좌측 편마비 노인과 우측 편마비 노인의 악력 및 측면 파악력 비교

평가항목(단위)	여 자 노 인			남 자 노 인		
	좌측편마비 (n=14)	우측편마비 (n=9)	t-값	좌측편마비 (n=15)	우측편마비 (n=11)	t-값
악력(lb)	41.79±11.00	37.11±13.20	-0.92	69.40±13.62	62.50±14.06	-1.26
측면파악력(lb)	13.50±2.35	11.11±3.47	-1.98	16.60±2.80	16.77±4.71	0.12

평균±표준편차

9. 편마비 노인의 건측 손과 정상 노인의 양측 손 기능 비교

편마비 노인의 건측 손과 정상 노인의 양측 손의 기능을 비교하였을 때 악력과 측면 파악력을 제외한 모든 항목의 값들이 유의하게 차이가 있었다 ($p < 0.01$) <표 12>. Jebsen hand function 검사의 하위 항목 중 쓰기를 제외한 모든 항목에서 정상 노인의 오른손이 좌측 편마비 노인의 오른손, 우측 편마비 노인의 왼손보다 유의하게 빠른 수행을 보였다. 쓰기 항목에서는 좌측 편마비 노인의 오른손과 정상 노인의 오른손에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 정상 노인의 왼손은 Jebsen hand function 검사의 하위 항목 중 쓰기와 장기말 쌓기 항목을 제외한 모든 항목에서 좌측 편마비 노인의 오른손, 우측 편마비 노인의 왼손보다 유의하게 빠른 수행을 보였다. 쓰기 항목에서 좌측 편마비 노인의 오른손은 정상 노인의 왼손보다 유의하게 빠른 수행을 보였고 장기말 쌓기 항목에서는 정상 노인의 왼손과 좌측 편마비 노인의 오른손에 유의한 차이가 없었다.

기민성 검사에서도 정상 노인의 오른손이 좌측 편마비 노인의 오른손, 우측 편마비 노인의 왼손보다 빠른 수행을 보였고, 정상 노인의 왼손 역시 좌측 편마비 노인의 오른손, 우측 편마비 노인의 왼손보다 빠른 수행을 보였다.

<표 12> 편마비 노인의 건측 손과 정상 노인의 양측 손 기능 비교

평가항목(단위)	좌측편마비 (n=29)	우측편마비 (n=20)	정상우수 (n=28)	정상좌수 (n=28)	F-값
Jebsen hand function test(sec)					
쓰기	24.06	88.73	21.09	40.57	43.20 *
카드 뒤집기	6.28	7.54	4.52	4.78	26.22 *
장기말 쌓기	4.59	5.16	8.53	8.89	9.00 *
작은 물건들	9.66	9.60	6.89	7.25	20.78 *
먹기 흉내	10.14	11.38	7.48	8.66	22.18 *
크고 가벼운 물건	4.85	4.89	8.41	8.72	25.61 *
크고 무거운 물건	5.20	5.64	8.61	8.82	35.64 *
악력(lb)	56.07	52.08	62.00	56.89	1.35
측면 파악력(lb)	15.10	14.23	16.45	14.82	1.36
Purdue pegboard 검사(개)	10.41	9.15	18.25	12.59	24.37 *
Grooved pegboard 검사(sec)	149.70	162.37	84.47	92.82	26.97 *

* : p < 0.01
평균

IV. 고찰

1. 연구 방법에 관한 고찰

상지 및 손 기능의 객관적인 평가는 각종 질병에 의해 초래된 손 기능의 장애 정도와 회복 정도를 측정하기 위해 반드시 필요하다(Jebesen 등, 1969). 손의 기능은 수지와 완관절, 그리고 전박부와 상박부 및 건부의 충분한 근력과 관절 가동력을 필요로 한다. 손과 상지의 기능을 측정하기 위한 방법은 간단하고 빨리 시행할 수 있어서 의사나 치료사가 병원이나 재활 기관 등에서 쉽게 실시할 수 있고 간단한 점수제로 결과를 판정할 수 있는 것이 좋다(Carroll, 1965).

