

장애인을 위한 기성복 개조법 제안 -휠체어를 사용하는 장애인을 중심으로-

홍성순 · 석혜정*

김포대학 패션디자인과, *경희대학교 의상학과

Altering ready-made garments for the Handicapped : for the wheelchair users

Hong Sung Soon · Seok Hye Jung*

Dept. of Fashion Design, Kimpo College, *Dept. of Clothing & Textiles, Kyunghee University
(2002. 5. 31. 접수)

Abstract

The purpose of the study is altering ready-made garments for the wheelchair users. Some alterations ready-made garments suggested for the wheelchair users are applicable to the physical conditions using the wheelchair, which create limitations in the use of clothing. Alterations ready-made garments were suggested 3 parts of the altering on the tops and 3 parts of the pants. Detachable sleeves at the elbow, adding the action pleats on the shoulder and back openings with zipper were adapted on the tops. The altering crotch length from the center back, changing position of the pocket and adding the pleats at the knee were adapted on the pants. The snap-tapes, zipper and hook & eye were used for the altering the ready-made garments.

Key words: the handicapped, wheelchair users, alteration ready-made garments, detachable sleeves, action pleats; 장애인, 휠체어, 기성복 개조, 분리형 소매, 활동보조주름

I. 서 론

1. 연구의의 및 목적

모든 인간은 자유를 누리고 평등하게 존중받으며 살아갈 권리가 있다. 그러나 지금까지 장애인에게는 인간으로서의 권리가 제한되어 왔던 것이 사실이다. 선천적이든 후천적이든 신체적, 정신적 질병을 지닌 장애인들은 사회적 편견 및 무관심 속에서 불행한 생활을 해 왔다.

우리 나라의 장애인 수는 1990년 1,000명당 22.1명이 비해 1995년 23.5명, 2000년 30.9명으로 매년 조

이 논문은 2003년 김포대학 학술연구비지원에 의한 논문임.

금씩 증가하고 있다(한국보건사회연구원, 2001). 또한 자동차 및 기계류 사용의 증가 및 산업 현장에서의 재해로 인한 후천적 장애인 비율이 전체 장애인의 70-80%에 달하고(한국갤럽, 1999) 있어, 산업의 계속적인 발달은 더욱 장애인의 수를 증가시킬 것이다.

한편, 의복은 신체 보호뿐만 아니라 인간의 사회적·심리적·미적 욕구를 충족시켜 주는 도구로서 매우 중요하다. 그러나 장애인들은 그들의 특수한 신체적 조건으로 인해 몸에 맞는 의복을 구입하는 것이 어려우며, 취향에 맞는 의복을 선택하는 것은 더욱 더 어렵다. 현재 장애인들의 의생활은 대부분 비장애인들을 위한 기성복을 사서 그대로 착용하거나(박승순, 1987), 일부 자신의 신체 및 장애 특성에 맞게 전문가를 통해 맞추어 입거나 일부를 고쳐 입는데 이는 매우 드문 일이다. 이것은 장애에 대한 인식 부족과

함께, 의복을 고칠 수 있는 능력과 경제적 능력의 부족이 초래한 결과이다.

그러나 장애인들의 보조기구 즉, 휠체어, 목발, 지팡이, 의수·족 등의 사용을 위한 의복 관련 문제점들을 고려한 기성복의 개조방법이 다양하게 개발된다면 장애인들을 위한 기능성 의복이 없는 현 상황에서 경제적인 부담 없이 실질적으로 향상된 의생활을 영위할 수 있게 될 것이다. 이것은 또한 물리적, 정신적 재활에도 도움이 될 수 있을 것이다.

따라서 본 연구는 휠체어를 사용하는 장애인을 위한 연구로 그들의 신체적 특성과 휠체어 사용시 의복 관련 문제점을 고려한 기성복의 개조방법을 제시하고자 한다.

2. 연구문제 및 범위

장애인은 장애의 유형에 따라 정신지체, 시각장애, 청각장애, 지체장애와 중복장애 등으로 분류하고 있다. 이 중 지체장애인이 전체 장애인 중 가장 많은 비율을 차지하고 있고, 중복장애인 경우도 지체장애와 기타 장애를 함께 갖고 있는 경우가 많다.

의복의 구성적 기능을 통한 재활 가능성이 큰 장애 유형은 지체장애인으로 본 연구에서의 장애인을 지체장애인으로 명명한다. 한편, 장애유형과 발생원인 등에 따라 신체의 유형이 매우 다양하므로 장애유형에 관계없이 사용하는 보조기구 종류에 따라 휠체어 사용 장애인, 목발 및 크리치 사용 장애인으로 지체장애인의 범주를 구분한다.

본 연구에서의 장애인은 휠체어를 사용하는 지체장애인으로 성별을 구분하지 않고, 의류 품목을 상, 하의로 구분하여 이들의 신체적 특성과 선행연구를 통해 휠체어 사용시 의복 관련 문제점을 고려한 기성복 개조방법의 제시로 연구범위를 한정한다.

II. 이론적 배경

1. 장애인 현황

우리 나라 장애인 복지법 제2조에서 “장애인이라 함은 지체장애, 시각장애, 청각장애, 언어장애 또는 정신지체 등 신체적·정신적 결함으로 인하여 장기간에 걸쳐 일상생활 또는 사회생활에 상당한 제약을 받는 자(장애인 분류는 세계적으로 각 영역별로 세분화

되어 가는 추세인데, 선진국일수록 세분화가 이루어지고 있다.)”로 규정하고 있다. 장애 유형별 비율을 살펴보면, 전체 장애인 중 지체장애인은 72.06%로 가장 많은 비율을 차지하고 있으며, 청각·언어장애인은 6.74%, 정신지체장애인은 11.47%, 시각장애인은 6.74%를 차지하고 있다. 장애 발생 원인은 선천적 원인이 3.4%, 원인 미상이 6%, 질병 및 사고에 의한 후천적 요인이 88.1%를 나타내고 있다. 특히 지체장애의 경우는 95.7%가 질병 및 사고로 인한 후천적인 원인으로 나타나 장애 발생에 대한 예방의 중요성을 더해 주고 있다. 연령별 장애인 현황을 살펴보면 20세 이상 49세 이하의 청·장년층의 장애인 비율이 전체 장애인의 58.7%를 차지하고 있고, 또한 40대 이상의 장애인의 수는 점차 늘어나고 있다(한국보건사회연구원, 1999). 연령이 증가할수록 장애인의 출현 비율의 증가함을 볼 수 있는데, 이 또한 후천적 원인의 증가로 인한 변화임을 알 수 있다.

