■ 研究論文

Journal of the Ergonomics Society of Korea
Vol.12, No.2, 1993

腦性麻痺者의 衣服여밈 遂行能力과 手指機能

A Study on the Fastening Performance and Finger Function of the Cerebral Palsied

金 順紛* · 咸 玉相** · 徐 承祿***

Abstract

This study was aimed to obtain the available information for the clothing construction according to the traits of the cerebral palsied. For this purpose, their abilities of eleven methods seven of fastening performance and seven finger functions were tested and their correlationships were clarified.

The results are as follows :

1. The length of time needed to perform each fastening method in descending order is as follows : small button 〉 small snap 〉 culumn button 〉 large button 〉 middle button 〉 large snap 〉 separating zipper 〉 velcro. As the spastic has better function than the athetoid in the performance of all fastening methods, there was a significant difference between the types of handicap and between the handicapped and the normal, except for velcro fastening style in which there was no significant difference between the types of handicap .
2. In finger functions of the cerebral palsied, according to the types of handicap there was no significant difference among grip, palm fixation and hands coordination, however there were significant differences among pulp pinching, lateral pinching, finger rolling and lifting control.

   As to the correlation between the ability of fastening performance and finger function, there was a high significant correlation between the length of time needed to perform each fastenting and finger function of hands co ordination, and that of finger rolling; and there was a significant correlation between the length of time and pulp pinching, and laternal pinching.

* 大邱大學校 衣類學科
** 啓明大學校 衣生活學科
*** 大邱大學校 產業工學科

Ⅰ. 序論 및 研究目的

현대의 衣生活은 새로운 纖維素材의 開發과 팻션의 大衆化로 전례없이 풍부해지고 있으나 그 이면에는 일반의 관심으로부터 소외당하고 있는 수많은 肢體不自由者 들이 있다.

우리나라 肢體不自由者 총수는 약 백만명으로 이중 身體障碍가 衣生活에 가장 밀접히 관련된다고 생각되는 枝體不自由者는 약 60만명에 이르고 있다[1].

현재 우리나라의 肢體不自由者의 出現原因 및 類型에 관한 先行研究들[2-6]에 의하면 국내 小兒再活 시설에 수용되어 있는 肢體不自由者의 74-79%가 腦性麻痺者로 肢體不自由 誘發原因중 과거에 비해 悩性麻痺者의 출현율이 증가현상을 보이고 있고 최근 肢體不自由者 特殊學校(초·중·고) 학생의 74-80%가 悩性麻痺者로 변화되고 있는 실정이다. 類型別로는 不随意 運動型이 52-55%, 硬直型이 40-43% 정도로 과거보다 不随意運動型이 증가되고 있는 추세였으며 이들중 53%가 四肢麻痺로 不随意運動型 四肢麻痺는 40% 정도였다.

이들 肢體不自由者중 悩性麻痺者는 上肢와 手指에 障碍를 갖게 되는 경우가 대부분이다. 上肢의 기능은 직접 대상물을 조작하는 手指의 기능과 손을 목적으로 하는 장소에 도달시키는 上肢의 기능으로 나누어 생각할 수 있다. 의복의 着脫衣 동작은 이 上肢와 手指의 동작으로 이루어지고 있으며 이 동작 중에서 가장 힘든 것의 하나가 여밈을 수행하는 것인데 이여밈하기와 여밈풀기는 手指의 동작으로 이루어 진다. 그러므로 手指의 기능에 障碍가 있는 경우는 着脫衣가 곤란해지므로 悩性麻痺者는 의복에 있어서 여밈방법의 선택을 특별히 고려해야만 하며 여밈의 위치와 종류는 특정한 障碍를 기초로 하여 개체에 따라 선택되어져야 할 것이다.

신등[7]은 실생활에서 肢體不自由者들이 日常生活動作(ADL)의 능력을 증진시키는 일은 자립을 위한 障碍者 再活의 목표달성에 있어 그 기초가 되는 매우 중요한 과제라고 하였으며 김(8)은 특수의복에 관한 국내연구가 적합성이나 안락감을 더하기 위한 기존원형의 개선 뿐아니라 봉재방법의 개선, 의복의 입고 벗음을 쉽게 하기 위한 방안을 개발 활용화하기 위한 연구도 필요할 뿐만아니라 衣服이 再活의 목적으로 사용될 수 있는 도구라고 하였다.

박[9]은 뇌성마비 아동에 있어서 특히 障碍가 重度이상의 아동일수록 着脫衣 동작의 자립이 학령기에 접어 들었음에도 불구하고 이루어지지 않은 경우가 많아 着脫衣 동작의 습득에 대한 교육현장에서의 지도의 중요성과 효과를 제시하였다. 肢體不自由 학교의 초, 중,고등부 再活訓練 교사용 지도서[10]에 의하면 着脫衣 동작의 지도요소의 계열은 障碍정도에 따라 그들이 갖고 있는 잔존능력을 파악하여 개별지도가 이루어 질 수 있게 하며 着脫衣에 필요한 동작이나 자세에 대한 훈련을 하고 다음 着脫衣 순서에 대한 훈련을 하도록 하며 着脫衣 조건은 着脫衣시 가장 편리한 자세와 방법을 찾아 내도록 하여 障碍특성에 맞는 올바른 着脫衣 활동을 익히도록 구성되어 있다.

肢體不自由者의 의복에 관한 국내 연구의 주된 내용은 적합성이나 안락감을 더하기 위한 특수원형을 만들거나 기존원형을 개선하려는 연구들[11-20]이 많았고 그밖에 체형에 관한 연구[21-22], 의복행동에 관한 연구[23-24], 着脫衣에 관한 연구[25-26] 등이 있고 국외의 연구내용과 문헌도 대부분 障碍에 적합한 디자인 제시[27-36]등이 대부분이고 자립착탈을 위한 여밈교체에 관한 연구[37]와 그밖에 岩波[38], 古川[39], 市川[40]등의 연구가 있다.

本 研究는 衣服의 여러가지 여밈 遂行能力과 手指機能의 정도를 腦性麻痺者를 중심으로 障碍類型別로 어떠한 차이가 있는가를 糾明

하고, 또한 腦性麻痺者의 手指機能과 여밈의 종류별 遂行能力은 서로 어떠한 相互 關聯性이 있는가를 살펴봄으로서, 각 障碍類型과 手指의 能力에 따른 적절한 衣服의 여밈방법을 선택할 수 있는 자료를 제시함에 이 硏究의 目的을 두었다.

II. 연구방법

2-1. 피검사자

被檢査者는 障碍로 인해 上肢에 障碍를 가진(이하 障碍者라 칭함) 12세이상 22세까지의 남자 60명과 여자 19명으로 총 79명이며 대조군으로는 13세 이상 18세까지의 障碍를 갖지 않은(이하 정상자라 칭함) 남자 26명, 여자24명의 총 50명을 대조군으로 하였다.

뇌성마비 피검자의 일반 배경사항 및 障碍別 특성은 〈표1〉과 같고 對照群인 정상자의 연령 및 성별 분포는 〈표2〉와 같다.

障碍類型의 구분은 정형외과 전문의가 판정한 신상자료를 再活教育 담당교사의 확인으로 기록하였다. 정신지체등의 重複障碍者는 검사에서 제외하였다.

표 1. 被檢障碍者의 特性

일반사항			장애사항		
구분		N(%)	구분		N(%)
장애자 연령분포	12-14세	17(21.5)	장애부위	사지마비	49(62.0)
	15-19세	55(69.6)		삼지마비	3(3.8)
	20-22세	7(8.9)		편마비	15(19.0)
				양마비	10(12.7)
				단마비	2(2.5)
성별	남	60(75.9)	장애유형	불수의 운동형	51(64.6)
	여	19(24.1)		경직형	28(35.4)
계		79(100.0)			

표 2. 對照群(정상자)의 年齡 및 性別

연령	N(%)	성별	N(%)
13-15세	18(36.0)	남	26(52.0)
16-18세	32(64.0)	여	24(48.0)
계	50(100.0)	계	50(100.0)

2-2 검사내용 및 검사방법

2-2-1. 검사도구

1) 여밈 遂行能力 檢査道具

衣服構成에 흔히 사용되고 있는 여밈방법들을 실제 착용시의 遂行能力 정도를 측정하기 위하여 각종 여밈을 4개씩 붙인 검사용 조끼를 만들었으며, 검사용 조끼의 一例는 〈그림1〉과 같다.

