

## 지체장애인의 보조공학 이용 실태 및 만족도 조사

이춘엽\*, 김은주\*\*, 노동희\*\*\*, 문서진\*\*\*\*, 박성호\*\*\*\*\*, 채강석\*\*\*\*\*, 장문영\*\*\*\*\*

\*가야대학교 작업치료학과

\*\*양산부산대학교병원 의생명융합연구소

\*\*\*근로복지공단창원산재병원 작업치료실

\*\*\*\*해운대나눔과행복병원 작업치료실

\*\*\*\*\*서호병원 작업치료실

\*\*\*\*\*동의의료원 작업치료실

\*\*\*\*\*인제대학교 의생명공학대학 작업치료학과

### 국문초록

목적 : 본 연구는 현재 보조공학 기기와 서비스를 이용하고 있는 지체장애인을 대상으로 보조공학에 대한 이용 실태와 만족도를 조사한 것이다.

연구방법 : 본 연구는 2012년 5월 8일부터 5월 18일까지 부산 및 창원지역의 병원에 입원한 환자들 중 척수손상과 뇌졸중 환자 110명을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

결과 : 보조공학 기기는 척수손상(76.2%)과 뇌졸중(72.5%) 환자 모두 휠체어 및 이동기기를 가장 많이 사용하고 있었다. 이에 대한 만족도는 척수손상(3.32점)과 뇌졸중(3.48점) 모두 효과성에서는 높게 나타났지만, 다른 항목에서는 두 그룹에서 차이를 보였다. 보조공학 서비스는 척수손상 환자에서는 34명(39.4%)으로 보조기구 수리서비스를, 뇌졸중 환자에서는 8명(28.2%)으로 보조기구 적용 및 훈련을 가장 많이 이용하였다. 이에 대한 만족도는 전문가서비스의 질이 높게 나타났고, 서비스 전달 프로그램이 낮았다.

결론 : 본 연구는 지체장애인의 보조공학에 대한 이용 실태와 만족도를 조사하여 향후 보다 나은 보조공학 서비스를 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

주제어 : 뇌졸중, 만족도, 보조공학, 척수손상

### 1. 서론

보조공학은 장애를 환경과의 연속성에서 바라보는 관점을 가지고 있다. 또한 이는 장애인의 주변 환경을

어떻게 효과적으로 개선할 것인가에 노력을 기울이는 것이 바람직하다는 패러다임의 전환에 바탕을 두고 있다(오길승, 2005). 보조공학은 장애인의 기능적인 능력을 증진, 유지, 향상시키기 위해 사용되는 기성품 혹은

개조하거나 주문 제작된 장치나 제작 도구인 보조공학 기기와 보조공학 기기를 선택, 구입, 사용하는 것을 직접적으로 도와주는 보조공학 서비스를 일컫는다(Cook & Hussey, 2002).

장애인 재활패러다임은 과거 치료중심의 서비스에서 벗어나 재활치료와 테크놀로지를 접목한 보조공학(assistive technology; AT) 서비스에 비중을 두는 전략으로 옮겨가고 있다(이혜경, 권혁철, 공진용, 조성재와 채수영, 2012). 보조공학 기기의 적용은 장애인에게 재활치료의 한계를 공학적 방법으로 극복함으로써 신체적, 심리사회적 기능을 증진시켜 일상생활과 사회생활에 대한 접근성, 편리성, 수월성을 높이는 중요한 역할을 한다(권선진, 2006). 또한 이를 통해 독립성과 사회통합의 기회가 폭넓게 제공될 수 있다.

작업치료사는 다양한 장애가 있는 사람들에게 보조공학을 적용하는데 총체적인 접근을 사용한다. 즉, 장애인의 심리사회적, 인지적, 신체적, 신경학적인 기술에 대한 지식을 그들에게 기능적이고 의미 있는 작업으로 연결시킨다. 따라서 환자의 수행에 따라 가장 적절한 보조공학을 선택하는데 도움을 줄 수 있다(Jonge, Wielandt, Zapf & Eldridge, 2012). 작업치료사와 보조공학 전문가들은 장애에 대한 광범위한 지식과 공학적 적용능력이 필요하며, 이를 통해 장애인들의 삶의 질을 향상시켜 나가야 할 책임이 있다(McMillen & Söderberg, 2002). 작업치료 분야에서 보조공학은 기능적 훈련의 한계를 극복하게 하여 최상의 활동과 사회참여를 가능하게 하는 필수적인 보상전략이다(Elizabeth & Susanne, 2001). 또한 작업치료사들이 사용할 수 있는 강력한 치료적 도구이다(장문영, 2003).