한편 한국개발조사연구소(1999)에 따르면 1999년 장애인 취업률은 25~35%로 나타나 미비하였다. 그러나 2000년에는 15세 이상 장애인의 경제 활동 참여율은 47.8%로 점차 증가하고 있다. 장애 유형별 취업률은 시각장애인 29.2%, 청각장애인 24.8%, 지체장애인 35.6%로 나타났고, 직종은 사무·전문직이 25.7%, 기능·노무직이 35.6%로 개별·전문화된 직종보다는 기능적인 직종 종사도가 높았다. 따라서 지체장애인의 취업률이 다른 유형의 장애인들보다 높게 나타나 직장생활을 위한 기능적·심미적 의복에 대한 요구가 높을 것으로 사료된다.

지체장애인들에게서 보조기구는 장애유형을 불구하고 활동의 편의를 주기 때문에 필수품이다. 장애정도 및 장애유형에 따라 보조기구는 다양하지만 일반적으로 지팡이, 목발 및 휠체어가 가장 많이 사용되고 있다(한국보건사회연구원, 1999). 의수, 의족을 착용하고 더불어 지팡이나 목발 또는 휠체어 등을 함께 이용하기도 한다. 경우에 따라서는 목발과 휠체어를 함께 이용하는 장애인들도 있으며, 전동 휠체어의 요구와 사용도 최근 들어 늘고 있지만, 비용 문제로 인해 사용 인구는 많지 않다.

2. 장애인 의생활 실태

장애인들은 정상인과는 다른 신체적 특성으로 인해 신체 이미지가 왜곡되고 낮은 자아개념을 갖고 있어,

의복의 효과적인 사용은 긍정적 자아를 이끌어 외적인 신체장애를 극복하게끔 한다(김혜경, 1999). 따라서 의복은 신체의 부족을 보완해 줄 수 있는 기능과 미적 향상을 가져 올 수 있어야 한다. 즉 신체의 부족을 보완해 줄 수 있는 기능을 가진 의복을 필요로 하는(이진화, 1990) 한편, 정상인과 같이 미적으로 아름다운 의복을 통해 자신을 표현할 수 있어야 한다.

그러나 일상 생활의 많은 면 예를 들어, 자동차를 타고 내리는 일, 입욕 및 몸단장, 계단 오르내리기 및 옷 입고 벗기, 용변 보기 등에 도움자의 도움을 필요로 한다. 도움자의 도움이 없이 본인 스스로 해야 하는 동작 중에는 의복의 착탈 행위와 용변보기 등이 있는데, 이때에도 많은 어려움을 겪고 있다. 따라서 장애인을 위한 의복의 조건은 먼저 착탈이 쉬운 형태(김혜경, 1999; 이진화, 1990)이어야 한다.

한편, 그들의 의복구입경로는 대부분의 장애인들은 정상인들을 위한 기성복을 사서 그대로 착용하고 있고(박승순, 1987) 일부 장애인들만이 자신의 신체 및 장애 특성에 맞게 전문가를 통해 맞추어 입거나 일부를 고쳐 입기도 하지만 그것은 매우 드문 일이다(김순분, 1992). 또한 의복 구입시 중요하게 생각하는 점은 입고 벗기 쉬운 옷, 신축성, 보온성, 활동성이 좋은 옷 및 사이즈 등의 기능적인 측면이 우선된다(김순분, 1992). 또한 정상인들의 의복행동에 민감한 부분인 의복의 심미성과 유행성도 요구되어야 한다.

장애인들이 주로 착용하고 있는 의복은 cut & sewn(편물로 제작한 친을 재단하여 봉제한 제품의 총칭, 이호정, 이윤숙, 1996)로 신축성이 있다는 특성 때문에 일반적인 일상복으로 착용되고 있으며, 앞이 막힌 티셔츠(김순분, 1992)와 의복의 착탈이 용이한 앞여밈의 점퍼(김선희, 1992) 등이다. 이와 더불어 합성혼방의 트레이닝 바지(김순분, 1992) 또는 청바지는 많이 착용되어지는 하의이다. 반면, 장애 부위를 노출시키고 활동하기에 불편하기 때문에 폭이 좁은 스커트나 원피스 등은 거의 착용하지 않는다. 이와 같이 장애인들의 의복 착용 실태가 정상인의 그것과 차이가 없는 것은 장애인을 위한 기능성 의복에 대한 사회적 인식 부족과 제품이 상용화가 되어 있지 않기 때문이다. 또한 장애인들도 스스로 신체적 결함으로 인해 의복을 통한 미적 탐구는 할 수 없다고 생각하기 때문이다. 따라서 장애인을 위한 기능성 의복은 다음과 같은 조건을 충족시켜야 한다. 의복의 착탈이 용이하고, 혼자서 입을 수 있고, 정상인들과 외모가 같아 보이고, 장애부위

를 감출 수 있고, 신체적, 심리적 안락감을 줄 수 있고, 위험성이 없고, 관리가 쉬워야 한다.

이와 같은 기능적 조건을 충족시켜주어 장애인들이 스스로나 도움자가 의복을 착탈하기 쉽고 한 손으로도 가능한 여밈 기구가 개발되고, 심미적 특성과 유행성이 고려된 장애인을 위한 의복이 개발되어야 한다. 이는 장애인들로 하여금 신체적 결함에 의한 침체된 자아의식을 일깨우고 나아가 사회의 구성원의 일원이라는 동질의식을 갖게끔 하여 사회적 자아의식을 고취시키므로 향상된 삶을 영위할 수 있게 할 것이다.

3. 휠체어 사용 장애인의 장애 특성 및 신체 특성

장애의 원인은 크게 유전에 의한 선천적 원인, 출산 시 원인, 질병이나 사고로 인한 후천적 원인으로 구분할 수 있다. 선천적 장애로는 뇌성마비, 근위축증, 기형, 척추과열, 척추만곡과 정신박약 등이 있다. 후천적 원인 중 질병으로 인한 장애로는 관절염, 류마티스성 질환, 반신불수, 수족절단 등이 있고, 사고로 인한 후천적 장애로는 수족절단 등을 들 수 있다(Nellie Thornton, 1990). 우리 나라의 재가장애인 중 질병 및 사고 등의 후천적 원인이 가장 많은 비율을 차지하고 있으며, 특히 지체장애인일 경우 97.5%가 질병 및 사고로 인한 후천적인 원인(한국보건사회연구원, 1999)으로, 예방에 대한 중요성이 증가되고 있다.