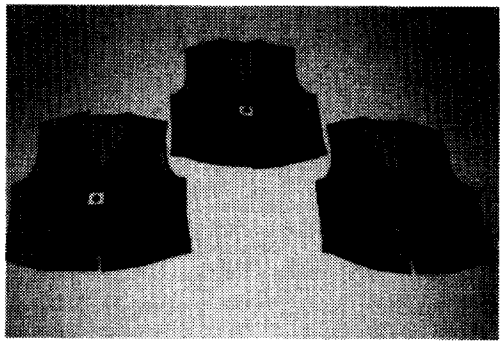

그림 1. 여밈 遂行 실험의(I)

표 3. 여밈 遂行 실험조끼의 諸元

실험항목 / 실험의	변 수	밀 도 (本/5cm)	중 량 (g/m^2)	소 재	조 직
경	6.7s(Ne)	135	462.6	Cotton	3/1 twill
위	7.4s(Ne)	98			
시험방법	KS K 0414	KS K 0511	KS K 0514	KS K 0210	

검사용 여밈의 종류는 ① 큰단추(직경25 mm) ② 중간단추(직경20mm) ③ 작은단추(직경13mm) ④ 기둥단추(직경20mm) ⑤ 큰스냅(직경16mm, 기계식 부착) ⑥ 작은 스냅(직경8mm, 실부착) ⑦ 분리식 지퍼(길이 35cm) ⑧ 벨크로(2Cm×1.7cm) ⑨ 리본(폭1cmX40 cm) ⑩ 후크.바 ⑪ 바지(스커트용)지퍼의 11종류이다.

檢査用 조끼 칫수는 被檢者의 性別과 年齡을 참고하고 韓國工業規格 및 스포츠 웨어 사이즈팩을 참조하여 가슴둘레를 제품칫수대(B=112cm), 중(B=102cm), 소(B=92cm)로서 남녀공용 27벌을 제작하였으며 리본매기는 벨크로 여밈실험 조끼 위에 1組만 달아주었다. 여밈방향은 우임으로 하였으며 단추구멍은 횡방향으로 하였다. 하의 여밈遂行能力을 평가하기 위하여는 후크.바와 밑이 붙은 지퍼가 달린 實驗用 미니 스커트를 製作하여 검사하였다. 여밈 실험용 조끼의 素材의 諸元은 〈표3〉과 같다.

2) 手指機能 檢査道具

手指機能 檢査道具는 今轉[41]이 手指에 障碍가 있는 경우의 機能이 건강인에 비해 어느 정도인가를 판정하기 위해 제작한 것을 이용하였다.

障碍者 手指機能의 측정내용은 手指의 運動機能을 측정하기 위하여 指腹把握(pulp pinching), 側面把握(lateral pinching), 손가락 回轉(finger rolling), 握力(grip) 검사와 補助手의 機能檢査를 위한 손바닥 固定(palm fixation)檢査, 手指의 調節能力 機能檢査인 間隔維持(lifting control)檢査, 양손協助(hands co-ordination)檢査의 7가지를 施行하였다. 手指機能 檢査道具는 〈그림2〉와 같다.

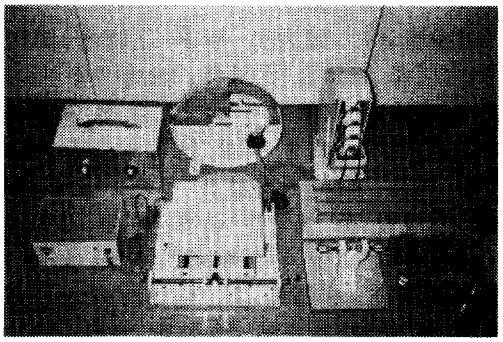

그림 2. 수지기능 검사도구

2-2-2. 검사방법

검사시기는 1991년 6월말과 11월말에 걸쳐 대구시내 障碍者 특수교육기관인 D학교와 S학교에서 실시하였고 대조군인 정상자의 검사는 S교회의 주일학교 학생들에게 실시하였다.

1) 여밈 遂行能力 檢査

衣服의 여밈 遂行行能力을 檢査하기 위한 被檢査者의 자세는 下肢가 불편한 경우가 많아서 의자나 휠체어에 앉아 檢査를 받도록 하였다. 檢査時間을 단축하고 앉은 자세인 점을 고려하여 여밈조작은 위에서부터 3개씩만 실행하도록 하였다. 檢査者는 3인으로 구성하여 2인은 뒤 쪽에서 옷을 걸쳐 주고 stop watch로서 실행시간을 측정하였으며 1인은 앞에서 실행을 유도하여 檢査에 의한

긴장감을 적게 하도록 하였다.

하의 여밈용의 밑이 붙은 지퍼와 후크.바는 한 組로서 연속적으로 수행하여 각 여밈별 遂行能力을 評點으로 평정하였다. 評點은 5단계 評點으로 3명의 評價者가 평가하며 2명의 공통된 評點을 기록하도록 실시 하였다.

2) 手指機能 檢査

左手, 右手를 각각 測定하는 경우와 補助手만의 測定과 양손함께 測定하기도 하였다.

2-3 자료처리

本 檢査의 자료처리는 SPSS/PC+ 프로그램을 이용하여 각 집단별 여밈 遂行能力과 手指機能 檢査値에 대하여 平均, 標準偏差 및 Median을 구하고 障碍의 유형별 또는 障碍者와 정상자 집단간의 遂行能力의 차이를 檢證하기 위하여 ANOVA를 이용하였고 多重比較를 위하여 Duncan Multiple Range Test를 실시하였으며 여밈 遂行能力과 手指機能사이의 상호관련성을 보기 위하여 相關關係를 구하였다. 左右手 측정치 중에서 여밈은 양손으로 이루어지기 때문에 障碍者의 手指機能은 양손중 機能이 좋은 쪽을 듣는 쪽으로 하여 듣는 손의 자료로서 比較分析하였다.

障碍者 집단에서 여밈수행이 不能인 경우와 手指機能 檢査중 듣는 손 마저도 불능인 경우는 missing으로 처리하였다.

2-4 연구의 限界點

여밈 遂行能力 檢査의 檢査服의 재질이 임의로 선정되었고, 이 檢査에 사용된 手指機能 檢査가 모든 手指機能을 代辯한다고는 말할 수 없으므로 확대 해석에는 신중을 기해야 할 것이다.

III. 결과 및 고찰

3-1. 여밈 遂行能力

3-1-1. 단추

悩性麻痺者의 각종 여밈 遂行時間의 障碍有無別, 障碍類型別 비교는 〈표4〉와 같으며, 단추의 종류별 여밈 遂行能力을 測定한 결과를 頻度百分率로서 나타낸 것은 〈그림3〉에서 〈그림 6〉 까지이다.