작업치료사가 보조공학 기기와 서비스를 전문적으로 전달하는 역할을 하기 위해서는 보조공학의 이용에 대한 현황과 실태 파악이 이루어져야 한다. 그러나 국내 작업치료에서는 장애인에 대한 보조공학의 효과성 연구(장문영, 황기철과 안덕현, 2005; 최원석, 2006)나, 보조공학 인식확산을 위한 연구(장문영, 2006; 장문영, 권혁철, 김경미와 안덕현, 2007)는 진행되었지만 사용하고 있는 보조공학의 문제점이나 필요한 점에 대한 연구는 미비한 실정이다.

따라서 본 연구의 목적은 지체장애인을 대상으로 보조공학에 대한 이용 실태와 만족도를 조사하여 향후 보다 나은 보조공학서비스를 위한 기초자료를 제

공하고자 한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

대상자의 성별 분포는 척수손상에서는 남성이 64명(92.8%), 여성이 5명(7.2%)이었고, 뇌졸중에서는 남성이 25명(61.0%), 여성이 16명(39.0%)이었다. 연령은 척수손상은 평균 47.7세였고, 뇌졸중은 평균 53.7세였다. 발병일은 척수손상에서는 3년 이상이 30명(43.5%)으로 가장 많았고, 뇌졸중에서는 1년 이상에서 2년 미만(34.1%)과 3년 이상(31.7%)이 많았다. 학력은 척수손상에서는 고졸 이상이 62명(89.8%)이었고, 뇌졸중에서는 고졸이 17명(41.4%), 중졸이 10명(24.4%)이었다. 가구당 월수입은 척수손상에서는 200만원 이상이 46명(66.6%)으로 가장 많았고, 뇌졸중에서는 100만원 이상에서 200만원 미만이 16명(39.0%)으로 가장 많았다. 독립수준은 수정바텔지수(modified barthel index; MBI)에서 적용하는 5단계로 질문하였으며 척수손상(33.3%)과 뇌졸중(36.6%) 모두 중등도 도움이 가장 많았다(표 1).

### 2. 연구기간 및 방법

본 연구는 부산 및 창원지역의 병원에서 작업치료를 받는 환자들 중 척수손상과 뇌졸중 환자를 대상으로 하였다. 많은 지체장애인이 있으나 병원을 가장 많이 이용하는 뇌졸중과 척수손상으로 한정하였다. 조사는 보호자가 아닌 환자 본인에게 직접 실시하였는데, 본 연구의 목적을 설명하고 이에 동의한 환자만을 대상으로 실시하였다. 연구는 설문을 위해 훈련을 받은 작업치료사 6인이 설문지를 이용한 일대일 면접 방식으로 진행하였다. 연구 기간은 2012년 5월 8일부터 5월 18일까지이었다.

### 3. 연구 도구

본 연구에서 사용한 설문지는 연구 목적에 맞게 연구자들이 구성하였으며, 보조공학의 만족도에 관한 설문 내용은 Quest 2.0을 사용하였다(안나연, 2009). Quest 2.0은 5점 척도를 사용하여 매우 만족하지 않는다는 1

점, 매우 만족한다는 5점으로, 점수가 높을수록 만족도가 높은 것이다.

설문지는 조사대상자의 배경정보 8문항과 보조공학 기기 및 서비스의 이용 방법 5문항, 사용하는 보조공학 기기의 종류와 만족도 및 개선방안 7문항, 이용하는 보조공학 서비스의 종류와 만족도 및 개선방안 4문항으로 총 4영역, 24문항으로 구성하였다.

#### 4. 분석 방법

총 120부의 회수된 설문지 중 부정확한 표기 및 불

충분한 응답 10부를 제외하고 총 110부의 설문지를 분석하였다. 수집된 자료는 SPSS 12.0 윈도우용 프로그램을 이용하여 분석하였다.

조사대상자의 배경정보와 보조공학 기기 및 서비스의 이용 방법, 사용하는 보조공학 기기의 종류와 개선방안, 이용하는 보조공학 서비스의 종류와 개선방안 항목은 기술통계의 빈도분석을 사용하였다. 또한, 이용하고 있는 보조공학에 대한 만족도는 교차분석을 실시하였다.