Carroll 등(1965)은 상지에 외상성, 신경학적 및 관절 이상이 있는 환자 200명을 대상으로 상지와 손의 섬세 기능을 일상 생활 동작 기능을 중심으로 한 검사 모형을 만들어 측정한 바 있으나 정상인에 대한 기준치는 산출하지 않았다.

Chyatte와 Birdsong(1972)은 운동의 수행에 대한 방법-시간 측정 분석(method-time measurement analysis)을 이용하면 특별히 표준화된 검사를 사용하지 않아도 정상 운동 수행 시간을 예측할 수 있기 때문에 표준화된 검사 방법을 만들 필요가 없다고 하였으나 이를 위해서는 특정한 환경 및 촬영 기구가 필요하고 측정치의 환산이 번거롭다는 단점이 있다.

Jebesen hand function 검사는 1969년 Jebesen 등에 의해 고안된 손 기능 평가 도구로, 일상 생활에서 가장 많이 사용되는 손 기능을 포함하는 일곱 가지 하위 항목으로 구성된 객관적인 평가 도구이다. 각 하위 항목은

쓰기, 카드 뒤집기, 장미말 쌓기, 작은 물건들, 먹기 흉내, 크고 가벼운 물건 옮기기, 크고 무거운 물건 옮기기로 평가 단위는 시간(초)이며 각 검사의 소요 시간을 측정한다.

본 연구에서는 Jebsen hand function 검사를 사용하였는데 쉽고 값싸게 구할 수 있는 물건들을 이용하여 15분내지 30분 정도의 짧은 시간에 검사를 실시할 수 있었으며 일상 생활에서 많이 쓰이는 손 기능을 평가할 수 있었으므로 장시간 앉은 자세를 유지하기 어려운 편마비 노인의 평가에 다른 평가 도구보다 적절하였다고 판단된다.

반면, 양손의 동시 기능을 검사할 수 없고 파악 방법에 무관하게 수행 시간만을 고려하여 질적인 평가가 어렵다는 단점이 있으므로(Mcphree, 1987) 이후의 연구에서는 양손의 동시 기능과 질적인 파악 능력까지 평가할 수 있는 평가 도구를 사용하여 연구를 하는 것이 바람직할 것이라 생각된다.

본 연구에서는 정상 노인과 편마비 노인의 손의 기민성을 비교하기 위하여 Purdue pegboard 검사와 Grooved pegboard 검사를 실시하였는데 Purdue pegboard 검사는 30초 내에 peg를 꽂은 개수로 점수를 측정하므로 짧은 시간 내에 평가를 마칠 수 있는 장점이 있었고 Grooved pegboard 검사는 기민성 검사 중 보다 복잡한 시각-운동 협응 능력을 필요로 하는 검사이므로 다른 검사보다 복합적인 능력을 비교할 수 있었다.

본 연구에서는 정상 노인과 편마비 노인의 측면 파악력을 비교하였는데 측면 파악 방법은 다른 파악 방법보다 덜 분화된 동작이므로 이후에는 수장 파악 방법이나 검자 파악 방법 등의 더 분화된 파악 방법을 사용하여 연구를 하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

2. 연구 결과에 관한 고찰

편마비 환자의 일상 생활 동작 수행은 주로 건측의 상하지를 많이 사용하게 되는데 반해 재활 평가나 치료시에는 건측보다 마비측에 더 많은 관심을 갖고 상대적으로 건측의 평가나 치료는 소홀히 하는 경향이 있다(김혜원 등, 2000).

그러나 Prigatano와 Wong(1997)은 편마비 환자의 건측에서도 악력과 finger tapping 속도가 감소한다고 보고하였고 초기의 finger tapping 속도는 치료 종결시의 목표 성취와 관련이 있다고 보고하였다.