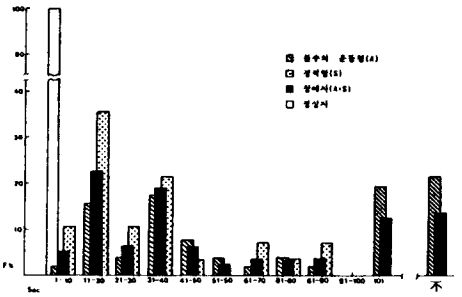

그림 3. 큰 단추 여밈시간

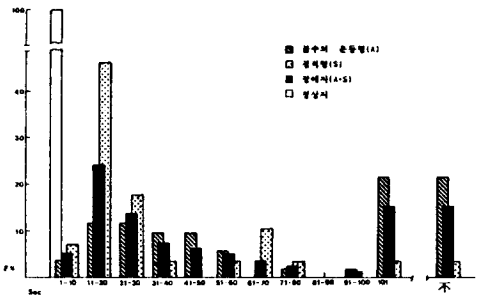

그림 4. 중간 단추 여밈시간

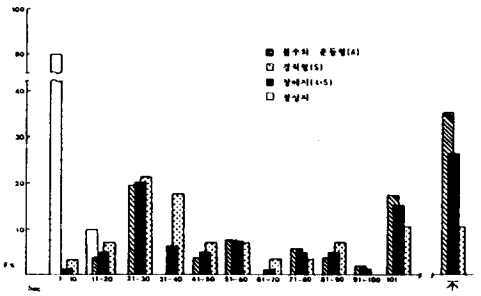

그림 5. 작은 단추 여밈시간

표 4. 여밈 遂行時間의 障碍有無 및 類型別 比較

장애	여밈 구분	큰 단추	중간 단추	작은 단추	기둥 단추	큰 스냅	작은 스냅	분리형 지퍼	벨크로	리본 매기
불수의 운동형	MIN.	9.0	10.0	13.0	11.0	7.0	5.0	3.0	3.0	7.0
	MAX.	298.0	235.0	226.0	289.0	338.0	219.0	153.0	115.0	90.0
	Median	40.5	42.5	57.0	44.0	30.5	45.0	20.0	12.0	22.0
	Mean	66.2	62.5	77.6	76.0	57.3	63.5	31.2	19.6	33.4
	SD	61.3	52.9	60.6	73.2	76.8	52.6	32.2	22.1	23.2
	N	40	40	33	41	44	41	45	49	33
경직형	MIN.	7.0	10.0	10.0	11.0	7.0	6.0	2.0	2.0	6.0
	MAX.	120.0	107.0	163.0	92.0	120.0	201.0	74.0	100.0	36.0
	Median	24.0	20.0	35.0	25.0	18.5	26.0	13.0	9.0	17.5
	Mean	31.8	30.5	49.7	34.3	29.7	37.8	19.7	14.1	18.2
	SD	26.7	24.9	37.7	23.8	29.0	37.7	18.3	18.6	9.9
	N	28	27	25	27	28	27	26	28	18
정상	MIN.	4.0	4.0	5.0	5.0	2.0	4.0	1.0	2.0	3.0
	MAX.	10.0	10.0	12.0	11.0	10.0	11.0	6.0	6.0	12.0
	Median	6.0	6.0	8.0	7.0	5.0	7.0	3.0	3.0	6.0
	Mean	6.3	6.3	8.0	7.1	4.9	6.9	2.8	3.0	6.7
	SD	1.4	1.5	1.9	1.4	1.5	1.8	1.2	0.9	2.0
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50
F−Ratio		***	***	***	***	***	***	***	***	***
P<.0001		27.663	31.906	34.661	26.941	13.805	28.320	21.130	13.141	36.470
다중비교		1−2*	1−2*	1−2*	1−2*	1−2*	1−2*	1−2*	1−2	1−2*
		2−3*	2−3*	2−3*	2−3*	2−3*	2−3*	2−3*	2−3*	2−3*
P<.05		3−1*	3−1*	3−1*	3−1*	3−1*	3−1*	3−1*	3−1*	3−1*

- 不隨意 運動형 ; 1 경직형 ; 2 정상 ; 3
- 불능자는 missing으로 처리함

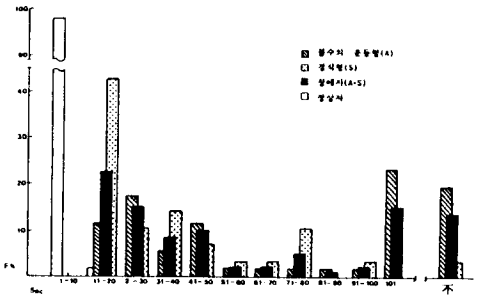

그림 6. 기둥 단추 여밈시간

단추는 손의 조작성이 다른 여밈보다 많이 요구되는데 단추의 形態別로 比較, 考察해 보면 단추여밈 방법에 있어서는 전체 障碍者 집단중 단추여밈 수행이 불가능한 障碍者가 큰 단추의 경우 13.9%, 중간단추의 경우 15.2%정도이며 작은단추의 경우는 26.6%정도였고, 기둥 단추는 13.9%정도였다. 障碍 類型別로는 不隨意 運動型이 대부분을 차지하였고 不隨意 運動型의 경우 큰단추, 중간단추는 21.6%, 작은단추는 35.3%가 수행할 수 없었다.

반면 硬直型은 큰 단추의 경우는 모두 여밈 수행이 가능하였고 중간 단추는 3.6%, 작은 단추는 10.7%, 기둥단추는 3.6%가 수행할 수 없어 不隨意 運動型보다는 훨씬 여밈 遂行能力이 좋은 것을 알 수 있었으며 또한 단

추여밈수행의 가능과 불가능은 단추의 크기에 크게 좌우되는 것을 알 수 있으며 크기가 큰 단추가 여밈 수행 가능성이 크다는 것을 알 수 있었다.

또한 같은 20mm크기의 중간 단추라도 단추기둥이 있는 단추가 기둥이 없는 납작한 단추보다 다소 시간이 더 소요되었는데 이는 障碍手指로 인하여 단추기둥이 기우뚱거려서 단추를 놓치는 경우가 많았기 때문이다. 또한 관찰결과 단추의 모양이 가장자리가 매끈한 것이 단추구멍에 더 쉽게 끼우고뺄 수 있었다. 단추 가장자리의 테둘레가 매끈하지 않은 경우는 실 단추구멍인 경우, 단추 구멍의 가장자리의 실 매듭들과 단추가 마찰이 커져서 매끈한 것보다는 쉽게 들어가지 않았다.

단추의 여밈 遂行時間은 障碍者 집단에서 중간 단추의 경우 30초 안에 43.1%가 채울 수 있었으나 작은 단추의 경우는 약 26.6% 정도만이 가능하였고 障碍者 가운데도 정상자와 같은 10초안에 수행 가능한 경우도 중간 단추의 경우 5%정도 되었다.
정상자 집단도 작은 단추가 큰 단추에 비해 다소 더 시간이 걸렸으며 약 6-8초 정도면 단추 3개의 여밈이 가능하였다.

障碍 類型別로는 중간 단추의 경우 30초 이내에 수행가능한 경우가 不隨意 運動型이 27.5%, 硬直型인 경우 71.4%였으므로 단추여밈은 不隨意 運動型의 경우는 특히 더 어려움이 따른다는 것을 알 수 있었다.

단추여밈에 걸리는 평균 소요시간은 〈표4〉에서와 같이 작은 단추 〉 기둥단추 〉 큰단추 〉 중간단추의 순으로 오래 걸렸다. 또한 큰단추와 중간단추는 여밈수행 불가능사례수도 같았으며 수행시간의 평균차이도 적었다. 그러므로 무조건 단추가 클수록 여밈 遂行能力이 좋은 것은 아니며 단추크기가 중간단추 크기 보다 더 커지면 소요시간은 오히려 더 걸리는 것을 알 수 있었다.

그러므로 手指에 다소 障碍가 있는 경우라도 단추여밈이 필요하고 수행이 가능한 경우는 단추를 가장자리가 매끈한 직경 20 mm정도의 중간단추로서 단추기둥이 없고 납작한 단추를 실기둥을 주어 달아 주는 것이 가장 적합한 것 임을 알 수 있었다. 그리하여 큰단추, 중간단추, 작은단추, 기둥단추의 모든 단추여밈의 遂行能力은 障碍有無別, 障碍類型別 수행시간의 有意한 차이가 있었다.

이는 강등(42)의 국민학교에 재학중인 6세부터 16세 이상에 걸친 30명의 뇌성마비아를 대상으로 종이판에 옷 모양의 패턴에 단추를 붙인 檢査道具로 good, fair, poor의 3단계로 여밈 遂行能力을 평가한 연구는 단추크기는 클수록 잘 다룰수 있었고 단추모양에 있어서는 편편하고 가장자리가 도드라진 것이 단추기둥이 달린 매끄러운 단추보다 약간 더 잘 다룰 수 있었다고 한 것과는 다소의 차이가 있었는데 이 선행 연구는 시간측정을 해서 비교한 것이 아니었으며 매끄러운 단추라도 단추기둥이 있기 때문에 앞의 고찰에서와 같이 단추가 기우뚱거려 잡았다 놓치는 경우가 많아서 편편하고 가장자리가 도드라진 것이 더 잘 다룰 수 있었다는 결과가 나온 것으로 사료되며 기둥이 있는 단추는 手指에 障碍가 있는 悩性麻痺者들에게는 일반적으로 적합하지 못하다고 할 수 있다.