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

(N=110)

특성	구분	척수손상		뇌졸중	
		대상자수(명)	백분율(%)	대상자수(명)	백분율(%)
성별	남	64	92.8	25	61.0
	여	5	7.2	16	39.0
연령	30대 미만	5	7.2	1	2.4
	30대	13	18.8	2	5.0
	40대	20	29.0	11	26.8
	50대	18	26.1	16	39.0
	60대	11	15.9	6	14.6
	70대 이상	2	3.0	5	12.2
발병일	1년 미만	17	24.6	9	22.0
	1년 이상~2년 미만	12	17.4	14	34.1
	2년 이상~3년 미만	10	14.5	5	12.2
	3년 이상	30	43.5	13	31.7
학력	초졸	2	3.0	5	12.2
	중졸	5	7.2	10	24.4
	고졸	35	50.7	17	41.4
	대졸 이상	27	39.1	9	22.0
가구당 월수입	50만원 미만	7	10.2	9	22.0
	50만원 이상~100만원 미만	7	10.2	5	12.2
	100만원 이상~200만원 미만	9	13.0	16	39.0
	200만원 이상~300만원 미만	31	44.9	6	14.6
	300만원 이상	15	21.7	5	12.2
독립수준	완전 독립	5	7.2	6	14.6
	최소 도움	19	27.5	8	19.6
	중등도 도움	23	33.3	15	36.6
	지속적 도움	16	23.2	6	14.6
	완전 의존	6	8.8	6	14.6

### III. 연구 결과

#### 1. 보조공학의 이용 방법

보조공학 기기 및 서비스 이용 여부는 기기와 서비스를 모두 이용하는 경우가 71명(64.5%)이었고, 기기만 이용하는 경우가 39명(35.5%)이었다.

보조공학을 알게 된 경로는 병원소개가 82명(74.5%)으로 가장 많았고, 지인의 소개가 13명(11.8%), 신문 및 TV 등 광고매체가 5명(4.5%), 장애인 복지시설 및 단체가 4명(3.6%), 동사무소 등 행정기관이 3명(2.8%), 기타가 3명(2.8%) 순이었다.

보조공학 기기 및 서비스 이용 장소는 병원이 87명(79.1%), 의료기업체가 14명(12.7%)으로 병원에서 주로 이용하는 것으로 나타났다. 정부의 보조 경로로는 보험 혜택 등이 72명(65.5%), 기타가 16명(14.5%), 국가 및 지방자치단체, 정부기관이 15명(13.6%)으로 세 가지 경로를 주로 이용하는 것으로 나타났다. 정부의 보조 정도는 일부지원이 54명(49.1%), 전액지원이 27명(24.5%), 기

타가 18명(16.4%), 유상임대가 8명(7.3%), 무상임대가 3명(2.7%) 순으로 조사되었다(표 2).

#### 2. 보조공학 기기의 사용

##### 1) 사용하고 있는 보조공학 기기

사용하고 있는 보조공학 기기의 개수는 1개가 61명(55.5%), 2개가 42명(38.2), 3개가 5명(4.5%), 4개 이상이 2명(1.8%) 순이었다.

보조공학 기기의 사용 빈도는 매일 사용이 103명(93.6%)으로 대부분 매일 사용하였고, 일주일에 두세 번이 3명(2.7%), 한 달에 한번이 2명(1.9%), 일주일에 한번이 1명(0.9%), 한 달에 두세 번이 1명(0.9%)으로 나타났다.

2개 이상의 기기를 사용하는 대상자 중 매일 사용하는 것 외에 거의 사용하지 않는 보조공학 기기에 대해 사용 빈도가 낮은 이유를 알아보았다. 이는 중복체크 항목으로 본인이 생각하는 모든 항목에 체크할 수 있도록 하였다. 그 결과 치수가 맞지 않아서와 편리하지 못해

표 2. 보조공학의 이용 방법

(N=110)

특성	구분	대상자수(명)	백분율(%)
보조공학 이용 여부	보조공학 기기와 서비스 모두 이용	71	64.5
	보조공학 기기만 이용	39	35.5
보조공학을 알게 된 경로	병원소개	82	74.5
	지인의 소개	13	11.8
	신문, TV 등 광고 매체	5	4.5
	장애인 복지시설 및 단체	4	3.6
	동사무소 등 행정기관	3	2.8
	기타	3	2.8
보조공학 이용 장소	병원	87	79.1
	의료기업체	14	12.7
	동사무소 등 행정기관	3	2.7
	기타	6	5.5
정부의 보조 경로	보험 혜택(건강보험, 산재보험) 등	72	65.5
	국가, 지방자치단체, 정부기관	15	13.6
	사업체	4	3.6
	복지관, 복지단체	2	1.9
	종교 또는 친목단체	1	0.9
	기타	16	14.5
	정부의 보조 정도	일부지원	54
전액지원		27	24.5
유상임대		8	7.3
무상임대		3	2.7
기타		18	16.4

표 3. 보조공학 기기의 사용

(N=110)

