한국컴퓨터정보학회 하계학술대회 논문집 제28권 제2호 (2020. 7)

노화에 따른 체형변화
-남성 노인을 중심으로-

차수정O
OO국립목포대학교 패션의류학과
e-mail: carollain@mokpo.ac.krO

Body Shape Change with Aging
-Focused on Elderly Males-

Su-Joung ChaO
ODept. of Fashion & Clothing, Mokpo National University

● 요 약 ●

본 연구에서는 사이즈코리아에서 2015년 이루어진 제7차 인체치수조사 데이터 중 60대 남성의 치수와 2014년에 이루어진 고령자인체치수조사 데이터의 70대와 80대 남성의 치수를 분석하여 신체적인 노화가 주로 나타나는 연령 구간과 노화에 따른 노년 남성 체형의 변화에 대한 특성을 살펴보고자 하였다. 노년 남성의 경우 대체로 66-68세 사이와 75-77세 사이 그리고 84-85세 사이에 급격한 노화현상이 나타나게 되고 60대와 70대에는 서서히 노화가 진행되다가 대체로 80대에 들어서면서 노화가 심화되어 신체적으로 체형의 변화가 급격히 나타나게 된다. 연령의 증가에 따른 노화의 현상으로 신체의 둘레, 너비, 높이 등에서는 변화가 심화되나 둘레, 너비, 높이에 비해 두께의 경우에는 변화가 크지 않은 것으로 분석되었다. 또, 노년 여성의 경우에는 등이 굽는 현상이 나타났으나 노년 남성의 경우에는 여성과는 반대로 뒤로 젖혀진 체형이 나타나 차이가 발견되었다. 따라서 의복패턴 제작 시 앞중심길이와 등길이 설정에 있어서 노년 여성과는 반대로 등길이를 짧게 하는 패턴상의 수정이 요구된다.

키워드: 노년 남성(elderly male), 체형(body shape), 변화(change), 노화(aging)

I. Introduction

본 연구에서는 사이즈코리아에서 2015년 이루어진 제7차 인체치수조사 데이터 중 60대 남성의 치수와 2014년에 이루어진 고령자인체치수조사 데이터의 70대와 80대 남성의 치수를 분석하여 신체적인 노화가 주로 나타나는 연령 구간과 노화에 따른 노년 남성 체형의 변화에 대한 특성을 살펴보고자 한다. 본 연구를 통해 한국 노년 남성의 노화가 이루어지는 시기와 체형변화의 특성 제공으로 그 중요성이 증대되고 있는 노년 남성용 의류 개발의 기초자료로 활용하고자 한다.

II. Methods

1. Subjects of Study

노화가 심화되는 60대에서 80대까지 노년 남성의 체형변화를 파악하여 노화에 따른 특성을 분석하기 위해 60-69세 노년 남성 데이터는 2015년 제7차 인체치수조사데이터(Korean Agency for Technology and Standards, 2015)의 직접계측치에서 추출하였고, 70-85세 노년 남성의 데이터는 2014년 고령자인체치수조사데이터(Korean Agency for Technology and Standards, 2014)의 3차원 계측치에서 추출하였다. 추출된 65-85세 남성 511명의 자료를 사용하여 분석하였다.

2. Methods of Study

2.1 Z-score를 활용한 노화 경향 분석

인체 각 부위 치수 변화의 경향을 알아보기 위해 Z-score를 산출하였다.

$$Z \quad Eq. \quad \frac{M^{1}-M}{S.D.}$$

M^{1}: 비교 집단의 평균
M: 기준 집단의 평균
$S.D.$: 기준 집단의 표준편차

2.2 편평률을 활용한 신체 노화의 특성

편평률은 인체 각 부위의 너비를 두께로 나눈 지수치이다. 가슴편평률, 젖가슴편평률, 허리편평률, 배꼽허리편평률, 엉덩이편평률 등을 산출하였다.

2.3 허리부위 치수를 기준으로 한 지수치

허리부위 치수를 기준으로 하여 인체 각 부위의 노화를 고찰하기 위하여 지수치를 정의하였다.