본 연구에서는 편마비 노인의 건측 손과 정상 노인의 동측 손의 악력에 차이가 없었다. 이런 결과는 Baskett(1996), Desrosiers 등(1996)의 결과와 유사하였는데, Haaland와 Delaney(1981)는 장악력이 비교적 단순한 작업으로서 감각 통합이 덜 필요하기 때문이라고 설명하였고, Desrosiers 등(1996)은 일상 생활 동작을 수행하는데는 최소한의 악력이라도 필요하기 때문이라고 설명하였다.

본 연구에서 편마비 노인의 건측 손과 정상 노인의 동측 손에서 측면 파악력의 차이가 없는 것으로 나타났는데 악력보다는 더 분화된 동작으로서 감각 통합이 더 필요할 것으로 생각되어 정상 노인과 차이가 있을 것으로 가설을 설정하였으나, 검자 파악력이나 수장 파악력보다는 덜 분화된 동작이고 모든 파악 동작에 엄지손가락이 필수적으로 사용됨에 따라 주로 엄지손가락의 힘으로 측정되는 측면 파악력은 차이가 없었던 것으로 생각된다.

김연희 등(2000)은 Jebsen hand function 검사를 사용하여 정상인의 좌

우 손 기능을 비교하였는데, 먹기 흉내를 제외한 모든 항목에서 오른손의 수행이 유의하게 빨랐다고 보고하여 일상 생활에서 많이 쓰여지는 오른손이 빠를 것이라는 일반적인 생각과 부합하는 결과를 보였으나, 본 연구에서는 쓰기, 먹기 항목에서만 오른손이 유의하게 빠르게 나타나 일상 생활에서 왼손보다 많이 연습되어지는 동작의 수행이 빨랐다. 소동작이나 섬세한 조정력이 요구되는 작은 물건들이나 장기말 쌓기 항목에서는 오른손과 왼손의 차이가 없었는데 이러한 동작들은 지속적인 연습을 통하여 유지되거나 증진되는 것으로 나이가 많아짐에 따라 행동 범위가 좁아지고 일상 생활에서 세밀한 동작을 하는 경우가 줄어들어 오른손의 연습이 부족하게 되어 왼손과 차이가 없게 된 것이라 생각되며 오른손과 왼손에 기민성의 차이가 없는 것도 같은 이유로 설명할 수 있을 것이다.

본 연구에서 정상인의 성별에 따른 비교에서는 악력과 측면 파악력에서만 차이를 보였는데, 여자와 남자는 힘에 차이가 있을 것이라는 일반적인 생각과는 일치하지만 손의 기민성에 차이가 있을 것이라는 생각과는 다른 결과로 김연희 등(2000)의 연구에서 남녀의 손 기능에 유의한 차이가 전혀 발견되지 않았다고 보고한 것과 일치하였다.

우측 편마비 노인의 성별에 따른 비교에서는 정상 노인에서와 마찬가지로 악력과 측면 파악력에서 유의한 차이가 나타났다.

좌측 편마비 노인의 성별에 따른 비교에서는 남자가 악력과 측면 파악력이 유의하게 컸고 여자가 먹기 흉내에서 유의하게 빠른 수행을 나타냈다.

한태륜 등(1992)은 Jebsen hand function 검사의 수행 시간을 점수로 환산하여 편마비 환자의 건측과 정상인의 동측을 비교하였는데 편마비 환자

에서 50%정도의 감소를 보였다고 보고하였고, 성별로 비교하였을 때는 먹기 항목에서 여자가 유의하게 빨리 수행하였다고 보고하였다.

본 연구에서 우측 편마비 노인과 정상 노인의 왼손은 Jebsen hand function 검사와 기민성에서 유의한 차이를 보였고 악력과 측면 파악력에서는 유의한 차이를 보이지 않았는데 Desrosiers 등(1996)은 정상인들이 집 밖에서 많은 활동을 하는데 비해 편마비 환자들은 활동에 대해 미리 포기하는 경향이 있어 일상적인 동작을 독립적으로 하는 것조차도 스스로 많이 움직인다고 생각하므로 이러한 차이를 배제하고 평가하는 것은 어려울 것이라고 하였다.