특성	구분	대상자수(명)	백분율(%)
사용하고 있는 보조공학 기기의 개수	1개	61	55.5
	2개	42	38.2
	3개	5	4.5
	4개 이상	2	1.8
	합	110	100.0
보조공학 기기의 사용 빈도	매일	103	93.6
	일주일에 두세 번	3	2.7
	일주일에 한 번	1	0.9
	한 달에 두세 번	1	0.9
	한 달에 한 번	2	1.9
거의 사용하지 않는 보조공학 기기에 대해 사용 빈도가 낮은 이유*	합	110	100.0
	치수가 맞지 않아서	16	20.5
	편리하지 못해서	16	20.5
	너무 무거워서	13	16.6
	별로 필요가 없어서	12	15.4
	기기 조절이 어려워서	8	10.2
	안전하지 못해서	7	9.0
	기타	6	7.8
합	78	100.0	

\* 중복체크 항목

서가 각각 16명(20.5%)으로 가장 많았고, 너무 무거워서 13명(16.6%), 별로 필요가 없어서가 12명(15.4%), 기기 조절이 어려워서가 8명(10.2%), 안전하지 못해서가 7명(9.0%) 순이었다(표 3).

사용하고 있는 보조공학 기기의 종류는 척수손상에서는 휠체어 및 이동기기가 68명(76.2%), 앉기 및 자세 보조기구가 8명(9.0%), 일상생활 보조기구가 7명(7.8%) 순이었다. 뇌졸중에서는 휠체어 및 이동기기가 37명(72.5%), 컴퓨터 접근 보조기구가 7명(13.7%), 일상생활 보조기구가 4명(7.8%) 순으로 가장 많이 사용하였

다(표 4).

2) 보조공학 기기의 만족도

사용하고 있는 보조공학 기기의 종류로 가장 높은 비율을 보였던 휠체어 및 이동기기에 대한 만족도를 살펴보았다. 우선 척수손상에서는 규격에서 3.34점, 효과성에서 3.32점으로 높게 나타났다. 뇌졸중에서는 무게에서 3.32점, 설치의 용이성에서 3.40점, 안전성에서 3.32점, 효과성에서 3.48점으로 높게 나타났다. 또한 낮은 점수를 보인 항목은 척수손상에서는 무게(2.98점)와

표 4. 사용하고 있는 보조공학 기기의 종류(중복체크 항목)

종류	척수손상		뇌졸중	
	대상자수(명)	백분율(%)	대상자수(명)	백분율(%)
휠체어 및 이동기기	68	76.2	37	72.5
앉기 및 자세보조기구	8	9.0	2	3.9
컴퓨터 접근보조기구	2	2.3	7	13.7
일상생활보조기구	7	7.8	4	7.8
감각(시청각)보조기구	1	1.2	0	0
학습보조기구	0	0	1	2.1
환경 및 주택개조	2	2.3	0	0
기타	1	1.2	0	0
합	89	100.0	51	100.0

표 5. 휠체어 및 이동기기에 대한 만족도

(단위 : 평균±표준편차)

	척수손상	뇌졸중	$\chi^2$
규격	3.34±.81	3.28±.98	3.197
무게	2.98±.82	3.32±.90	9.507*
설치의 용이성	3.29±.64	3.40±.82	5.269
안전성	3.03±.70	3.32±.95	8.207
내구성	3.18±.62	3.20±1.00	8.103
사용의 용이성	3.19±.79	3.12±.93	9.736*
안락함	3.15±.67	3.08±1.00	12.060*
효과성	3.32±.65	3.48±1.00	7.999
N	62	25	

\*p<.05

안전성(3.03점)이고 뇌졸중에서는 안락함(3.08점)으로 척수손상과 뇌졸중에서 효과성에 대한 만족도는 둘 다 높았지만 이 외에 만족도가 높은 항목과 낮은 항목에서는 차이가 나타났다. 진단명에 따른 교차분석 결과 무게, 사용의 용이성, 안락함 항목에서 유의한 차이가 있어(p<.05) 척수손상과 뇌졸중의 만족도는 다른 것으로 나타났다(표 5).

### 3. 보조공학 서비스의 이용

#### 1) 이용하고 있는 보조공학 서비스

척수손상 환자에서는 보조기구 수리서비스가 34명(39.4%)으로 가장 많았고, 보조기구 적용 및 훈련이 23명(26.7%), 보조기구 정보제공이 14명(16.2%), 보조기구 개조제작 서비스가 7명(8.2%), 보조기구 후원 및 임대서비스가 7명(8.2%), 기타 1명(1.3%) 순이었다.