여러 가지 요인으로 인해 정신적·신체적 장애를 갖게 되고, 특히 뇌성마비, 척추장애, 근육 디스트로피, 소아마비, 뇌졸중, 류마티스 관절염, 골형성 부전증과 하반신 절단 등의 질병과 사고로 인해 장애인들은 휠체어를 사용하게 된다.

1) 뇌성소아마비 (뇌성마비, Cerebral Palsy)

뇌성마비는 뇌에서 근육을 조정하는 부위에 손상이 있을 때 발생하는 유전에 의한 선천적 장애로, 출생 전 혹은 출생 후에도 일어날 수 있으면 증세에 따라서 Spastic 뇌성소아마비, Athetoid 뇌성소아마비, Ataxic 뇌성소아마비로 나뉜다. Spastic 뇌성소아마비는 팔, 다리 근육이 경직되어 있어 옷을 입고 벗는 일에 어려움이 많고, Athetoid 뇌성소아마비와 Ataxic 뇌성소아마비자들은 신체 각 부분의 통합 및 조정이 어려워 신체의 자세 및 몸놀림에 자율적이지 못하다. 이들은 일상적인 일을 수행하는데 걸리는 시간이 정상

인들보다 오래 걸리고, 특히 자율신경의 조절 문제로 인해 침을 많이 흘리므로 의복 착용시 앞가슴 부분의 오염 및 체온의 유지에 관한 문제가 있다(Nellie Thornton, 1990). 대부분의 경우 감각과 지능은 정상적이지만, 심리적으로 긴장을 하면 사지와 목이 경직된다(삼성사회봉사단, 1997).

2) 근위축증 (Muscular Dystrophy)

근위축증은 근이양증 및 근육 디스트로피라고도 하며, 근육을 만들어 주는 단백질의 형성이 불완전하여 근육이 조금씩 약해지는 질병으로, 염색체 이상, 바이러스 감염, 독극물의 자극이 그 원인으로 추정된다. 질병의 초기에는 외관상 장애가 없어 보이는 경우가 많으나, 질병이 진행되면 서 있거나 앉아 있어도 몸의 지탱력이 부족하여 타인의 도움이 절대적으로 필요로 하게 되며, 휠체어를 사용하게 된다(삼성사회봉사단, 1997).

3) 소아마비 (Poliomyelitis)

바이러스 균이 음식과 함께 입으로 들어가 척추 전각세포를 파괴시켜 상지나 하지에 이완성 마비를 일으키는 감염성 질환으로 감각에는 이상이 없으며 대부분 상체에는 바이러스 균이 침범하지 않지만, 하지 부분에 마비증상이 일어난다. 대부분은 소아기에 발병하므로 소아마비라는 병명이 붙었으나, 청년기에 발병하는 경우도 없지 않다(삼성사회봉사단, 1997). 양다리 모두가 마비된 경우 휠체어나 목발을 사용하며, 한쪽 다리만 이상이 있을 경우는 보조기구를 이용하여 불완전하나 자력 보행을 할 수도 있다. 이때는 의복의 내구성 및 착탈의 용이성이 요구된다(Nellie Thornton, 1990).

4) 척수장애

척추 안을 통과하고 있는 신경(척수)이 손상을 입어 손상 부위 아래로 운동, 감각마비 또는 운동마비가 생긴다. 경추 내 척수(목부분)의 손상이 있을 경우는 사지가 마비되며, 흉·요추 내 척수(허리부분)의 손상이 있을 경우는 하지부분이 마비된다. 대부분은 교통사고나 산업재해 및 척수종양, 척수염, 바이러스 감염 등의 사고로 인해 발생하며, 운동장애뿐만 아니라 내장의 기능, 피부의 감각에도 장애가 일어나는 경우가 있다. 척수의 손상 상태에 따라 마비의 정도와 부위, 동작능력의 차이가 있으며, 휠체어를 사용함

과 동시에 일상적인 행동에도 타인의 도움이 요구된다. 한편 방광 및 항문의 근육을 움직이지 못하기 때문에 물리적 방법을 이용해 용변을 보아야 한다. 이러한 이유로 요로 감염과 욕창, 기타 방광염, 신염 등의 합병증을 수반하는 경우가 많으며, 현기증, 두통, 호흡곤란, 골절 등의 어려움을 겪는다(삼성사회봉사단, 1997). 따라서 이들을 위한 의복은 입히고 벗기기 용이한 점과 더불어 용변시의 편리함, 도움자의 편리함도 고려되어야 한다.

5) 관절염 (Arthritis)

관절염은 염증으로 인한 질병으로 신체의 활동이 불편할 뿐만 아니라 통증도 수반된다. 관절염이 발생하는 신체의 부분에 따라 신체적 장애가 다르다. Osteoarthritis는 엉덩이뼈나 어깨뼈 같은 큰 관절 부분에서 시작되고, Rheumatoid 관절염은 무릎 뼈나 손가락뼈 같은 작은 관절에서부터 나타난다. 이는 중년기 이상의 연령에서 많이 나타나며, 남자보다는 여성의 발병률이 4배나 높다(삼성사회봉사단, 1997). 관절염이 있는 장애인들은 서 있거나 걷기가 불편하므로 주로 휠체어를 사용하며, 특히 신체를 따뜻하게 유지하는 것이 중요하다. 또한 관절염이 오랜 기간 지속되면 어깨가 올라가 목이 짧아지거나 무릎 뼈가 붓게 된다. 따라서 관절염을 갖고 있는 장애인들은 어깨의 움직임이나 팔을 드는 동작이 어려우므로 옷을 입고 벗는 것에 불편이 따르고, 손놀림의 어려움으로 양말이나 신발 신기 및 잠그개의 사용이 매우 어렵다(Nellie Thornton, 1990).