좌측 편마비 노인과 정상 노인의 오른손 기능 비교에서는 Jebsen hand function 검사의 하위 항목 중 쓰기를 제외한 모든 항목과 기민성에 유의한 차이가 있었고 악력과 측면 파악력에는 유의한 차이가 없었다. 쓰기 항목에서 차이가 없었던 것은 발명하기 전부터 오랜동안 사용하여 훈련된 결과일 것으로 생각된다.

편마비 노인의 좌우 건측 손을 비교하였을 때 Jebsen hand function 검사 항목 중 쓰기, 카드 뒤집기 항목에서 좌측 편마비 노인의 오른손이 유의하게 빨리 수행하여 쓰기 항목에서만 차이가 있다고 보고한 Spaulding 등(1988), 한태륜 등(1992)의 연구 결과와 차이가 있었다.

좌측 편마비 노인과 우측 편마비 노인의 각 건측 손과 정상 노인의 양측 손을 비교하였을 때 Jebsen hand function 검사와 기민성에서는 유의한 차이를 보였고 악력과 측면 파악력에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 정상 노인의 오른손은 편마비 노인의 양쪽 건측 손보다 Jebsen hand function 검사와 기민성에서 유의하게 빠른 수행을 보였다. 정상 노인의 오

른손과 좌측 편마비 노인의 오른손과의 비교에서는 쓰기 항목에서 유의한 차이를 보이지 않았는데 발병 전부터의 오랜 훈련 때문일 것으로 생각된다.

정상 노인의 왼손 역시 편마비 노인의 양쪽 건측 손보다 Jebsen hand function 검사와 기민성에서 빠른 수행을 보였는데 장기말 쌓기 항목에서는 좌측 편마비 노인의 오른손과 유의한 차이가 없었고, 쓰기 항목에서는 좌측 편마비 노인의 오른손이 정상 노인의 왼손에 비해 유의하게 빠른 수행을 보였다. 쓰기 항목은 앞에서 설명한바와 마찬가지로 오랜 훈련 때문일 것으로 생각되며, 장기말 쌓기 항목 역시 섬세한 조정력이 필요한 동작을 수행할 때 오른손을 많이 사용해온 결과로 생각된다.

네 군의 결과는 앞에서 서술한 검정 결과와 거의 일치하였으나 Jebsen hand function 검사의 하위 항목 중 먹기 흉내 항목에서 정상 노인의 오른손과 왼손에 차이가 없는 것으로 나타나 불일치를 보였다. 이러한 차이는 통계의 기법에 의한 차이로 생각되며 추후 더 많은 대상자로 연구가 이루어져야할 것으로 생각된다.

3. 연구의 제한점

본 연구는 60세 이상의 노인을 대상으로 하였으나, 편마비의 진단명이 뇌경색과 두개내 출혈, 지주막하 출혈로 나누어져 있었고 한정된 지역의 사람들만을 대상으로 하였으며 대상자의 수가 적어 결과를 일반화시키기 어렵다. 그러므로 이후의 연구에서는 다수의 대상자를 진단명 별로 나누어 연구를 하는 것이 좋을 것이라 생각된다.

또한 본 연구에서는 60세 이상의 모든 대상자를 한 군으로 하여 비교를 하였으나 이후의 연구에서는 연령을 세분화하여 연령에 따른 결과를 보는 것이 바람직 할 것으로 생각된다.

본 연구에서 편마비 노인의 인지 능력은 MMSE-K 점수가 24점 이상으로 정상 노인과 차이가 없도록 하였으나, 시지각 능력은 편측성 시각적 무시의 유무만을 고려하였고 실질적인 시지각 능력이 정상 노인과 차이가 있는지 여부는 고려하지 않았으므로, 이후의 연구에서는 시지각 검사를 실시하여 검사 결과가 정상인과 같은 수준의 사람들을 대상으로 시지각의 결손에 의한 차이를 배제한 상태에서 검사를 실시해야 할 것으로 생각된다.