뇌졸중 환자에서는 보조기구 적용 및 훈련이 9명(28.2%), 보조기구 수리서비스가 8명(25.0%), 보조기구 정보제공이 7명(21.8%), 보조기구 개조제작 서비스가 6명(18.8%), 보조기구 후원 및 임대서비스가 2명(6.2%) 순으로 나타났다(표 6).

#### 2) 보조공학 서비스의 만족도

이용하고 있는 보조공학 서비스의 종류로 가장 높은 비율을 보였던 보조기구 수리서비스와 보조기구 적용 및 훈련에 대한 만족도를 살펴보았다.

우선 보조기구 수리서비스에 대한 만족도를 보면 척수손상에서는 전문가 서비스의 질이 3.45점으로 가장 높았고 다음으로 수리와 유지관리서비스가 3.31점으로 높게 나타났다. 뇌졸중에서는 전문가 서비스의 질이 3.00점으로 가장 높게 나타났다. 보조기구 적용 및 훈련에 대한 만족도를 보면 척수손상에서는 수리와 유지관리서비스가 3.25점으로 가장 높게 나타났고 다음으로 서비스 전달 프로그램이 3.20점으로 높게 나타났다. 뇌졸중에서는 전문가 서비스의 질이 3.00점으로 가장 높게 나타났다(표 7).

### 4. 보조공학의 개선 방안

보조공학 기기의 개선 방안으로는 “기능 개선”이라고 응답한 비율이 70명(30.9%)으로 가장 많았고, “저렴한 가격”이 67명(29.6%), “가까운 곳에서의 구입 혹은 대여”가 60명(26.5%) 등의 순으로 나타났다. 보조공학

표 6. 사용하고 있는 보조공학 서비스의 종류(중복체크 항목)

종류	척수손상		뇌졸중	
	대상자수(명)	백분율(%)	대상자수(명)	백분율(%)
보조기구 적용 및 훈련	23	26.7	9	28.2
보조기구 정보제공	14	16.2	7	21.8
보조기구 개조제작 서비스	7	8.2	6	18.8
보조기구 수리서비스	34	39.4	8	25.0
보조기구 후원 및 임대서비스	7	8.2	2	6.2
기타	1	1.3	0	0
합	86	100.0	32	100.0

표 7. 보조기구 수리서비스와 보조기구 적용 및 훈련에 대한 만족도

(단위 : 평균±표준편차)

	보조기구 수리서비스		보조기구 적용 및 훈련	
	척수손상	뇌졸중	척수손상	뇌졸중
서비스 전달 프로그램	3.14±.58	2.80±.45	3.20±.70	2.63±1.30
수리와 유지관리서비스	3.31±.85	2.80±.45	3.25±.79	2.88±1.25
전문가서비스의 질	3.45±.91	3.00±.71	3.15±.88	3.00±1.31
사후서비스	3.24±.91	2.80±.45	3.05±.76	2.88±1.25
N	29	5	20	8

표 8. 보조공학의 개선 방안(중복체크 항목)

	내 용	대상자수(명)	백분율(%)
기 기	기능 개선	70	30.9
	저렴한 가격	67	29.6
	가까운 곳에서의 구입 혹은 대여	60	26.5
	디자인 개선	26	11.5
	기타	3	1.5
	합	226	100.0
서 비 스	서비스 제공 후 지속적인 관리	67	32.0
	가까운 곳에서의 서비스 이용	59	28.1
	더욱 다양한 서비스 제공	51	24.3
	서비스 제공자의 친절	31	14.7
	기타	2	0.9
	합	210	100.0

서비스의 개선 방안으로는 서비스 제공 후 지속적인 관리가 67명(32.0%), 가까운 곳에서의 서비스 이용이 59명(28.1%), 더욱 다양한 서비스 제공이 51명(24.3%), 서비스 제공자의 친절이 31명(14.7%) 등의 순으로 나타났다(표 8).

#### IV. 고 찰

본 연구는 부산 및 창원 지역의 병원에서 작업치료를 받는 환자를 중심으로 보조공학에 대한 이용 실태 및 만족도 조사를 실시하였다. 이를 통해 뇌졸중과 척수손상 환자들의 보조공학 기기 및 서비스의 이용 방법, 많이 이용하는 보조공학 기기 및 서비스의 종류와 만족도를 파악하고, 개선방안을 제시하는데 의의가 있다.

Caust와 Duffy(2008)는 만성기 환자뿐만 아니라 급성기의 의학적인 중재에서도 일상생활활동의 독립성을 증진시키고 더 나은 결과를 위해 보조공학이 필요하다고 하였다. 따라서 본 연구에서는 지역사회에 있는 만성기 환자가 아니라, 급성기와 만성기 환자가 모두 이

용하는 병원에 있는 환자를 대상으로 하였다.