6) 뇌졸중

뇌졸중은 뇌에 들어가는 혈액의 공급에 문제가 발생하여 나타나는 증세로 한쪽 마비, 부분 마비 및 전신 마비를 초래한다. 일반적으로 언어장애가 생길 수도 있으며, 감정적 혼란이나 성격의 변화가 나타나는 것이 특징이다(삼성사회봉사단, 1997). 신체의 균형에도 문제가 있어 스스로 걷기가 어려우며, 한쪽마비자의 경우는 한 손만으로 생활을 해야하므로 의복의 착탈에 어려움이 많아 착탈이 용이한 의복의 구성, 잠그개의 크기, 종류 및 위치 등을 고려해야 한다.

7) 하반신 절단자

질병이나 사고로 인한 외상에 의해 하반신을 절단한 장애인으로 의족을 사용하는 경우가 많지만, 양쪽

다리 모두 절단한 장애인은 일반적으로 휠체어를 사용하는 경우가 많다(삼성사회봉사단, 1997).

이상과 같이 휠체어를 사용하는 장애인의 신체적 특징은 하반신 마비나 절단으로 인해 몸의 지탱력이 부족하고 또한 어깨와 팔의 움직임이 불편한 것으로 나타났다.

4. 휠체어 사용 장애인의 의복 관련 연구

휠체어를 사용하는 성인여성을 대상으로 착의, 관능 검사한 이진화(1990)의 연구에서는 의복 구매의사결정은 대부분 장애인 스스로 하고, 의복으로 불편한 장애부위를 감추고자 하는 욕구가 높은 것으로 나타났다. 주로 기성복 바지를 착용하며, 하의는 길이, 폭, 밑위길이 순으로 불편하다고 하였으며, 허리부분과 폭을 수선하는 응답자 수가 많은 것으로 나타났다. 의복 착용 후, 잘 헤어지는 부분은 보조기구가 닿는 무릎, 엉덩이 순으로 나타났으며, 다루기 쉬운 잠그개로는 벨트로 및 고무줄이었다. 한편 착용하기 쉬운 하의 트임은 앞트임이고, 잠그개는 지퍼와 벨크로로 나타났다. 작업복 착용시 가장 불편한 부위는 팔꿈치이고 겨드랑이, 소매 끝, 바지 단, 목둘레 순으로 나타났으며, 뜯어지기 쉬운 부위는 상의는 겨드랑이이고, 하의는 지퍼, 엉덩이, 바지 단, 밑위 순이었다. 직물소

재로는 신축성이 큰 직물을 선호하였다. 또한 장애인들이 가장 선호하는 바지를 디자인하였는데, 바지 패턴 제작시, 앞 중심은 4cm 내리고, 뒤 중심은 3cm 올렸다. 살 부위에서 1~2cm 줄이고, 엉덩이 부위에는 1~2cm 여유를 주어 앉은 자세에서 편한 스타일을 제시하였다.

박승순(1987)은 직업훈련소에 다니는 성인 지체장애자의 작업복 현황 및 문제점을 파악하는 연구에서 대부분 응답자들의 의복 구입 방법은 기성복을 사 입는 것으로 나타났다. 주로 의복구매시 고려하는 사항은 움직이기 편한 옷, 가격이 적당한 옷, 흡수성·통기성이 좋은 옷, 입고 벗기 좋은 옷 순이였으며, 선호하는 직물로는 면을 선택하였다.

Boettke(1963)는 장애인이 착탈의를 스스로 할 수 있다면 독립심과 자신감을 얻을 수 있을 것이며, 옆이나 뒤트임보다 앞트임의 지퍼와 단추가 다른 잠그개보다 편리하다고 하였다.

김묘환(1987)은 휠체어를 사용하는 장애인을 위한 의복을 제안하였는데, 하의의 여밈은 옆선에서 지퍼를 사용하여 상부가 앞·뒤로 열리게 하고, 무릎 관절부의 운동 여유분 및 마찰 강도를 높이기 위하여 무릎 부분에 덧단을 대어 이중처리하였다.

Ward Moris, M(1958)은 휠체어를 사용하는 여성에게 적당한 스커트로 뒤 여밈의 랩 스커트(wrap-around

<표 1> 선행연구자들에 의해 제시된 휠체어 사용에 따른 의복관련문제점 및 해결방안

연구자	의복	문제점	해결방안
이진화(1990)	하의	허리가 보임	허리의 뒤 중심을 3cm 올리고, 앞허리를 4cm 내림. 엉덩이부위에 여유를 더 줌.
Boettke(1963)	상의	트임의 방법	앞트임. 편리한 도구로는 지퍼와 단추
김묘환(1987)	하의	여밈.	바지의 옆선에 지퍼를 달아 바지가 앞뒤로 열리게 한다.
		무릎 부위의 마찰로 쉽게 헤지고 여유분 부족	무릎부위에 덧단을 달아 이중처리 한다.
Ward Moris, M(1958)	하의	스커트 여밈	뒤여밈의 랩스커트
김선희(1992)	상의	팔꿈치, 소매 끝, 겨드랑이 부위가 쉽게 헤짐	겨드랑이 부위에 무릎 대고, 분리형 덧소매
	하의	밑위가 당김	밑위의 뒤쪽은 늘리고, 앞은 줄임, 뒤중심선은 1cm 올리고 양옆에 무릎 댄다.
김혜경(1999)	상의	어깨와 가슴부분에 여유가 필요	뒤판에 요크를 넣고 맞주름이나 개더(gathers)를 넣어 준다
		소매부리의 마모가 심하다	소매부리를 넉넉하게 해 주고 휠체어와 닿는 부위에는 덧소매나 두꺼운 천으로 덧단을 댄다
	하의	일반 기성복 바지를 착용할 때, 뒤는 당겨서 아래로 내려가고 앞부분은 남는다.	허리의 뒤 중심선을 위로 높이고 앞 길이는 조금 짧게 한다. 기성복의 경우, 앞 허리 벨트 위치를 내려주고, 뒤는 신축성이 있는 다른 옷감을 이어 뒤 밑위길이를 길게 한다

skirt)를 제시하였다. 랩 스커트는 휠체어에 앉아있을 때 무릎을 가릴 수 있고, 의자나 휠체어에 앉은 자세에서 옷을 갈아입을 수 있어 편리하다고 하였다.