3-1-2. 스냅

스냅 여밈의 遂行能力 측정결과의 頻度百分率은 큰 스냅이〈그림7〉, 작은 스냅이〈그림

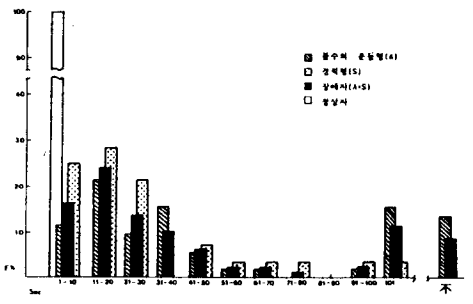

그림 7. 큰 스냅 여밈시간

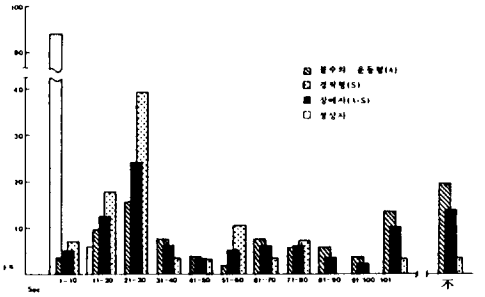

그림 8. 작은 스냅 여밈시간

8〉과 같다. 큰 스냅의 경우는 8.9%, 작은스냅의 경우는 13.9%가 스냅여밈을 수행할 수 없었으며, 硬直型은 큰 스냅이 모두 가능하였고 작은 스냅도 3.6%만이 여밈을 할 수 없었는데 수행할 수 없는 사례의 거의 대부분은 不随意 運動型이었다.

큰 스냅의 경우 硬直型은 10초 이하에 여밈수행이 가능한 사람이 25% 였고 평균 소요시간이 약 30초(Median 19초)인 반면 不随意 運動型인 경우는 평균 57초(Median 31초)걸렸다. 반면 정상자의 평균여밈 소요시간은 5초였다.

手指의 동작으로 보면 스냅은 손가락의 세밀한 조작성보다는 한 손으로도 가능한 加壓式으로 여밀때 骨格部位와 같은 단단한 힘이 필요하며 작은구멍을 정확히 맞추어 눌려져야 하기 때문에 눈과 손의 정확한 協應이 잘 이루어져야만 잘 수행할 수 있다. 그리하여 작은 스냅은 큰 스냅보다 더 어려웠으며 작은 스냅 여밈 수행에 걸리는 시간은 不随意 運動型이 평균 64초(Median 45초), 硬直型이 평균 38초(Median 26초)였으며 정상자는 약 7초 정도 소요되었다. 그리하여 스냅여밈의 遂行時間은 障碍有無別, 障碍類型別 有意한 차이가 있었다.

단추여밈과 비교하면 큰 스냅의 경우는 직경 20mm이상의 단추보다는 시간도 적게 걸리고 불능자도 적어 손쉬운 여밈방법이나 작은 스냅여밈의 경우는 작은 단추보다는 시간이 적게 걸리고 여밈수행이 불가능한 경우도 적었으나 20mm정도의 단추보다는 시간이 오래 걸렸다. 이는 작은 구멍에 꼭 맞추어 눌러야 하므로 맞추기가 힘들고 끼워도 不隨意 運動에 의해 다시 빠지고 잘 풀리는 경우가 많았기 때문에 작은스냅은 不随意 運動型이 사용해야하는 완전앞트임의 여밈에는 적절하지 못하다고 사료된다.

3-1-3. 지퍼(分離式)

분리식 지퍼 여밈 수행 측정 결과의 빈도 백분율은 〈그림9〉와 같다. 분리식 지퍼(seperating zipper)는 테잎 밑부분이 나뉘어져 지퍼 탭(tab)을 지퍼 풀(pull)속으로 삽입시켜 당겨 올리게 되어 있으므로 보조손의 고정역할이 필요하고 끼워 맞추어 넣기 위한 양손의 協助와 調節力을 필요로 하고 있다. 그러나 일단 끼워 넣기만 하면 당겨 올리는데 손가락의 조작성이 필요하지 아니하며 빠를 뿐만 아니라 여밈이 다시 쉽게 풀어지지 않고 완전하며 여밈수행에 걸리는 시간도 타 여밈 방법에 비하여 적게 소요되었다.

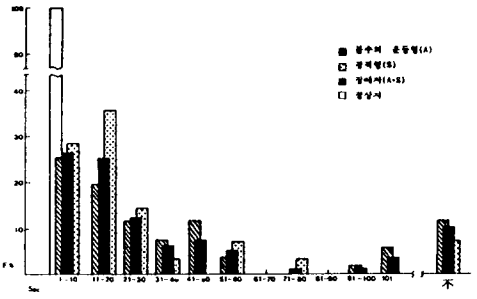

그림 9. 분리식 지퍼 여밈시간

그러나 不隨意 運動이 심할 경우와 한 손으로 지퍼를 사용해야 할 경우 끼워진 탭(tab)이 다시 빠져 나오기도 하기 때문에 일단 탭이 삽입되면 미끄러져 나오지 않도록 되어 있는 잠금쇠가 붙은 지퍼를 달아주는 것을 제안하고 싶다. 또한 지퍼 풀을 당겨 올리는 슬라이더가 너무 작으면 파악이 힘들기 때문에

큰 tag나 metal ring등을 달아주면 집거나 당겨 올리는데 도움을 줄 수 있다.

지퍼여밈 수행에 걸리는 시간은 不隨意運動型이 평균 31.2초(Median 20초), 硬直型이 평균 19.7초(Median 13초)이며 정상자의 평균 여밈시간은 3초 정도였다.

障碍者 집단의 분리식 지퍼여밈 수행시간은 10초 이하에 26.6%, 20초 이하에는 51.9%가 수행이 가능하였다. 20 초내에 수행이 가능한 不隨意 運動型의 사례는 45.1%, 硬直型은 64.3%가 수행 가능하였으나 障碍者 집단전체의 10.1%는 수행이 불가능하였다. 이 여밈도 硬直型보다는 不隨意 運動型에서 불가능한 사례가 훨씬 많았다.

한편 보조손의 機能이 좋지 못한 片痲痺障碍集團 중에서는 13.3%(片痲痺 15사례중 2사례로 左右痲痺 각각1명)가 分離式 지퍼여밈이 불가능했으나 87%정도는 모두 수행이 가능한 것으로 나타났다.

그런데 檢査用 조끼의 지퍼는 右側에 지퍼탭이 있는 것으로 이상의 결과로 볼 때 痲痺側의 좌우 방향과 지퍼방향이 지퍼여밈의 遂行與否에 미치는 영향은 없는 것을 알 수 있었다. 분리식 지퍼의 여밈 遂行時間은 障碍有無別, 障碍類型別 유의한 차이가 있었다.

3-1-4. 벨크로

벨크로 여밈 遂行의 所要時間 測定結果의 頻度百分率은 〈그림10〉과 같다. 벨크로 여밈은 스냅과 같은 加壓式 패스너이나 여밀때 가볍게 눌러도 여밀 수 있어 障碍者들에게는 가장 편리한 여밈방법으로 인식되고 있다. 어느 정도 붙여지는 면적을 요하고 정확하게 맞추어지지 않으면 피부를 자극하고 잠그고 세탁하지 않으면 세탁시 먼지가 끼는 것이 결점이다. 벨크로의 여밈 遂行能力은 좋은 편으로 障碍者 집단의 2.5%만이 여밈을 수행할 수 없었으며 障碍 類型別로는 모두 不隨意運動型 障碍者였다. 이는 不隨의 運動으로 인한 協應障碍로 맞추기가 힘든것이 원인이

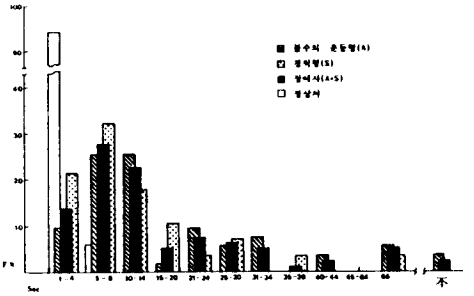

그림 10. 벨크로 여밈시간

었다.

여밈 수행에 걸리는 시간은 障碍者 집단에서 10초미만이 41.7%이며 정상자는 5초미만이 94%이고 障碍者는 13.9%였다. 不隨意運動型의 여밈遂行時間은 평균 19.6초(Median 12초)이며 硬直型이 평균 14.1초(Median 9초)였고 정상자 집단의 평균 소요시간은 3초 가량이었다. 65초이상 걸리는 사람이 5.1%가 되었지만 거의 44초 이내로 수행하였다. 벨크로 여밈의 수행시간은 障碍有無別로는 有意한 차이가 있었으나 障碍類型別로는 의미있는 차이가 인정되지 않아서 惱性痲痺者에 있어서는 어떠한 障碍類型이든 다른 모든 여밈수행시간에 비해 가장 적은 시간이 소요되고 불능자도 적어서 手指에 障碍가 있는 경우 가장 적합하고 편리한 여밈임을 알 수 있었다.

