

실버용품 개발을 위한 손 유형화

차수정^o

^o국립목포대학교 패션의류학과

e-mail: carollain@mnu.ac.kr^o

Hand Typing for Silverware Development

Su-Joung Cha^o

^oDept. of Fashion & Clothing, Mokpo National University

● 요약 ●

본 논문은 노인용 실버제품 개발을 위하여 70~84세 노년 여성을 대상으로 3차원 측정 손 관련 치수를 분석하고, 노년 여성의 손을 유형화하여 그 특성을 알아보고자 하였다. 이를 통해 노인용 실버제품 개발에 필요한 정보를 제공하고자 하였다. 노년 여성의 손 구성 요인은 손과 손가락 수평 요인, 손 수직 요인, 새끼손가락 굵기 요인, 손가락 길이 요인 등이 추출되었다. 노년 여성의 손은 3개 유형으로 분류되었다. 긴 손 길고 가는 손가락 유형, 굵고 긴 손가락 두꺼운 손 유형, 짧은 손과 손가락 굵은 새끼손가락 유형으로 나뉘어졌다. 연령이 높아질수록 손가락 마디가 굵어지고 손의 크기가 커지는 것으로 알려졌으나 80대가 되면 다시 손이 가늘어지는 변화가 나타났다. 70대까지는 연령이 증가함에 따라 손가락도 굵어지는 현상이 나타났다.

키워드: 손형태(hand geometry), 장갑(glove), 노년 여성(elderly women), 치매(dementia)

I. Introduction

인간은 연령이 증가함에 따라 세포와 조직이 노화되는 현상이 나타난다. 노화에 따라 빠른 근력의 감소가 나타나 인체의 모든 기능이 저하되면서 손의 기능과 힘도 연령이 증가할수록 저하되어 일상생활에서 어려움을 겪게 된다. 손의 기능은 인지기능 수준과 밀접한 관계를 가지고 있는 것으로 인지수준이 감소함에 따라 손의 기민성, 힘, 힘, 장악력 등의 손 기능이 감소하는 것으로 나타났다[1].

본 연구는 노인용 실버제품 개발을 위하여 70~84세 노년 여성을 대상으로 3차원 측정 손 관련 치수를 분석하고 노년여성의 손을 유형화하여 그 특성을 알아보고자 한다. 이를 통해 노인용 실버제품 개발에 필요한 정보를 제공하고자 한다.

II. Study Methods

1. Subjects

본 연구의 대상은 70~84세 노년 여성으로, 국가기술표준원 사이즈 코리아에서 2020년 실시된 제8차 인체치수조사 데이터를 활용하였다. 70~74세 108명(40.9%), 75~79세 89명(33.7%), 80~84세 67명(25.4%)으로 총 264명이었다.

2. Measurement Items

노년 여성의 손 형태 분석항목은 손 관련 길이 14항목, 너비 8항목, 둘레 15항목, 두께 2항목 등 총 39항목이다.

3. Analysis Methods

70~84세 노년 여성의 손 형태 유형화를 위한 계측자료는 SPSS 26.0 프로그램을 사용하여 분석하였다.

III. Results

1. Hand Characteristics of Elderly Women

70~84세 노년 여성의 손길이에 있어서 70~74세 노년 여성이 80~84세 노년 여성에 비해 엄지손가락직선길이가 긴 것으로 나타났다. 손목기축-엄지손가락손끝길이, 엄지손가락척마디-검지손가락척마디직선길이는 70대가 80대에 비해서 유의미하게 긴 것으로 분석되었다. 다른 손가락직선길이에서는 차이가 없으나 엄지손가락길이와 관련된 부위에서만 70대와 80대 간에 차이가 발생하였는데, 이는 피부의 늘어짐이나 근육의 변형에 의해서 차이가 발생하는 것으로 생각된다.

2. Hand Type Components in Elderly Women

요인 1은 손, 손가락 관련 둘레, 두께, 너비 등으로 구성되어 ‘손과 손가락 수평’ 요인으로 명명하였다. 요인 2는 손목중심에서 각 손가락 첫마디길이를 구성하여 ‘손 수직’ 요인으로 명명하였다. 요인 3은 새끼손가락 관련 둘레, 너비 등으로 구성되어 ‘새끼손가락 굵기’ 요인으로 명명하였다. 요인 4는 손가락길이 관련 항목으로 구성되어 ‘손가락 길이’ 요인으로 명명하였다.