김선희(1992)의 연구에서는 상의의 경우 팔꿈치, 소매 끝, 겨드랑이 부위가 많이 헤어지거나 뜯어지는 것으로 나타나 겨드랑이 부위에 무(gussets)를 대었고, 또한 분리형 덧소매를 제안하였다. 하의는 무릎, 엉덩이, 바지 옆선이 가장 많이 헤어지거나 뜯어지는 것으로 나타났다. 덧단을 맨 부위는 무릎, 엉덩이, 바지 및 옆선 순이었다. 또한 장애인을 위한 하의 디자인을 제시하였는데, 허리밴드의 양옆을 고무줄로 처리하였고, 밑위는 뒤는 늘리고, 앞은 줄였다. 이때, 뒤 중심선은 1cm 올리고 양 옆선에 무(gussets)를 넣었다.

서정아(1993)의 연구에서는 하지부를 인체 계측한 결과 길이 항목의 변화가 둘레 항목에 비해 크고, 특히 밑위길이가 재조정되어야 한다고 하였다.

김혜경(1999)은 휠체어 사용에 따른 의복의 문제점을 어깨 부위의 여유 부족과 소매부리의 마모, 바지의 밑위 부위에 대해 논하고 있고, 이에 대한 해결방안으로 상의 뒤에 요크를 넣어 맞추름 처리와 소매의 덧소매 사용과 덧단 처리, 하의의 경우 앞허리벨트 위치를 내려 주고 뒤는 신축성 있는 다른 옷감을 이어 사용하는 것을 들고 있다.

선행 연구에 나타난 휠체어 사용에 따른 의복 관련 문제점 및 해결방안을 정리하면 <표 1>과 같다.

이상의 선행 연구 결과 휠체어를 사용하는 장애인 의복의 가장 큰 문제점은 아래와 같이 요약할 수 있다.

1. 옷을 입고 벗기에 편리한 방법 및 도구
2. 특정 부분 즉, 소매에 있어 팔꿈치 아래 부분이 쉽게 오염이 되고, 헤어진다.
3. 특정 부분 즉, 어깨와 무릎에 충분한 여유가 필요하다.
4. 하의의 경우 계속 앉아 있으므로 뒤 허리부분에 여유가 필요하다.

이상의 문제점을 기성복에서 개조할 수 있는 방안을 제시해 보고자 한다.

III. 휠체어 사용자를 위한 의복 개조법

1. 상의

1) 소매 변형(분리형 소매)

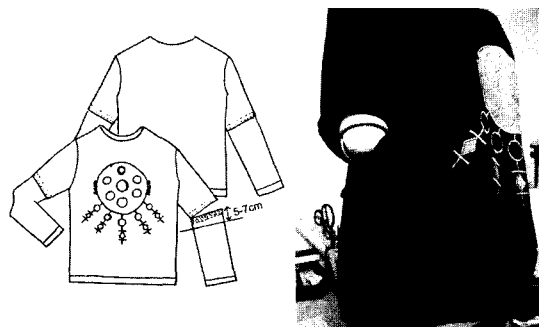
(1) 특징

휠체어를 사용하는 장애인들은 휠체어 바퀴를 계속 돌리기 때문에 의복 소매 단은 더러워지기 쉽고, 쉽게 헤진다. 기성복의 소매 부분을 떼었다·붙였다 할 수 있게 분리형으로 개조한다면 더러워진 특정 부분만 세탁할 수 있으며, 분리형 소매를 여러 개 만들어 사용하면 내구성도 높일 수 있다. 또한 분리형 소매를 다른 색상 및 재질로 만든다면 장식적인 효과를 높일 수도 있을 것이다.

기성복의 소매를 분리하는 개조 방법은 소매길이가 약 4cm 정도 짧아진다. 그러므로 기성복을 구입할 때 자신의 소매 길이보다는 약 4cm 이상 긴 것을 구입하는 것이 좋다. 분리된 소매의 겹면에 단추 혹은 벨크로의 밑면을 달고, 몸판과 함께 있는 소매 즉 위 소매의 안쪽 면에는 단추 구멍 혹은 벨크로의 걸 부분을 달아준다. 이 분리형 소매의 연결 도구로는 지퍼나 스냅테이프 및 의류용 자석 여밈 도구를 사용해도 좋다.

(2) 만드는 방법

- ① <그림 1>에서 보는 바와 같이 팔꿈치 위치에서 5~7cm 위의 위치에서 소매를 자른다. 만약 소매길이가 본인의 소매길이보다 길다면 아래소매부분을 더 자른다.
- ② 아래소매의 잘린 시접은 0.5cm 접어 박거나, 바이어스 테이프로 처리한다.
- ③ 위 소매의 시접 역시 바이어스 처리하거나 0.5cm 접어 박는다. 시접을 처리할때, 늘어남을 방지하기 위해 접착심지를 붙여주는 것이 좋다.
- ④ 위 소매 밑에 아래 소매를 둔다. 겹치는 간격은 3cm 정도이다.
- ⑤ 아래 소매의 겹면에 스냅테이프의 밑면을 겹쪽에 달고, 위 소매의 안쪽에 스냅테이프의 위면을 달아준다. 스냅테이프와 함께 봉제할 때 퍼커링이 생기지 않도록 주의한다.



<그림 1> 소매 변형(분리형 소매)의 도식화와 완성도

2) 진동 부위의 활동 보조 주름(action pleats)

(1) 특징

휠체어를 스스로 돌리는 장애인들은 어깨와 뒤 진동 부위를 많이 움직이기 때문에 이 부분에 많은 여유가 필요하다. 그러나 이 부분의 여유를 위해 전체적으로 큰 옷을 입는다면 오히려 활동에 방해받을 수 있을 뿐만 아니라 착용상의 심미성도 떨어진다.

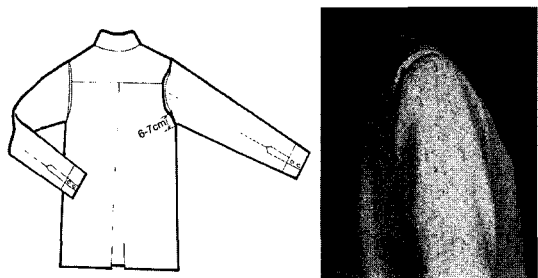
이때 <그림 2>에서 보는 바와 같이 뒤 진동 부위에 활동 보조 주름을 첨가하면, 필요한 부위만 여유를 줄 수 있어 활동에 있어 편리함을 줄 수 있고, 진동부위가 닿기는 것도 막을 수 있을 것이다.