보조공학 기기와 서비스 모두 이용하고 있는 대상자는 71%, 기기만 이용하고 있는 대상자는 39%이었으며 보조공학을 알게 된 경로 및 이용 장소는 병원이 가장 많았다. 보조 경로는 보험혜택이 많았으며 정부의 보조 정도는 일부지원이 가장 많았다. 사용하고 있는 보조공학 기기의 개수는 1개가 55.5%로 가장 많았으며 93% 이상이 매일 사용하였다.

사용하고 있는 보조공학 기기의 종류에서 척수손상과 뇌졸중 모두 휠체어 및 이동기기가 높은 비중을 차지하였다. 최미나, 이근민과 송병섭(2010)의 연구에 따르면 대부분이 1~2급인 지체장애, 시각장애, 청각장애를 대상으로 실시한 연구에서 현재 사용하는 보조공학 기기의 종류를 묻는 질문에 이동기기가 58.8%(50명)로 가장 많았다. 또한 장애인복지관에 근무하는 전문가를 대상으로 실시한 연구에서도 이동기기를 가장 많이 대여하는 것으로 나타났다(안나연과 공진용, 2011). Mortenson 등(2012)의 연구에서도 보조공학과 관련된 논문들의 체계적 고찰을 했을 때 22개의 논문 중에서 16개의 논문에서 이동성을 연구한 것으로 나타났다. 다양한 보

조공학 기기가 있음에도 불구하고 이동기기가 가장 많이 사용되고 있는 것은 장애인들이 이동성에 가장 중점을 두고 있다는 것을 알 수 있다. 또한 연구대상자의 60% 이상이 중등도 이상의 도움을 받아야 하기 때문에 휠체어 혹은 이동기기가 필요한 것으로 보인다.

보조공학 서비스의 이용에서 척수손상은 보조기구 수리서비스가, 뇌졸중은 보조기구 적용 및 훈련이 각각 높은 비중을 차지하였다. 이는 이동시 휠체어에 의존적인 척수손상 환자의 경우, 휠체어가 신체의 일부와 같기 때문에 지속적인 수리가 필요하며, 뇌졸중 환자의 경우, 대부분 마비로 인해 한 쪽 팔과 다리로 휠체어를 추진하는 방법을 훈련할 필요가 있는 것으로 분석할 수 있다.

최미나와 송병섭(2009)은 가장 많이 사용하는 이동기기에 대한 사용법의 교육을 받지 못한 경우가 54.1%라고 하였다. 이는 지역사회에 거주하는 장애인을 대상으로 하여 본 연구의 대상자의 특성과 차이가 있지만, 대다수가 체계적인 서비스를 받지 못하고 있다는 점에서 공통점을 보이고 있다.

본 연구에서는 Quest 2.0을 사용하여 가장 많이 사용하고 있는 보조공학 기기와 서비스에 대한 만족도를 조사하였다. 그 결과, 기기에 대한 만족도는 척수손상과 뇌졸중 모두 효과성에서는 높게 나타났지만, 다른 항목에서는 두 그룹에서 차이를 보였다. 특히 척수손상에서는 규격에서 높은 만족도를 나타내었다. 이는 척수손상 환자들이 휠체어 선택 시 신체에 맞도록 신중하게 선택하는 반면, 뇌졸중 환자들은 시중에 나와 있는 휠체어 중에서 대략 본인에게 맞는 휠체어를 선택하기 때문인 것으로 보인다. 또한 낮은 만족도를 보이는 항목은 척수손상은 무게와 안전성, 뇌졸중은 안락함이었다. 이는 환자가 적절한 휠체어를 사용할 수 있도록 작업치료사가 전문적인 정보를 제공하는 역할을 수행하는데 반드시 고려해야 할 점이라는 것을 시사한다. 서비스에 대한 만족도는 척수손상과 뇌졸중 모두 전문가서비스의 질이 높게 나타났고 서비스 전달 프로그램이 낮게 나타났다.

본 연구에서 보조공학 기기 및 서비스에 대한 개선 방안으로 기기에서는 기능개선, 서비스에서는 서비스 제공 후 지속적인 관리가 가장 높게 나타났다. 기능개선에 대한 부분은 보조공학 개발 분야에서 근무하는 작업치료사가 반드시 숙지해야 하고 지속적인 관리에

대한 부분은 일반 병원에서 근무하는 작업치료사들이 환자에게 계속 관심을 가지고 관리를 해줄 필요가 있다는 것을 보여준다. 또한 기타의견으로는 “다양한 보조공학 기기를 경험해 볼 기회가 있었으면 좋겠다.”, “법을 통해 본인 부담을 줄여주었으면 좋겠다.”, “보조기 착용에 대한 자세한 설명을 해주면 좋겠다.”, “환자 혼자서 착용이 가능한 보조기가 제작되면 좋겠다.”, “사후관리가 철저히 이루어지면 좋겠다.” 등의 의견이 제시되었다.