3. Hand Types and Characteristics in Elderly Women

유형 1(n=102)은 다른 유형에 비해 손 수직과 손가락 길이 요인의 점수가 높고, 손과 손가락 수평 요인과 새끼손가락 굵기 요인의 점수가 낮은 것으로 나타났다. 유형 1을 ‘긴 손 길고 가는 손가락’ 유형으로 명명하였다. 유형 2(n=98)는 다른 유형에 비해 손과 손가락 수평 요인 손가락 길이 요인의 점수가 특히 높고, 손 수직 요인과 새끼손가락 굵기 요인의 점수는 낮은 것으로 나타났다. 유형 2를 ‘굵고 긴 손가락 두꺼운 손’ 유형으로 명명하였다. 유형 3(n=64)은 다른 유형에 비해 새끼손가락 굵기 요인의 점수가 매우 높고, 손수직 요인과 손가락 길이 요인의 점수는 낮으며, 손과 손가락 수평 요인의 점수는 중간 정도인 것으로 나타났다. 유형 3을 ‘짧은 손과 손가락 굵은 새끼손가락’ 유형으로 명명하였다(Fig. 1)(Fig. 2).

연령이 높아질수록 손가락 마디가 굵어지고 손의 크기가 커지는 것으로 알려졌으나 80대가 되면 다시 손이 가늘어지는 변화가 나타났다. 70대까지는 연령의 증가에 따라 손가락도 굵어지는 현상이 나타났다.

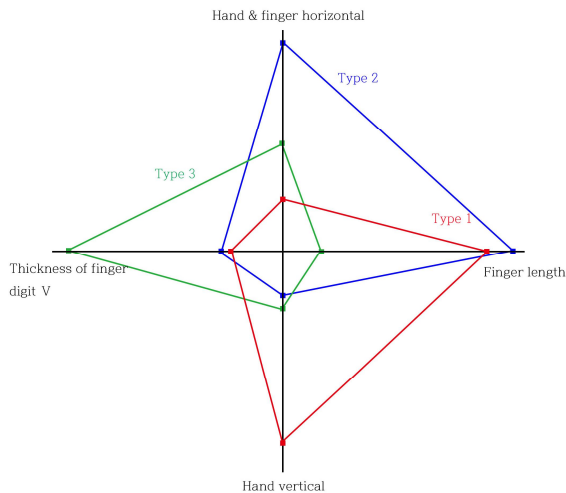


Fig. 1. Characteristics of Hand Type by Factors

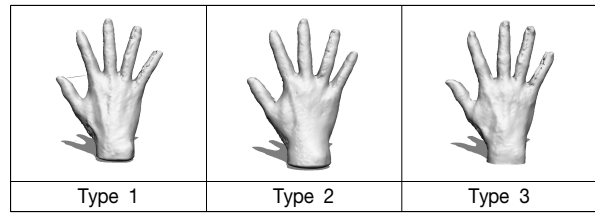


Fig. 2. Hand Shape by Types

IV. Conclusions

본 연구를 통한 치매 환자용 안전 장갑 개발을 위한 시사점은 다음과 같다. 첫째, 고령 노년 여성의 경우 손이 길고 손가락이 가늘고 긴 유형과 손이 두껍고 손가락이 두껍고 긴 유형이 거의 비슷하게 나타나므로 노년 여성을 위한 안전 장갑도 2가지 유형으로 개발되어야 할 것으로 생각된다. 둘째, 연령이 증가함에 따라 엄지손가락길이가 줄어드는 현상이 나타나므로 대상 연령층에 따라 장갑의 엄지손가락 부분의 길이 설정이 다르게 이루어져야 할 것으로 생각된다.

REFERENCES

- [1] R. Camarde, C. Camarde, R. Monastero, S. Grimaldi, L. Camarde, C. Pipia, C. Catagirone, & M. Gangitano, "Movement execution in amnesic mild cognitive impairment and Alzheimer's disease," Behavioral Neurology, Vol. 18, No. 3, pp. 135-142. DOI: 10.1155/2007/845914