활동 보조 주름에 사용될 직물은 상의와 같은 직물을 사용하면 좋고, 만약 없다면 상의와 어울릴만한 색상과 소재의 직물을 사용한다.

(2) 만드는 방법

① <그림 2>의 도식화에서 보는 바와 같이 뒤 진동의 박음선(어깨선에서부터 진동 끝에서 6~7cm 지점까지)을 만든다.

② 활동 보조 주름에 사용될 조각 천을 준비한다. 조각천의 모양은 유선형의 모양으로 좌우를 같은 너비(가장 넓은 부분이 4cm)로 재단하고 각각 1cm의 시접을 둔다. 주름으로 사용되는 조각천은 본 재킷과 유사한 재질을 사용하는 것이 좋으며, 동색



<그림 2> 진동 부위의 활동 보조 주름(action pleats)의 도식화와 완성도

대비나 보색 대비가 있는 색상의 옷감을 사용하면 디자인의 효과를 볼 수 있다.

③ 조각 천을 반으로 접은 후, 한쪽은 소매의 뒤 진동부분에서 함께 봉제하고, 조각천의 다른 쪽은 뒤 몸판의 진동부분과 함께 봉제한다.

3) 여밈 추가

(1) 특징

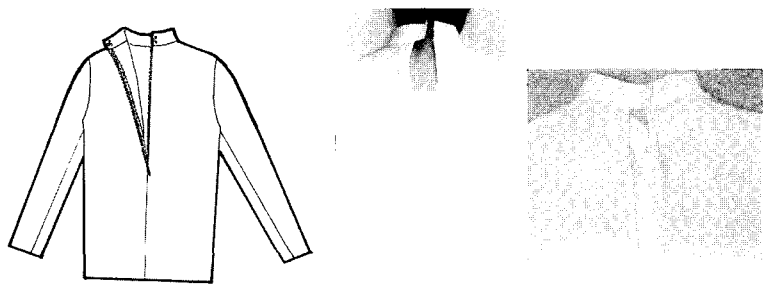
팔의 마비나 경직 또는 오십견(五十肩) 때문에 소매에 팔을 끼기 어렵거나 팔의 움직임이 자유롭지 못한 사람은 의복을 입을 때 많은 어려움을 겪는다. 이때는 앞여밈의 기성복에 뒤여밈을 추가하게 되면, 앞·뒤를 동시에 열어서 옷을 입고 벗을 수 있으며, 도움자도 쉽게 옷을 입히고 벗길 수 있다. 뒤 중심선에 봉제선이 있는 경우는 그 봉제선을 그대로 이용하고, 뒤 중심선에 봉제선이 없는 경우에는 뒤 중심을 절개한다. 이때 시접 분량(2cm)이 있어야 하므로 품의 치수가 줄어든다. 그러므로 뒤 중심에 봉제선이 없는 상의의 경우는 피트성이 있는 여성복의 경우는 뒤품의 사이즈별 편차는 1cm(한국모델리듬산학교수협의회, 2000)이므로, 본인이 착용하는 치수의 것보다 한 치수 큰 것을 구입하는 것이 좋으며, 피트성이 없는 상의의 경우는 뒤품의 여유량이 많은 옷을 이용하는 것이 좋다.

(2) 만드는 방법

가. 뒤 중심선에 봉제선이 있는 경우

① <그림 3>과 같이 뒤 중심의 박음선을 50~60cm 정도 만든다. 안감이 있는 경우 안감의 중심선도 함께 만든다. 집착테이프를 지퍼가 달릴 부분에 붙여 늘어나지 않도록 한다.

② 콘실지퍼(conceal zipper)를 단다. 이때 옷감의 종류나 두께에 따라 다양한 크기의 지퍼를 사용해도 된다.



<그림 3> 뒤여밈 추가의 도식화와 완성도

③ 안감은 지퍼 쪽에서 0.7cm 떨어진 곳을 감침질을 한다.

④ 상의의 칼라에 뒤 여밈의 추가로 덧단이 필요하게 되면 덧단을 만든다. 덧단 위에 훅과 아이(hook & eye)를 단다.

나. 뒤 중심선에 봉제선이 없는 경우

① 뒤 중심선을 가위로 절개한다.

② 지퍼가 달릴 시접부분에 접착테이프를 붙인다.

③ 지퍼가 달릴 부분을 제외하고 아랫부분을 박는다. 시접 분량은 1cm 정도만 준다.

④ 지퍼를 단다. 뒤폭이 2cm정도 줄어들었으므로, 이를 보완하기 위해 양옆선의 시접을 탄 후, 양 옆선에서 시접분량을 이용해 0.5cm씩 늘려 봉제하고, 소매와 뒤 몸판이 연결되는 부분도 늘어난 분량만큼 조절하여 곡선으로 박아준다.

2. 하의

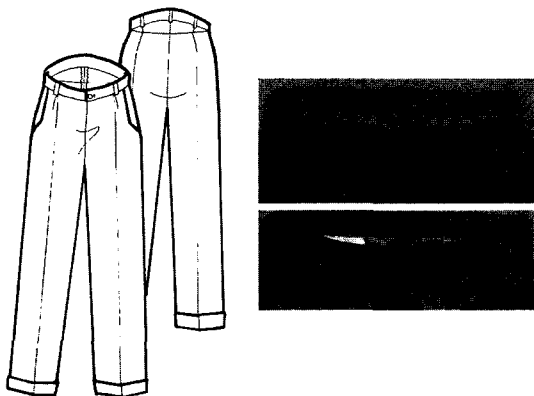
1) 바지의 뒤 밑위 변형

(1) 특징

휠체어에 장시간 앉아 있으면 뒤 밑위가 짧아 뒤 허리가 노출된다. 이때 <그림 4>에서 보는 바와 같이 뒤 밑위를 높여 주면 허리가 노출되지 않고, 살 부위에 여유가 생겨 편안해 진다. 바지길이가 긴 경우 바지 단을 잘라 뒤 요크로 이용하여 뒤 밑위길이의 부족분을 보충하거나, 바지길이가 잘 맞아 바지의 단을 이용할 수 없을 경우에는 색상이 어울리는 다른 천으로 뒤 요크와 벨트로 사용한다.

(2) 만드는 방법

① 허리 밴드를 떼어낸다.