선행연구에서 보조공학 서비스 이용 시 우선적으로 고려하는 사항은 보조공학 기기의 성능과 기능, 그리고 사후관리로 조사되었다(최미나와 송병섭, 2009). 또한 보조공학 기기 및 서비스와 관련된 다른 연구에서는 보조공학 기기 사후관리 만족도 조사에서 장애인의 경우 72.2%가 불만족한다는 결과를 나타내었고, 전문가의 경우도 69.5%가 불만족한다는 상당히 높은 불만 결과를 나타내었다(안나연과 공진용, 2011). 이와 같이 선행연구에서도 서비스 이용에서 사후관리에 대한 만족도는 상당 부분이 우선적으로 고려하는 사항인 것과 동시에 가장 관리 받지 못하는 항목으로 조사되었다. 개선하기 위한 방안들을 참고하여 더 나은 보조공학 기기 및 서비스 전달이 필요할 것이다. 또한 여러 문헌연구를 바탕으로 보조공학 기기 및 서비스에 따른 만족도와 함께 삶의 질을 평가하는 연구접근법이 요구된다.

본 연구의 제한점과 제안점은 다음과 같다. 첫째, 보조공학 기기의 종류가 다양함에도 불구하고 휠체어 및 이동기기에만 편중되었다. 둘째, 보조공학 서비스를 이용하지 않은 경우가 41%로 나타나 서비스 경험 여부를 평가하기에 대상자가 많지 않았다. 셋째, 분석 집단 간의 대상자 수에 차이가 있어 통계적 해석에 제한이 있을 수 있다.

본 연구 결과 사용하고 있는 보조공학 기기가 주로 휠체어 및 이동기기에 집중되어 있어 보다 다양한 기기의 보급이 확대되어야 할 것이다. 또한 효과적인 보조공학에 대한 이용 및 만족도 향상을 위해 만족도가 병원에만 국한되지 않고 지역사회도 함께 포함되어야 할 것이다. 앞으로의 연구에서는 보조공학 기기와 서비스를 받을 수 있는 기관 및 서비스 전달 체계를 확립함으로써 보조공학에 대한 접근성을 확대하고 활용도를 높여야 할 것이다.

## V. 결 론

지체장애인의 보조공학에 대한 이용 실태 및 만족도를 조사한 결과는 다음과 같다.

첫째, 척수손상과 뇌졸중 환자가 가장 많이 사용하는 보조공학 기기는 휠체어 및 이동기기였다. 보조공학 서비스에서 척수손상 환자는 보조기구 수리서비스를, 뇌졸중 환자는 보조기구 적용 및 훈련을 가장 많이 이용하고 있었다. 둘째, 이에 대한 만족도는 척수손상과 뇌졸중 모두 효과성에서는 높게 나타났지만 다른 항목에서는 두 그룹에서 차이를 보였다. 서비스에서는 전문가서비스의 질이 높게 나타났고 서비스 전달 프로그램이 낮게 나타났다.

본 연구는 지체장애인의 보조공학 이용 방법, 많이 이용하는 보조공학의 종류와 만족도를 알고 개선방안을 제시하는데 의의가 있다. 그러나 사용하고 있는 보조공학 기기가 주로 휠체어 및 이동기기에 집중되어 있어 보다 다양한 기기의 보급이 확대되어야 할 것으로 보인다. 향후 연구에서는 보다 다양한 보조공학 기기에 대한 만족도 조사가 필요하다.

## 참 고 문 헌

권선진. (2006). 장애인의 재활보조기구 활용실태와 정책 과제. **보건복지포럼**, 114, 42-54.

안나연. (2009). **Quest 2.0의 한국어 번역 및 검증연구**. 석사학위논문, 나사렛대학교, 천안.

안나연, 공진용. (2011). 보조공학기구 및 보조공학 서비스 요구 실태 조사. **특수교육재활과학연구**, 50(4), 121-142.

오길승. (2005). **재활공학서비스 현황과 활성화 방안: 제 3회 정책세미나 자료집**, 서울: 정보격차해소를 위한 국회연구모임.

이혜경, 권혁철, 공진용, 조성재, 채수영. (2012). 작업치료사의 재활공학서비스를 위한 이론의 틀 고찰: 인간-공학 대응모델을 중심으로. **대한작업치료학회지**, 20(1), 95-107.