V. 결 론

60세 이상의 편마비 노인의 건측 손 기능과 정상 노인의 동측 손 기능에 차이가 있는가를 알아보기 위하여 2000년 9월에서 10월까지 인하대학병원, 서울삼성병원, 국립재활원에 재활 치료를 위해 내원한 편마비 노인의 건측 손과 인천의 한 노인대학에 다니는 정상 노인의 양측 손에 Jebsen hand function 검사, Purdue pegboard 검사, Grooved pegboard 검사를 실시하고 악력과 측면 파악력을 측정하여 비교하였다.

결과는 다음과 같았다.

1. 편마비 노인의 건측 손의 Jebsen hand function 검사 결과는 정상 노인의 동측 손의 Jebsen hand function 검사 결과에 비해 유의하게 떨어졌다.

2. 편마비 노인의 건측 손의 악력은 정상 노인의 동측 손의 악력과 차이가 없었다.

3. 편마비 노인의 건측 손의 측면 파악력은 정상 노인의 동측 손의 측면 파악력과 차이가 없었다.

4. 편마비 노인의 건측 손의 기민성은 정상 노인의 동측 손의 기민성에 비해 유의하게 감소하였다.

이러한 결과로 볼 때 편마비 환자의 재활 치료시에는 환자의 환측에만 집중할 것이 아니라 건측에도 관심을 가지고 총체적인 치료를 실시해야 하겠다.

참고 문헌

- 권용철, 박종한. 노인용 한국판 MMSE-K State Examination(MMSE)의 표준화 연구. 제 1편 : MMSE의 개발. 신경정신의학 1989; 28(1) : 125-35
- 김연희, 최미숙, 김봉옥. Jebsen Hand Function Test에 의한 정상 한국 성인의 손 기능 평가. 대한재활의학회지 1984; 8(2) : 109-14
- 김혜원, 고영진, 서선숙. 편마비 환자의 일측 대뇌병변이 병변 동측 상지 기능에 미치는 영향. 대한재활의학회지 2000; 24(1) : 8-13
- 이성아. 편마비 아동의 건축 손 기능과 정상 아동의 양손 기능 비교. 연세대학교 보건대학원 석사논문 1996; 6 : 14-5
- 한태륜, 김진호, 이성재. 김상범. 편마비 환자에서의 수 기능 평가의 의의. 대한재활의학회지 1992; 16(4) : 423-30
- Baskett JJ, Marshall HJ, Broad JB, et al. The good side after stroke; Ipsilateral sensorymotor function needs careful assessment. Age Ageing 1996; 25 : 239-44
- Carey JR, Baxter TL, Di Fabio RP. Tracking control in the nonparetic hand of subjects with stroke. Arch Phys Med Rehabil 1998; 79 : 435-41
- Carey JR, Bogard CL, Youdas JW, Suman VJ. Stimulus-response compatibility effect in a manual tracking task. Percept Mot Skills 1995; 81 : 1155-70
- Carroll D. A quantitative test of upper extremity function. J Chron Dis

- 1965; 18 : 479-91
- Chyatte SB, Birdsong JH. Method-time measurement in assessment of motor performance. *Arch Phys Med Rehabil* 1972; 53 : 38-44
- Desrosier J, Bourbonnais D, Bravo G, et al. Performance of the 'unaffected' upper extremity of elderly stroke patients. *Stroke* 1996; 27 : 1564-70
- Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR: "Mini mental state" a practical method for grading cognitive state of patients for clinician. *J Physiat Res* 1975; 13 : 189-98
- Haaland KY, Delaney HD; Motor deficits after left and right hemisphere damage due to stroke or tumor. *Neuropsychologia* 1981; 19 : 17-27
- Haaland KY, Temkin N, Randahl G, Dikmen S. Recovery of simple motor skills after head injury. *J Clin Exp Neuropsychol* 1994; 16 : 448-56
- Jebsen RH, Taylor N, Trieschmann PB, et al. An objective and standardized test of hand function. *Arch Phys Med Rehabil* 1969; 50 : 311-9
- Marque Ph, Felez A, Puel M, Demonet JF, et al. Impairment and recovery of moter function in patients with right hemiplegia. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 1997; 62 : 77-81
- Martenuik RG, Mackenzic CL, Baba DM. Bimanual movement control: information processing and interaction effect. *Quart J Exp Psych*