<그림 4> 바지의 뒤 밑위 변형의 도식화와 완성도

② 앞 허리부분은 허리 중앙에서 3~5cm 폭으로 포물선 모양으로 자르고, 뒤 허리 부분은 5~7cm의 허리 중앙에서 양 옆선 쪽으로 포물선 모양의 요크를 만든다.

③ 뒤 요크와 벨트 고리 만드는 방법은 안쪽 봉제선을 따고, 옆선 쪽은 그대로 둔 후, 1.5cm 시접 분량을 두고 요크를 재단한다.

④ 뒤 요크를 붙인다. 겹과 겹을 마주 대고 바지의 허리둘레선과 요크의 완성선으로 박고 시접은 함께 오버 록(over lock) 처리하고, 이 시접을 요크 쪽으로 꺾어서 0.6cm 간격으로 두 번 박는다. 요크선을 따라 벨트고리를 단다.

⑤ 요크가 달려진 바지의 허리 완성선을 허리밴드와 함께 봉제한다. 이때 시접은 허리밴드 쪽으로 넘기고 허리밴드의 안쪽 시접을 접은 후 누름 상침한다.

⑥ 벨트고리는 처음에 달려진 위치에 따라 자연스럽게 배치한 후 봉제한다.

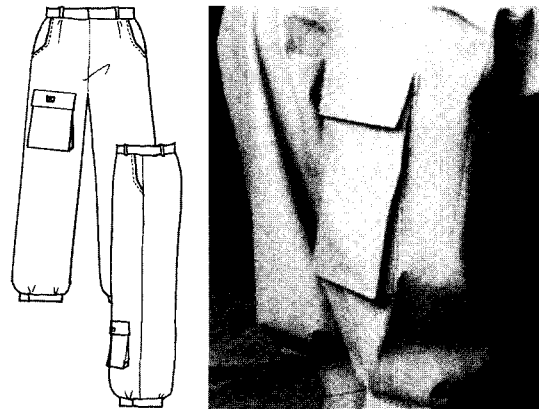
2) 주머니 위치 변경

(1) 특징

보통 기성복 바지 주머니는 옆이나 뒤쪽에 위치한다. 휠체어를 사용하는 장애인들은 앉아서 생활하기 때문에 옆과 뒤 주머니는 그 역할을 제대로 하지 못한다. 게다가 옆 주머니의 경우 주머니 입구가 앉아서 있는 상태에서는 벌어져 있으므로 미관상 좋지 않다. 그러므로 불필요한 주머니는 없애고 새로운 주머니를 필요한 곳에 달아주면 기능성을 높일 수 있다.

(2) 만드는 방법

① <그림 5>에서 보는 바와 같이 옆 주머니의 입구는 박아 앉았을 때 벌어지지 않도록 한다.



<그림 5> 주머니 위치 변경의 도식화와 완성도

② 바지와 어울리는 색상의 옷감으로 패치포켓(patch pocket)을 만들어 오른쪽 허벅지 부분에 단다. 이때 주머니 캡(cap)을 만들어 주면, 다리를 올릴 경우가 있을 때, 주머니 속의 물건이 떨어지는 것을 막아준다. 또한 소변주머니(urine bag)용 주머니가 필요할 경우, 왼쪽 정강이 부분에 소변주머니용 패치포켓을 달아주면 된다. 이때, 소변주머니의 호스가 바지 정강이 부분을 통과해야 하므로, 세로 방향의 구멍을 만들어 주는 것이 좋은데, 호스의 움직임이 용이할 정도의 크기로 입술 단추 구멍을 만들어 주거나, 구멍을 뚫은 후 버튼 홀(button hole) 스티치로 마무리한다.

3) 무릎 부위에 활동 보조 주름(action pleats)

(1) 특징

휠체어를 사용하는 장애인은 무릎을 구부린 상태로 지내야 하기 때문에 무릎 부위에 옷감이 당기고 이로 인해 쉽게 피로감을 느낀다. 그러므로 이러한 점을 없애기 위해서는 무릎 부위에 활동 보조 주름을 넣어 주면 착용감을 향상시킬 수 있다.

무릎 부위에 가로 방향의 주름을 넣어 주면 더욱 착용감을 높일 수 있지만, 주름으로 사용하는 옷감과 본 바지가 같은 재질 및 색상의 옷감이 아닐 경우, 이 주름이 두드러져 보이기 때문에 피하는 것이 좋다. 기성복을 개조해서 쉽게 만들 수 있는 방법은 <그림 6>에서 보는 바와 같이 세로 방향의 주름을 무릎선상의 옆선과 안쪽 선에 침부시켜 주면 두드러져 보이지도 않고, 착용감을 향상시킬 수 있다.

(2) 만드는 방법

① <그림 6>과 같이 바지의 무릎 부위의 옆선과 안쪽선의 박음선을 7~10cm 만다.

② 활동 보조 주름(action pleats)으로 사용할 조각천을 재단한다. 이 조각천은 본 바지와 같은 옷감을 사용하는 것이 좋은데, 같은 옷감이 없을 경우에는 바지와 어울리는 색상과 소재의 직물을 선택한다. 길이는 7~10cm이고, 넓이는 가장 넓은 곳을 4cm 정도로 하여 유선형의 모양으로 만들고 각각 1cm 시접을 넣는다.

③ 조각 천을 무릎 부위에 박는다.

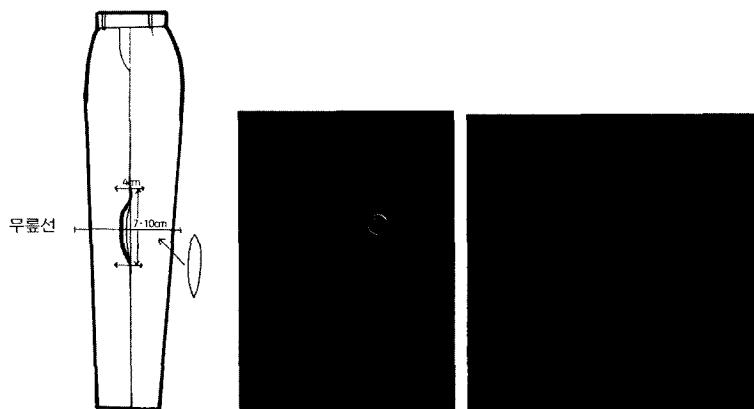
IV. 결론 및 제언

본 연구는 휠체어를 사용하는 장애인의 신체적 특성과 보조기구를 사용할 때 발생하는 의복의 문제점을 개선시킬 수 있는 기성복 개조 방법을 상의와 하의로 나누어 제시하였다.