그러나 障碍者가 벨크로 여밈을 하였을 때의 경험사항은 앞 열림형 衣服의 경우 심한 운동이나 잡아 당기는 힘이 주어졌을 때 다른 여밈(예;지퍼)보다 쉽게 여밈이 벌어져 버려서 좋지 않았다고 하였다. 또한 衣服에 있어 길게는 사용할 수 없으므로 앞 열림형 같은 衣服의 전체적인 여밈보다는 반 앞 트임이라든가 부분적 어깨트임, 커프스 또는 다른 솔기 부분등 부분적으로 솔기나 단추를 대신하여 사용하는 것이 좋고 특히 단추구멍의 일부를 꿰 매고 벨크로를 부착시키고 단추는 겉에 모양으로 달아주며 郵票만한 작은 크기로 사용하는 것이 가장 바람직하리라고

사료된다.

3-1-5. 리본매기

리본매기 여밈 遂行의 所要時間 測定結果의 頻度百分率은 〈그림11〉과 같다. 끈을 이용한 여밈으로서 리본매기를 실험해 보았는데 남녀 모두 운동화 끈매기로 인식하고 있었으며 檢査의 진행상 1개만 실시하여 측정한 것이다.

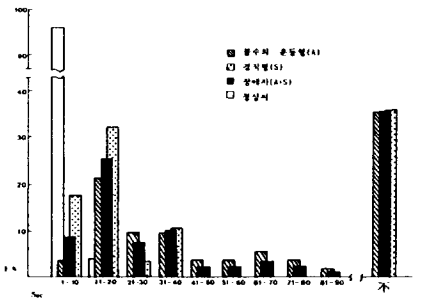

그림 11. 리본매기 여밈시간

리본매기는 가장 遂行不能의 사례가 많은 것으로 障碍者 전체의 35.4%가 리본을 맬 수 없었고 障碍類型別로는 비슷하였다. 소요시간은 不随意 運動型이 33.4초(Median 22초)였고 硬直型은 18.2초(Median 17.5초)였다. 정상자의 리본매는 평균시간은 6.7초(median 6.0초)였으며 리본매기 여밈 수행시간은 障碍有無別, 障碍類型別 유의한 차이가 있었다.

리본매기는 여밈중에서 가장 손가락의 조작성을 요하며 補助手의 支持가 필요한 여밈이다. 補助手의 힘이 좋지 못한 片痲痺 障碍의 경우 리본매기를 할 수 없는 사례는 片痲痺 사례중 66.7%(片痲痺 15사례중 10사례)였다.

3-1-6. 하의여밈

그밖에 하의의 여밈방법에 주로 쓰이는 후크.바와 밑이 붙는 지퍼여밈의 수행능력 검사는 실제 상황과 같은 앞 여밈바지 형태를 만들어 검사하였는데 숙달이 되어서인지 빨리 잘하는 편이었다. 두가지를 나누어 시간계측하는데 어려움이 있어 함께 계측하고 평점으로서 평가하였다. 하의여밈 수행능력의 평점 결과는 〈표5〉과 같다.

밑이 붙은 지퍼올림에서 "빨리 잘 할수 있다"인 5점의 사례가 障碍者 집단이 68.4%, 『잘 할 수 있다』인 4점의 사례가 20.3%이고 "그저 그렇다"인 경우가 6.3%정도였다. 障碍類型別로는 硬直型의 경우 평점 5점이 85.7%이나 不随意 運動型의 경우는 60.8%정도였고 후크.바 여밈도 障碍者 집단의 경우 평점 5점은 69.6%였고 4점이 15.2%였으며 障碍類型別로는 硬直型의 경우 평점 5점 사례가 82.1%, 4점이 17.9%인 반면 不随意 運動型은 평점 5점사례가 60.8%였다.「노력해도 할 수 없다」의 評點 1점으로 붙은 지퍼 여밈을 수행할

표 5. 下衣 여밈 評點表

N(%)

평점	지퍼			후크·바		
	불수의 운동형	경직형	장애자 전 체	불수의 운동형	경직형	장애자 전 체
1	4(7.8)	·	4(5.1)	7(13.7)	·	7(8.9)
2	·	·	·	·	·	·
3	5(9.8)	·	5(6.3)	3(5.9)	2(7.1)	5(6.3)
4	11(21.6)	5(17.9)	16(20.2)	10(20.2)	2(7.1)	12(15.2)
5	31(60.8)	23(82.1)	54(68.4)	31(60.8)	24(85.8)	55(69.6)
계	51(100.0)	28(100.0)	79(100.0)	51(100.0)	28(100.0)	79(100.0)

수 없는 사례는 障碍者 집단의 5.1%였고, 후크·바를 수행할 수 없는 사례는 8.9%였는데 모두 不隨意 運動型 사례였다. 그러므로 바지나 스커트 여밈에서 지퍼나 후크·바로 여미고 벨트로 하는 형의 여밈은 不隨意 運動이 강한 四肢痲痺者에게는 좋지 못하므로 선행연구[43]의 실태조사에서 나타났듯이 고무줄을 넣어서 바지 허리나 스커트 허리를 해주면 자립착탈에 많은 도움을 줄 수 있을 것이다.

실제 관찰과정에서 不隨意 運動이 아주 심한 四肢 痲痺者가 모든 여밈이 다 불가능해도 허리에 벨트대신 고무줄을 넣은 바지는 스스로 着脫衣를 할 수 있었다. 그러므로 이런 경우는 허리 뿐만이 아니라 목둘레, 손목둘레, 허리둘레에 편안하게 이용하면 自立着脫이 가능하다고 사료된다.

3-2. 手指機能

腦性痲痺者의 각 手指機能의 障碍有無別, 障碍類型別 비교는 〈표6〉과 같으며, 手指의 여러기능의 제한은 정상자 수준에 비하여 어느정도인지 手指機能을 障碍類型別 障碍

표 6. 手指機能(듣는 쪽)의 障碍有無 및 類型別 비교

장애	수지기능 (단위) / 구분	지복 파악 (회)	측면 파악 (회)	손가락 회전 (초)	악력 (cc)	손바닥 고정 (kg)	간격 유지 (초)	양손 협조 (초)
불수의 운동형	MIN.	3.0	1.0	18.0	50.0	0.5	43.0	100.0
	MAX.	34.0	79.0	222.0	730.0	16.0	647.0	2700.0
	Median	17.0	39.0	50.0	377.0	4.0	170.0	257.0
	Mean	16.2	39.6	55.3	362.5	5.2	197.0	484.0
	SD	7.0	19.7	33.5	152.7	3.9	136.7	535.7
	N	50	50	49	51	37	43	47
경직형	MIN.	7.0	17.0	20.0	140.0	0.1	24.0	82.0
	MAX.	39.0	76.0	85.0	700.0	12.0	230.0	2400.0
	Median	19.5	51.0	30.5	360.0	4.0	72.0	181.0
	Mean	21.1	48.7	35.3	381.4	5.5	82.1	355.3
	SD	8.7	14.7	15.5	142.6	4.1	48.8	485.7
	N	28	28	28	28	23	28	27
정상	MIN.	32.0	46.0	12.0	250.0	1.0	15.0	41.0
	MAX.	58.0	109.0	33.0	680.0	20.0	77.0	113.0
	Median	47.0	79.5	21.0	489.5	9.0	31.0	67.5
	Mean	47.2	80.3	21.4	482.5	9.9	34.0	69.8
	SD	6.9	14.7	4.5	99.7	5.0	12.5	17.1
	N	50	50	50	50	50	50	50
F-Ratio		***	***	***	***	***	***	***
P<.0001		244.683	78.087	28.955	11.438	14.108	43.879	13.470
다중비교		1-2*	1-2*	1-2*	1-2	1-2	1-2*	1-2
		2-3*	2-3*	2-3*	2-3*	2-3*	2-3*	2-3*
P<.05		3-1*	3-1*	3-1*	3-1*	3-1*	3-1*	3-1*