장문영. (2003). **작업치료의 보조공학적 접근**. 부산: 진영 문화사.

장문영. (2006). **재활보조공학에 대한 작업치료사들의 인식 및 활용도에 관한 연구**. 박사학위논문, 대구

대학교, 대구.

장문영, 권혁철, 김경미, 안덕현. (2007). 작업치료사들의 재활보조공학에 대한 교육 배경 및 인식 조사. **대한작업치료학회지**, 15(1), 107-117.

장문영, 황기철, 안덕현. (2005). 신체장애인들의 보조기기 사용이 일상생활활동 수행능력과 삶의 만족도에 미치는 영향. **대한작업치료학회지**, 13(2), 1-7.

최미나, 송병섭. (2009). 대구광역시에 거주하는 장애인의 보조공학 서비스 욕구 및 수요 실태 조사. **한국재활복지공학회 정기학술대회**.

최미나, 이근민, 송병섭. (2010). 대구지역 장애인의 보조공학 서비스에 대한 수요 조사. **특수교육저널 : 이론과 실천**, 11(2), 401-427.

최원석. (2006). 장애인고용활성화를 위한 보조공학 서비스 효과성 연구. **대한작업치료학회지**, 14(3), 115-119.

Caust, C., & Duffy, K. (2008). Does assistive technology matter in an acute hospital? *Australian Rehabilitation & Assistive Technology Association National Conference*.

Cook, A. M., & Hussey, S. M. (2002). *Assistive technology: principle and practice (2nd ed .)*. St. Louis: Mosby.

Elizabeth, H. K., & Susanne, I. (2001). Assistive technology as part of the rehabilitation process: documentation aspects in occupational therapy. In Crt M et al., *Assistive technology-added value to the quality of life*. (pp. 727-730). Netherlands: IOS Press.

Jonge, D., Wielandt, P. M., Zapf, S., & Eldridge, A. (2012). The occupational therapist: Enabling activities and participation using assistive technology. In Federici, S. & Scherer, M. J., *Assistive technology assessment handbook*. (pp. 229-244). Boca Raton, London, & New York: CRC Press.

McMillen, A. M., & Söderberg, S. (2002). Disabled persons' experience of dependence on assistive devices. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 9(4), 176-183.

Mortenson, W. B., Demers, L., Fuhrer, M. J., Jutai, J. W., Lenker, J., & DeRuyter, F. (2012). How assistive technology use by individuals with disabilities impacts their caregivers: a systematic review of the research evidence. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(11), 984-998.

## Abstract

### A Survey on the Present Situation and Satisfaction in Assistive Technology of Person with Physical Disabilities

Lee, Chun-Yeop\*, M.S., O.T., Kim, Eun-Joo\*\*, B.S., O.T., Noh, Dong-Hee\*\*\*, M.S., O.T.,  
Moon, Seo-Jin\*\*\*\*, B.S., O.T., Park, Sung-Ho\*\*\*\*, B.S., O.T.,  
Chae, Gang-Seok\*\*\*\*, B.S., O.T., Chang, Moon-young\*\*\*\*, Ph.D., O.T.

\*Dept. of Occupational Therapy, Kaya University

\*\*Research Institute for Convergence of Biomedical Science and Technology, Pusan National University  
Yangsan Hospital

\*\*\*Dept. of Occupational Therapy, Korea Worker's Compensation and Welfare Service Changwon WC Hospital

\*\*\*\*Dept. of Occupational Therapy, Haeundae Sharing and Happiness Hospital

\*\*\*\*Dept. of Occupational Therapy, Seoho Hospital

\*\*\*\*\*Dept. of Occupational Therapy, Donh-Eui Medical Center

\*\*\*\*\*Dept. of Occupational Therapy, College of Biomedical Science and Engineering, Inje University

**Objective** : This study was aimed to survey the present situation and satisfaction in assistive technology of the physically disabled person.

**Method** : 110 patients, being diagnosed with spinal cord injury and stroke, were chosen and structured interview was carried out using by a questionnaire.

**Result** : The followings are the results of this study. First, spinal cord injury(76.2%) and stroke(72.5%) patients used the most wheelchair and mobility devices in assistive technology device. Second, they were satisfied in effectiveness of assistive technology device. Third, spinal cord injury(39.4%) patients used the most repair service in assistive technology service. Fourth, stroke(28.2%) patients used the most application and training service. Fifth, they were satisfied in professionalism while were dissatisfied in service delivery program.

**Conclusion** : The results of this study would contribute to better assistive technology for the physically disabled person.

Key Words : Assistive technology, Satisfaction, Spinal cord injury, Stroke