2.4 앞중심길이와 뒤중심길이를 기준으로 한 지수치

앞중심길이와 뒤중심길이를 기준으로 하여 등 부위의 굽은 정도를 통해 노화를 고찰하고자 하였다.

2.5 몸통둘레와 다리둘레를 기준으로 한 지수치

몸통둘레와 다리둘레 치수를 기준으로 하여 몸통 대비 다리의 변화를 고찰하기 위하여 지수치를 정의하였다.

III. Results

1. Analysis of aging tendency using Z-score

높이항목 중 키, 목뒤높이, 겨드랑높이는 60대에는 변화의 폭이 크지 않다가 70대 후반에 서서히 줄어들며, 80대 들어서 노화가 본격화되면서 급격히 줄어드는 것으로 분석되었다. 엉덩이높이와 허리높이는 60대에서 70대, 80대 초반까지는 서서히 줄어들다가 85세에 변화의 폭이 크게 나타났다. 둘레항목 중 가슴둘레의 경우 70대 후반부터 본격적으로 노화현상이 나타나 84세와 85세에 감소폭이 큰 것으로 분석되었다. 배둘레는 80대까지 크게 감소하지 않았고 엉덩이둘레는 84세에 가장 감소폭이 큰 것으로 나타났다. 넙다리둘레, 무릎둘레, 장딴지둘레는 서서히 줄어들어 80대부터 감소폭이 커지는 것으로 분석되었다.

2. Characteristics of body aging using flatness

가슴편평률, 젖가슴편평률은 연령의 증가에 따라 거의 변화가 없는 것으로 나타났으나 허리편평률, 배꼽수준허리편평률은 연령이 증가함에 따라 증가하는 것으로 나타나 두께의 감소가 크지 않음을 알 수 있다. 엉덩이편평률은 연령의 증가에 따라 서서히 감소하는 것으로 나타나 엉덩이너비에 비해 엉덩이두께가 급격히 감소하는 노화현상이 나타남을 알 수 있다.

3. Index value based on waist dimension

연령의 증가에 따른 노화현상으로 허리너비보다 젖가슴너비, 엉덩이너비가 감소되는 신체변화가 나타났다. 그러나 배꼽수준허리너비의 경우에는 허리너비보다 감소가 크지 않아 연령이 증가함에 따라 지수치가 커지는 것으로 나타났다.

4. Index value based on waist front length and waist back length

연령이 증가함에 따라 증가하는 것으로 분석되어 연령의 증가에 따른 상체가 뒤로 젖혀지는 현상이 나타남을 알 수 있다.

5. Index value based on trunk and leg circumference

노화에 따라 넙다리둘레, 장딴지둘레, 종아리최소둘레, 발목둘레가 가슴둘레, 젖가슴둘레, 허리둘레, 배둘레, 엉덩이둘레보다 감소폭이 큰 것으로 나타났다. 노년 남성의 경우 몸통에 비해서 다리가 가늘어지는 결과가 나타남을 알 수 있다.

IV. Conclusions

노년 남성의 경우 대체로 66-68세 사이와 75-77세 사이 그리고 84-85세 사이에 급격한 노화현상이 나타나게 되고 60대와 70대에는 서서히 노화가 진행되다가 대체로 80대에 들어서면서 노화가 심화되어 신체적으로 체형의 변화가 급격히 나타나게 된다. 연령의 증가에 따라 신체의 둘레, 너비, 높이 등에서는 변화가 심화되지만, 두께의 경우에는 변화가 크지 않은 것으로 분석되었다. 또, 노년 여성은 등이 굽는 현상이 나타났으나 노년 남성은 여성과는 반대로 뒤로 젖혀진 체형으로 노화가 나타나 차이가 있었다. 따라서 앞중심과 뒤중심길이의 설정에 있어서 앞중심길이를 더 길게, 뒤중심길이를 짧게 설정하는 패턴상의 변화가 요구된다.

REFERENCES

[1] Size Korea, *https://sizekorea.kr/page/report/1*

[2] Size Korea, *https://sizekorea.kr/board/article/view/4/8410*