• 不隨意 運動형 ; 1 硬直型 ; 2 正常 ; 3
• 不能은 missing으로 처리함

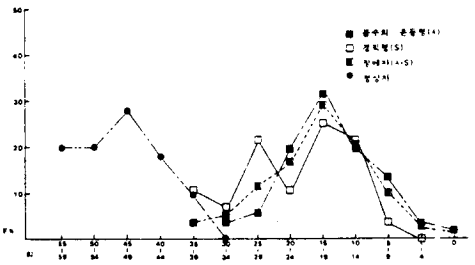

그림 12. 지복파악 검사

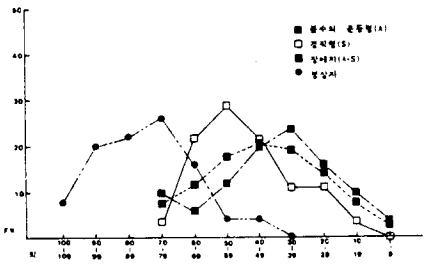

그림 13. 측면파악 검사

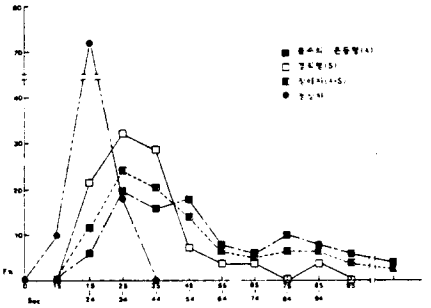

그림 14. 손가락 회전 검사

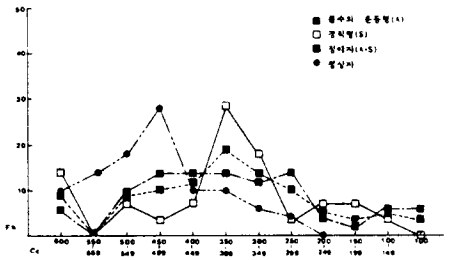

그림 15. 악력 검사

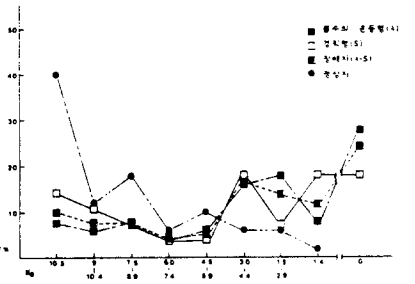

그림 16. 손바닥 고정 검사

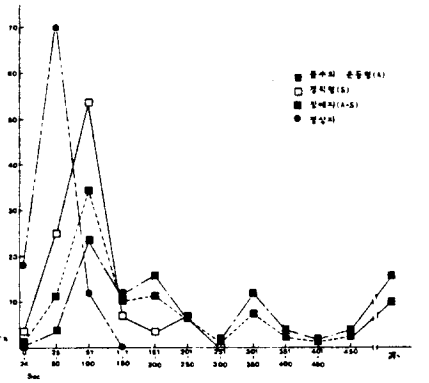

그림 17. 간격유지 검사

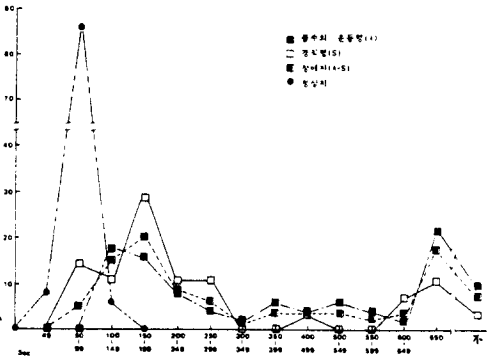

그림 18. 양손협조검사

有無別 頻度百分率로 나타낸 결과는 〈그림12〉에서 〈그림18〉과 같다.

동작적 機能檢査는 pinch와 grip을 주로 한 것으로 手指機能 정도의 비교는 被檢査者의 機能이 더 좋은 손쪽(이후 듣는 손이라 칭함)을 기준으로 비교하였다. 着脫衣 동작은 衣

服이나 양말등 대상물을 把握해서 이루어지고 여밈동작은 그 위에 여밈을 조작해야 하므로 기본동작은 把握動作이 될것이다.

3-2-1. 指腹把握(PULP PINCHING) 檢査)

指腹把握 檢査 결과의 장애유형별, 장애유무별, 빈도백분율 다각형은 〈그림12〉와 같다.

障碍者의 최고수준 정도가 정상자의 최저수준과 같으며 정상자 최저수준인 30회 이상을 수행할 수 있는 사례는 障碍者의 8.9%정도였는데 障碍類型別로는 硬直型의 17.8%, 不隨意 運動型의 9.8%가 여기에 해당되었다. 표준편차는 不隨意 運動型이 7.0, 硬直型이 8.7을 나타내고 정상자는 6.9였다. 障碍者 집단은 낮은 쪽으로 15-19회에 가장 많은 사례수를 나타낸 좌우대칭형의 산모양의 분포를 나타낸 반면 정상자는 높은 쪽으로 치우친 분포였다. 不隨意 運動型집단에서는 검사불능의 사례도 한 사례있었으며 硬直型이 不隨意 運動型보다 指腹 기능이 좋아서 指腹기능의 障碍有無別, 障碍類型別 의미있는 차이가 있었다.

3-2-2. 側面把握(LATERAL PINCHING) 檢査

側面把握 檢査 결과의 장애유형별, 장애유무별, 빈도백분율은 〈그림13〉과 같으며, 정상자의 최저 수준인 40회 이상이 가능한 사례는 障碍者 집단의 57%였으며 障碍類型別로는 硬直型의 75%, 不隨意 運動型의 47.1%가 여기에 속하였다.

표준편차는 정상자 14.7에 비하여 不隨意 運動型 19.7, 硬直型이 14.7을 나타내어 障碍者 집단전체가 40-49회를 정점으로 한 둥근 산모양을 나타내었고 듣는 손의 수행불능 사례는 없었다. 측면파악기능의 障碍有無別, 障碍類型別 의미있는 차이가 있어 硬直型의 측면파악기능이 더 좋았다.

3-2-3. 손가락 回轉(FINGER ROLLING) 檢査

손가락 回轉 檢査 결과의 障碍類型別, 障碍有無別, 頻度百分率은 〈그림14〉와 같으며, 이 기능 검사는 손가락 관절의 外回轉 시간의 측정인데 비교적 약한 힘의 百分率을 요하는 檢査로 정상자가 100% 수행한 34초 이내에 不隨意 運動型의 25.5%와 硬直型의 53.5%가 수행하여 障碍者 집단 전체의 35.5%가 수행가능하였다. 한편 정상자의 표준편차가 4.5인데 비하여 不隨意 運動型은 33.5, 硬直型은 15.5로 障碍者 집단은 하위득점 쪽으로 길고 광범위한 분포를 나타내었다.

不隨意 運動型에서 檢査를 수행할 수 없는 사례가 2.5% 있었는데 不隨意 運動도 심하고 회전나사를 잡을 수 있도록 손가락 모양을 이룰 수 없었기 때문이었다. 障碍有無別, 障碍類型別 손가락回轉機能은 유의한 차이가 있었고 硬直型의 손가락 回轉機能이 不隨意 運動型 보다 좋았다.

3-2-4. 악력(GRIP) 검사

手指의 악력(grip)검사 결과의 빈도백분율은 〈그림15〉와 같으며, 정상자의 최저 수준인 250cc 이상의 기능을 가진 障碍者가 82.3%나 되었고 障碍類型別로는 不隨意 運動型의 82.3%, 硬直型의 82.2%가 이 급간에 속해 있었으며 정상자의 표준편차가 99.7인데 비해 不隨意 運動型의 표준편차는 152.7, 硬直型은 142.6으로 정점을 기준으로 좌우로 나즈막하게 길게 펴진 분포를 나타내었다. 악력검사에 있어서는 障碍者와 정상자 집단의 障碍有無別 유의한 차이는 인정되었으나 不隨意 運動型과 硬直型의 障碍類型에 따른 악력의 유의한 차이는 없었다.

한편 中井[44]의 不隨意 運動型과 硬直型의 파악운동과 手關節屈伸운동에 관한 연구는 악력은 硬直型이 크고 압(壓)은 不隨意 運動型이 3배나 큰것으로 나타났는데 이는 검사기구의 차이는 있었으나 障碍類型別 운

동기능의 특징이 다르다는 것을 나타내 주었다.

3-2-5. 손바닥 固定(PALM FIXATION) 檢査

보조수의 機能檢査인 손바닥 固定檢査 결과의 頻度百分率은 〈그림16〉과 같다. 정상자는 10.5kg이상이 40%나 되고 낮은 쪽으로 꼬리가 길게 늘어진 분포이나 障碍者 집단은 3.0-4.4kg 급간에 가장 사례수가 많으며 機能이 높은 쪽을 향하여 길게 늘어진 분포를 보였다. 정상자 집단의 標準偏差는 5.0인데 비해 不隨意 運動型의 標準偏差는 3.9, 硬直型은 4.1 이었다.