상의 소매의 경우, 오염과 마모되기 쉬운 소매를 분리형으로 개조하였다. 팔꿈치 선에서 5~7cm 높은 위치에서 소매를 분리한 후, 스냅테이프를 이용하여 떼었다 붙였다 하기 쉽게 분리형으로 개조하였다.

휠체어를 스스로 돌리는 장애인들은 어깨와 뒤 진동 부위를 많이 움직이기 때문에 이 부분에 많은 여유가 필요하다. 이를 해결하기 위해 뒤 진동부분에 4cm의 활동보조주름을 첨가하였다.

한편, 팔에 마비나 경직 또는 오십견으로 소매에 손을 끼기 어렵거나 팔이 돌아가지 않는 사람은 의복을 입을 때 앞여밌만으로는 옷을 입기가 어렵다. 이를 해결하기 위해 뒤 중심의 솔기를 이용하여 여밌을



<그림 6> 무릎 부위에 활동 보조 주름의 도식화와 완성도

추가하였고 여밈 도구로는 지퍼를 이용하였다. 뒤 중심선에 봉제선이 없는 상의의 경우는 뒤 중심선을 자른 후, 여밈을 만들어 주어야 하는데, 이때 줄어드는 뒤폭의 분량은 양옆선의 시접부분에서 조절한다. 이와 같은 뒤트임의 추가는 도움자로 하여금 상의를 입히고 벗기게 하는 것을 용이하게 한다.

휠체어에 장시간 앉아 있으면 바지의 뒤 허리부분이 당겨 내려가고, 앞 허리부분은 여유량이 남는다. 이를 해결하기 위해 허리의 뒤 중심선에서 5~7cm 위를 높인 요크를 양 옆선까지 만들어 달아주었다. 요크부분은 바지 밑단을 이용하면 좋다. 반면, 앞 중심선은 3~5cm를 제거하였다.

또한 휠체어를 사용하는 장애인들은 앉아서 생활하기 때문에 옆과 뒤 주머니는 주머니의 역할을 하지 못한다. 그러므로 불필요한 주머니는 수구를 막아 벌어지지 않도록 하고, 기능성을 높일 수 있는 주머니를 만들어 부착을 한다. 옆 주머니의 입구는 봉제하여 제거를 하고, 오른쪽 허벅지 부분에 뚜껑이 달린 패치포켓을 만들어 달아주었다. 한편, 왼쪽 정강이에는 소변주머니용 뚜껑이 달린 패치포켓을 만들어 달아주었다. 이때, 소변주머니에 달린 호스의 통과를 위해 주머니 안쪽에 단추 구멍을 만들어 주었다.

휠체어를 사용하는 장애인을 위해 무릎을 구부린 상태에서 의복에 의한 긴장감을 줄이고, 착용의 편리함을 도모하기 위해 무릎부분의 7~10cm위치에서 4cm×7~10cm 조각천을 만들어 무릎선상의 옆선과 안쪽 선에 세로방향으로 활동보조주름을 만들어 첨가하였다.

본 연구의 제한점은 기능적인 면을 강조하여 미적·유행적인 측면이 고려된 다양한 개조방법의 제시가 이루어지지 않았다. 또한 제시된 개조방법들의 착의 실험을 통한 심도 있는 연구는 진행하지 못하였다.

한편, 휠체어를 제외한 다양한 보조기구를 사용하는 장애인이나, 보조기구를 사용하지 않지만 본인 스스로 의복을 착용하는 장애인 즉, 뇌성마비 장애인 혹은 타인의 도움으로 의복을 착용하는 중증 장애인들을 위한 다양한 기성복 개조방법의 개발이 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- 김묘환. (1987). *신체 장애 여성의 일상복 디자인 개발에 관한 연구*. 홍익대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김선희. (1992). *지체장애인의 체형과 의복에 관한 연구 -보장구를 사용하는 남자 장애인을 중심으로-*. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김순분. (1992). *지체부자유자의 의복구성을 위한 착탈의 행동 연구 -뇌성마비자를 중심으로-*. 계명대학교 대학원 박사학위 논문.
- 김혜경. (1999). *신체장애와 특수 의복*. 교문사.
- 박승순. (1987). *지체장애자의 의복에 관한 연구 -직업생활 훈련소의 작업복을 중심으로-*. 건국대학교 대학원 석사학위 논문.
- 삼성사회봉사단. (1997). *더 넓고 더 가까운 세상*.
- 서정아. (1993). *휠체어 사용 지체장애인을 위한 하지부 의복개발에 관한 연구*. 전남대학교 대학원 석사학위 논문.
- 이진화. (1990). *지체부자유자를 위한 의복 연구 -휠체어를 사용하는 성인여성을 중심으로-*. 서울대학교 대학원 석사학위 논문.
- 이호정, 이윤숙. (1996). *패션비즈니스사전*. 교학연구사.
- 장애인 70~80%가 후천적 원인. (1999, 11. 11). *동아일보*, 한국갤럽.
- 한국모델리즘 산학교수협회. (2000). *산학공동개발의 위한 트렌드 패턴부*. 교학연구사.
- 한국보건사회연구원. (1999). *1999년도 장애인 실태조사*. 보건복지부.
- 한국보건사회연구원. (2001). *2000년도 장애인 실태조사*. 보건복지부.
- Boettke, E. M. (1963). Clothing for children with physical handicap. *Journal of Home Economics*, 55(8), 639-640.
- 서정아. (1993). *휠체어 사용 지체장애인을 위한 하지부 의복개발에 관한 연구*. 전남대학교 대학원 석사학위 논문 재인용.
- Thornton, N. (1990). *Fashion For Disabled People*. B. T. Batsford Ltd. London.
- Ward Moris, M. (1958). Seif-help fashion for the physically disabled child. *The American Journal of Nursing*, 58(4), 526-627.
- 이진화. (1990). *지체부자유자를 위한 의복 연구 -휠체어를 사용하는 성인여성을 중심으로-*. 서울대학교 대학원 석사학위 논문 재인용.