1984; 36A : 335-65

Mcphee SD. Functional hand evaluation: A review. *Am J Occup Ther*

1987; 41(3) : 168-83

Prigatano GP, Wong JL. Speed of finger tapping and goal attainment after unilateral cerebral vascular accident. *Arch Phys Med Rehabil*

1997; 78 : 847-52

Spaulding SJ, Mcpherson JJ, Strachota E, et al. Jebsen Hand Function Test: Performance of the uninvolved hand in hemiplegia and of

right-handed, right and left hemiplegic persons. *Arch Phys Med Rehabil*

1988; 69 : 419-22

Sunderland A. Recovery of ipsilateral dexterity after stroke. *Stroke*

2000; 31 : 430-3

Twitchell TE, The grasping deficit in spastic hemiparesis. *Neurology*

1958; 8 : 13-21

Yelnik A, Bonan I, Debray M, et al. Changes in the execution of a complex manual task after ipsilateral ischemic cerebral

hemispheric stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77 : 806-10

= **ABSTRACT** =

**A Comparative Study on the Function of the Unaffected
Hand of the Hemiplegic Aged and the Function of the
Ipsilateral hand of the Normal Aged**

Bong Soon Park
Graduate School of
Health Science and Management
Yonsei University

(Directed by Professor Ji Cheol Shin, M. D., Ph. D.)

The purpose of this study is to find out or understand whether there is a difference between the function of the unaffected hand of the hemiplegic aged and the function of the ipsilateral hand of the normal aged, utilizing Jebsen hand function test, grasp power, lateral pinch power, Purdue pegboard test and Grooved pegboard test.

The subjects of this study were some old aged, whose age is more than 60 years old, who were right handed persons before the attack of hemiplegia, and who were suffering from the disease for a period more than 6 months, among the hemiplegic patients who were visiting to treat their disease for rehabilitation to Inha University Hospital, Seoul Samsung Hospital and National Rehabilitation Center, and normal old aged, whose age is more than 60 years old, who were right-handed

persons, and were attending an Old Aged University located in Incheon city; and their hand functions were tested from September to October, 2000.

The results of this study with total 28 normal aged persons, 20 right hemiplegic aged persons and 29 left hemiplegic aged persons are as follows:

It appeared that regarding both the functions of the right hand and left hand of the normal aged, their writing and simulated feeding by their right hands is significantly quicker than by left hands; and no differences show in other subtest items of Jebsen hand function test, grasp power, lateral pinch power, and dexterity.

It also appeared that regarding the hand function of the normal aged in terms of sex, the male, normal aged have both the grasp power and lateral pinch power stronger than the female, normal aged; and no differences show in all the subtest items of Jebsen hand function test, and dexterity.

It also appeared that regarding all the subtest items of Jebsen hand function test, and dexterity of the unaffected hand of the hemiplegic aged, the hand function of the hemiplegic aged was significantly poorer than that of the ipsilateral hand function of the normal aged; and however the grasp power and lateral pinch power of the hemiplegic aged show no difference from those of the ipsilateral hand function of the normal aged.

In consideration of the findings above, it could be understood that the hemiplegic aged have poorer function not only on the affected hand but also the unaffected hand than the normal aged. Therefore, it is suggested that when the hemiplegic aged are treated their disease for rehabilitation, both the affected hand and the unaffected hand should be tested and assessed, and cured.