한편 補助手 機能을 할 수 없는 사례가 障碍者 집단 전체의 24.1%나 되었고 障碍類型別로는 不隨意 運動型이 더 많았다. 補助手 機能인 손바닥 固定力에 있어서도 握力과 같이 障碍有無別, 有意한 차이는 인정 되었으나 障碍類型別 유의한 차이는 없었다.

3-2-6. 間隔維持(LIFTING CONTROL) 檢査

調節力 機能檢査중의 하나인 間隔維持檢査 결과의 頻度百分率은 〈그림17〉과 같으며, 정상자의 최저 수준에 障碍者의 사례 수가 집중되어 있으며 障碍 유형별로는 100초 이하에 수행가능한 사례는 不隨意 運動型의 27.4%, 硬直型의 82.2%로 障碍類型別 조절력 기능의 현저한 차이가 있었으며 硬直型 보다 不隨意 運動型이 조절력 기능이 좋지 못한 것을 알 수 있었다. 검사불능인 사례도 障碍者의 10.1%나 되었는데 모두 不隨意 運動型의 경우였다. 그러므로 정상자의 표준편차는 12.5로 높은 쪽으로 집중되어 있는데 비해 不隨意 運動型은 표준편차 136.7, 硬直型은 48.8로 不隨意 運動型은 낮은 쪽으로 나즈막하게 긴 분포를 보였다. 〈표6〉과 같이 조절력 기능 검사인 간격유지 기능은 障碍有無別 障碍類型別 비교에서 유의한 차이가 있었으며 硬直型이 不隨意 運動型보다 간격유지기능이 더 좋았다.

3-2-7. 양손協助(HANDS CO-ORDINATION) 檢査

양손 協助 機能의 檢査 결과의 頻度百分率은 〈그림18〉과 같으며 정상자의 최저수준 급간인 149초 이내로 가능한 경우는 전체 障碍者의 20.3%였고 障碍類型別로는 硬直型이 20%, 不隨意 運動型이 17.6%였으며 정상자는 표준편차 17.1로 높은 쪽에 치우친 반면 不隨意 運動型은 표준편차 535.7, 硬直型은 485.7로서 150초-199초 급간의 사례가 가장 많으며 낮은 쪽을 향해서 나즈막히 꼬리가 긴 분포를 하고 있었고 20개 묶음의 환산시간이 650초 이상인 사례가 전체障碍者의 17.7%나 되었다. 또한 양손 協助가 곤란하여 끈을 맬 수 없는 사례가 전체 障碍者중 7.6%였으며 이중 대부분이 不隨意 運動型이었다. 그리하여 障碍有無別 양손 協助 機能의 有意差는 있었지만 障碍類型別로는 有意한 차이는 없었다.

3-3. 여밈 수행능력과 手指機能과의 相關

腦性痲痺者의 여밈 수행능력과 手指機能과의 상관은 〈표7〉과 같다. 手指機能은 左手, 右手 중에 듣는 손의 기능으로 상관관계를 나타내었는데 이는 着脫衣 동작이 左手와 右手의 협조로 수행되나 듣는 손이 주된 역할을 하고, 편마비 障碍者나 또는 경우에 따라서는 듣는 손 한 손만으로 수행할 때도 있기 때문이다. 또한 四肢痲痺 障碍者에 있어서도 한쪽 손이 障碍가 훨씬 더 심하다던가 할 경우 듣는 손 한 손으로 여밈이 이루어 지고 있었다.

〈표7〉에서 볼 수 있듯이 衣服의 모든 여밈 遂行能力은 把握力과 손가락 回轉 機能, 양손 協助 機能등이 기본적으로 관련이 높았고 특히 양손 協助機能과의 相關이 가장 높았

표 7. 여밈 遂行 能力과 手指機能과의 相關

수지기능 / 여밈	지복 파악	측면 파악	손가락 회 전	악 력	손바닥 고 정	간격 유지	양손 협조
큰단추	· 5698**	· 4497**	· 6932**	· 1932	· 3025*	· 2930*	· 7328**
중간단추	· 5733**	· 5603**	· 6670**	· 2529	· 3121*	· 2784*	· 7201**
작은단추	· 4622**	· 4159**	· 5666**	· 2218	· 2562*	· 2699*	· 7448**
기둥단추	· 6146**	· 5219**	· 6587**	· 2650*	· 2746*	· 2427	· 6940**
큰스냅	· 5291**	· 5063**	· 5707**	· 3207*	· 3410**	· 1876	· 5960**
작은스냅	· 4644**	· 5052**	· 4533**	· 4499**	· 1376	· 2225	· 5440*
분리식지퍼	· 4268**	· 4989**	· 4159**	· 2398	· 1421	· 5429**	
벨크로	· 4366**	· 4132**	· 6068**	· 2231	· 3517*	· 1995	· 6246**
리본	· 4850**	· 3835**	· 5141**	· 2470	· 3031*	· 2066	· 7344**
붉은지퍼	· 3989**	· 4691**	· 4790**	· 4296**	· 3907**	· 1677	· 4191**
후크 · 바	· 4288**	· 4536**	· 4678**	· 4616**	· 3581**	· 2599*	· 4490**

• 時間이 變數인 경우 부분적으로 不能者가 많은 관계로 여밈가능 및 握力,
• 不衣 여밈인 붙은 지퍼와 후크 · 바는 評點과의 相關을 낸 것임.
• 手指機能은 듣는 손과의 相關임.

으며 여밈의 종류에 따라서는 그 밖의 手指機能과 相關性의 차이가 보였다. 세가지 크기별 단추의 여밈遂行能力은 指腹과 側面把握力과 손가락 回轉機能, 補助손바닥의 固定力, 間隔維持機能, 양손 協助 機能과 의미있는 相關이 있었으나 악력과는 의미있는 상관이 없었다.

기둥단추와 큰 스냅, 하의여밈용 붙은 지퍼 여밈하기는 把握力, 손가락 回轉機能, 握力, 補助손바닥의 固定力과 양손 協助機能과 의미있는 相關이 있었으나 間隔維持機能과는 의미 있는 相關은 없었다.

작은스냅과 분리식 지퍼 여밈하기는 指服과 側面把握力, 손가락 回轉機能, 握力, 양손 協助 機能과 의미있는 相關이 있었으나 손바닥固定力과 間隔維持力과는 의미있는 相關이 없었다. 벨크로 여밈과 리본매기 여밈 수행은 指服과 側面把握力, 손가락 回轉機能, 보조손바닥 固定力, 양손 協助 機能 등과 의미있는 相關이 있었으나 握力과 間隔維持機能과는 의미있는 相關은 없었다.

評點에 의한 하의여밈 遂行能力과 手指機能과의 相關은 붙은 지퍼와 間隔維持機能과의 相關을 제외한 다른 모든 手指機能과 의미있는 相關이 있었다. 그러므로 手指의 機能이 좋아야 하의의 여밈修行能力이 좋다고 할 수 있다.

이상의 결과로 볼 때 의복의 각종 여밈 수행에는 手指機能중에서 양손 協助機能과 손가락 回轉機能, 指腹把握, 側面把握機能이 주되게 관여하는 것을 알 수 있었다. 그밖에는 여밈의 종류에 따라서 악력과 보조손바닥 固定機能과 間隔維持機能 등이 부분적으로 의미있는 相關이 있음을 알 수 있었는데 간격유지機能은 공간에서의 運動均衡檢査로 필요한 높이에서의 동작을 유지하는 능력인데 단추여밈을 제외하고는 의미있는 相關이 나타나지 않아 단추를 제외한 여밈수행과는 가장 관련이 적은 機能임을 알수 있었다. 그러므로 調節力이 좋지못한 障碍類型은 스냅, 지퍼, 벨크로 등이 편리한 여밈이 될 수 있다고 해석할 수 있겠다.

握力은 분리식지퍼 여밈과 스냅의 여밈능력과 의미있는 相關을 나타내어 握力은 좋

으나 把握力과 양손協助力이 좋지못한 障碍者의 경우는 스냅이나 지퍼여밈을 해주면 여밈수행이 가능하고 遂行能力도 더 좋다고 할 수 있다.

Ⅳ. 要約 및 結論

1. 腦性痲痺者의 衣服의 여밈 수행시간은 작은단추 〉 작은스냅 〉 기둥단추 〉 큰단추 〉 중간단추 〉 큰스냅 〉 분리식 지퍼 〉 벨크로의 순서로 오래 걸렸으며 여밈수행이 불가능한 사례는 리본매기와 작은단추 여밈에서 가장 많았다. 檢査된 모든 여밈방법에 있어서 硬直型이 不隨意 運動型 보다 여밈수행능력이 좋았으며 障碍有無別, 障碍類型別 의미있는 차이가 있었으나 벨크로 여밈만은 障碍類型別 여밈 遂行能力의 의미있는 차이는 없었다.

2. 腦性痲痺者의 手指機能은 指腹把握力, 側面把握力, 손가락 回轉力, 握力, 손바닥 固定力, 間隔維持力, 양손 協助力에 있어서 障碍有無別 의미있는 차이가 있었으나 不隨意 運動型과 硬直型의 障碍類型別 비교는 握力과 보조손바닥 固定力, 양손協助力에서는 의미있는 차이가 없었고 指服把握力, 側面把握力, 손가락 回轉力, 間隔維持力에서는 의미있는 차이가 있었으며 硬直型이 不隨意 運動型보다 手指機能이 더 좋았다.

3. 腦性痲痺者의 여밈 遂行能力과 手指機能과의 相關은 檢査한 모든 여밈 遂行能力과 手指機能의 양손 協助力, 손가락 回轉力, 指腹把握力, 側面把握力과 의미있는 相關이 있었고 양손協助力과의 相關이 가장 높았다. 그 밖에 기둥단추, 크고 작은 스냅, 분리식 지퍼의 여밈수행은 握力과 모든 단추여밈과 큰 스냅, 벨크로, 리본매기여밈은 보조손바닥 固定機能과 모든 단추여밈은 間隔維持機能과 의미있는 相關이 있었으며 評點에 의한 下衣의 여밈 遂行能力은 붙은 지퍼와 間隔維持機能과의 相關을 제외한 모든 手指機能과는 의미있는 正的 相關을 보였다.

이상의 結果로서 腦性痲痺者의 衣服여밈 遂行能力은 手指의 障碍類型과 機能程度에 따라서 달라지기 때문에 腦性痲痺者의 着脫衣를 쉽게 할 수 있는 의복의 구성은 각 障碍의 類型과 手指機能의 정도에 따라 여밈설계를 해 주는 것이 바람직하다고 사료된다.

참 고 문 헌

[1] 한국보건개발 연구원, 심신장애자 실태조사 보고서, 43 (1980).
[2] 이영애, 이강목, 뇌성마비 393명에 대한 類型別 및 기능별 조사, 대한 재활의학회지, 7(2), 93-98 (1983).
[3] 이영애, 이강목, 18개 소아재활시설에서의 병류별 조사 및 뇌성마비의 분석조사, 대한재활의학회지,8(2), 151-156(1984).
[4] 아산사회복지사업재단, 장애자 복지편람 (1981).
[5] 대구보건학교, 보건교육, 5 (1991).
[6] 전헌선, 지체부자유학교 교육과정에 대한 학생욕구 조사, 대구대학교 특수교육연구소, 123 (1987).
[7] 신정빈, 조경자, 신정순, 장애자의 일상생활동작 평가에 관한 검토, 대한재활의학회지, 11(1), 10 (1987).
[8] 김찬주, 특수의복에 관한 실태조사, 대한가정학회지, 27(3), 22 (1989).
[9] 박형준, 뇌성마비아동의 착탈의 동작훈련효과, 대구대학교 대학원 석사학위논문, 6 (1989).
[10] 문교부, 재활훈련I, 교사용지도서, 대구대학교 특수교육연구소. 117-124 (1986).
[11] 강혜원, 김혜경, 김순자, 박문혜, 신체장애자의 장애부위에 따른 특수의복연구, 연세논총, 20, 323－350 (1983).
[12] 김혜경, 강혜원, 김순자, 장승옥, 신체장애자의 장애부위에 따른 특수의복연구,

연세논총, 20, 323-350 (1983).
[13] 박재옥, 지체부자유자를 위한 의복디자인 사례연구, 과학논집, 9, 13-27 (1983).
[14] 전유경, 정선향, 신체장애자의 의복에 관한 연구, 비사논집, 6, 209-224 (1983).
[15] 배창연, 지체장애자의 의복에 관한 연구, 이화여대 석사학위논문, (1985).
[16] 김혜경, 김순자, 최정희, Wheelchair 사용지체장애자의 기능적인 의복연구, 연세논총, 22, 245-279 (1985).
[17] 이진화, 임원자, 지체장애자를 위한 의복개발연구, 생활과학논집, 83-92 (1991).
[18] 박승순, 지체장애자의 의복에 관한 연구, 건국대 석사학위논문, (1989).
[19] 권경선, 이길수, 한영선외, 지체장애인의 의복연구 및 구성, 재활의지, 6, 대전시립장애자 종합 복지관 (1990).
[20] 김혜경, 김순자, 김정미, 지체장애자 의복의 동작적합성에 관한 인간공학적 연구, 연세논총, 25, 181-207 (1988).
[21] 손미숙, 지체장애자의 체형에 관한 연구, 동아대학교 석사학위논문(1987).
[22] 박정미, 양마비자의 피복구성을 위한 인체계측에 관한 연구, 영남대학교 석사학위논문 (1990).
[23] 임현규, 지체부자유자의 의복행동과 지각형성과의 상관연구, 연세대학교 석사학위논문 (1984).
[24] 정미경, 정상인과 지체부자유자의 자아개념과 의복행동과의 관계연구,중앙대학교 석사학위논문 (1986).
[25] 박형준, 뇌성마비아동의 착탈의 동작훈련 효과, 대구대학교 석사학위논문 (1986).
[26] 김순분, 거동불편 노인의 가족관계 및 의.식생활에 관한 연구 (제1보), 편마비 노인의 운동능력 특성과 의생활, 대한가정학회지, 29(2), 17-34 (1991).
[27] M Bowar, Clothing for the Handicapped, Sister Kenny Institute, Minneapolis, Minnesota, 7 (1977).
[28] N. Reich, E. Shannon, Handicap : Common Physical Limitations and Clothing-Related Needs. Home Economics Research Journal, 8(6), 436-444 (1980.7).
[29] S.E.Friend, J. Zaccagnini, M Sullivan, Meeting the Clothing Needs of Handicapped Children, Jr.of Home Economics, 65 (1973.5).
[30] M.J.Dallas, P.A.Wilson, Panty Design Alternatives for Women and Girls with Physical Disabled. Home Economics Research Journal 9(4), (1981).
[31] M.Goldsworthy, Clothes for Disabled People, B Batsford L.T.D. London : (1981).
[32] A.Kernaleguen, Clothing Designs for the Handicapped.(2nd. ed), Alberta, The Univ. of Alberta Press, (1980).
[33] 森南海子,からだの不自由な人のおしゃれ,朱鳥書店 (1978).
[34] 日本ユニホ-ムセンタ-福祉衣料研究會, 肢體の不自由な人のための動き着 (1980).
[35] 重松成二,身體障害者衣料 肌着ねまきにいで, 纖消誌, 22(8), 322-327 (1981).
[36] うらべまこと,身體障害者衣料 ウオキングウェアについて,纖消誌, 22(8). 328-335 (1981).
[37] J.Zaccagnini, Adapting Fasteners Ready-to-Wear Knit Pullover Shirt for a Child with Cerebral Palsy, Unpublished Master's Thesis, Kansas State, Univ. (1970).
[38] 岩波君代, 重度女子腦性まひ者衣服着脫, 東京都補裝具研究所 46 (1980).
[39] 古川敏子, 身體障害者衣料をボランティア活動を通して考える,纖消誌,22(8), 336-337 (1981).
[40] 市川君代,身體障害者のブラジア-について, 人間工學,20(2), (1984).

[41] 今田 石, 福田忠夫,手指機能評價基準の考察と實際,宮城縣石杏園編, 1-23 (1980).
[42] 강혜원, 김혜경, 김순자, 박문혜, 전게서, (1982).
[43] 김순분, 지체부자유자의 의생활 실태, 家政生活研究, 제8집, 91-104 (1993)
[44] 中井 滋,脳性まひ兒の把握運動と手關節屈伸運動に關する分析的研究, 特殊教育學研究, 22(1), 7-15 (1984).