

한국 성인 여성의 연령대별 인체 자세각도 및 배·엉덩이형태 분석

Age-Related Analysis of Body Postural Angles and Abdomen·Buttock Morphology in Korean Adult Women

한현숙*

충북대학교 의류학과 부교수*

Han, Hyunsook*

Department of Clothing & Textiles, Chungbuk National University

Abstract

In this study, we examined key sagittal and frontal postural angles, as well as abdomen–buttock lateral angles, across different age groups in 2,512 Korean women aged 20 to 69 who participated in the 8th Korean Anthropometric Survey. Our results revealed significant differences in all lateral postural angles among the age groups, with absolute angle values generally increasing with age. While changes in leg segment angles were relatively minor, the lateral pelvic angle demonstrated a notable increase in posterior pelvic tilt as age progressed. The upper-body angles, specifically the sagittal back–waist angle and neck–back angle, showed more pronounced age-related increases than the lower-body angles, with the neck–upper back region exhibiting the most significant flexion.

All frontal postural angles also displayed significant variations among age groups. In the lower extremities, older age was associated with a genu varum pattern, resulting in outward deviation of the knees. Additionally, the shoulder droop angle increased with age, indicating a trend towards sagging shoulders.

Our analysis of the abdominal and buttock shape angles revealed that as age advances, the abdomen tends to protrude anteriorly while the buttocks become flatter. This study provides valuable quantitative data on age-related changes in posture and abdomen–buttock morphology, which may inform age-specific clothing design.

Keywords: Adult female body shape, Posture by age group, Lateral body shape, Abdominal shape, Buttock shape

I. 서론

성인 여성은 20대 후반부터 골반, 척추, 복부를 중심으로 서서히 체형이 변화하기 시작하여 특히 30대~40대 이후에는 자세 변화가 가속화된다. 50~60대 이후에는 골밀도 감소, 근감소증, 관절 가동성 저하로 인해 균형 저하가 두드러

진다(Greendale et al., 2019). 이러한 변화는 대사적 위험과 맞물려 여성의 체형·차의 적합성에 영향을 준다. 의복치수체계와 패턴 설계는 오랫동안 신체의 길이·둘레·너비·두께와 같은 선형 치수에 주로 의존해 왔다. 그러나 성인 여성의 20대에서 60대에 이르는 생애 구간에서는 신체 치수의 증감뿐 아니라 자세(posture)와 정렬(alignment)의 체계적

이 논문(연구실적물)은 2025학년도 충북대학교 연구년제 지원에 의하여 연구되었음

* Corresponding author: Han, Hyunsook

Tel: [REDACTED] Fax: +82-43-274-2792

E-mail: hhs@cbnu.ac.kr

© 2026, Korean Association of Human Ecology. All rights reserved.

변화-예컨대 흉추 후만 증가, 어깨 전방화, 두부 전방자세, 요추전만 변화, 골반 경사 변화-가 동반된다. 이들 자세변화는 동일한 둘레나 길이를 가진 개인이라도 의복의 전·후 길이 배분, 곡률, 다트·절개선 위치, 여유량 분포를 달리 요구하게 만들며, 결과적으로 맞춤새(fit)와 동작성, 착용감, 심미성에 중대한 차이를 유발한다. 따라서, 연령대별 자세 특성을 파악하는 것은 의복 설계에 있어서 중요하다.

기존 여성체형에 대한 연구는 주로 상반신이나 하반신 하나에 집중하여 분석하거나, 20~30대(최세린, 도윤희, 2016), 40~50대(김소라, 2003), 노년여성(이주연 외, 2019; 차수정, 2018) 등 특정 연령대로 한정된 체형분류가 많았다. 또한 분석에 사용하는 치수는 대부분 길이·둘레와 같은 직접측정치이며, 간혹 각도항목까지 포함한 연구에서도 자세를 나타내는 각도보다는 체표기울기를 나타내는 각도가 많았다.

각도항목을 포함한 성인여성의 상반신 체형 연구를 살펴보면, 권숙희(1997)는 18~29세의 미혼여성을 대상으로 요인분석과 군집분석을 통하여 측면체형을 4개로 유형화하였는데, 등, 가슴, 엉덩이, 배 부위의 체표각도를 포함하였으나 자세관련 각도는 포함하지 않았다. 김수아와 최혜선(2004)은 노년 여성의 상반신 체형 분류와 판별에 관해 각도항목을 포함하였으나 역시 체표각도만 포함하였으며 자세각도는 포함하지 않았다. 최근에 Yu Rui 외(2023)는 35~54세의 중년 여성을 대상으로 둘레, 길이뿐만 아니라 허리옆점~목옆점각도, 목뒤점~목앞점각도 등의 자세 관련 각도를 포함하여 토르소 형태를 분류하였다. 이 연구는 자세관련 각도를 포함하였다는 데에 의의가 있으나 중년만을 대상으로 하였다는 점에서 연령별 변화를 보지 않았다는 한계가 있다.

연령대별 체형을 분석한 연구들을 살펴보면, 먼저 정명숙과 이순원(1997)은 18~49세의 성인여성 343명을 대상으로 상반신을 5가지로 유형화하고 연령대별로 각 유형의 출현율 및 특징을 분석하였다. 이 연구에서 사용된 치수 중에 각도는 어깨각도가 유일하였다. 김경선 외(2017)는 20~89세의 넓은 연령범위의 성인 여성 2,923명을 대상으로 연령대별 한국 성인 여성의 체형변화에 관해 연구하였다. 이 연구에서는 기술표준원(2004)의 제 5차 Size Korea 직접측정치 및 지수치를 중심으로 분석하고, 또한 각도항목도 분석하였다. 그러나 각도항목 분석은 전체 피험자를 대상으로 한 것이 아니고 연령별 대표형상을 선정하여 그 형상을 대상으로 분석하였다는 데에 한계가 있으며, 각도항목들은 체표형상에 관한 것들이 많고 자세와 관련한 각

도는 다리각도, 하반신각도 정도에 그쳤다. Pang Chuan Ning 외(2024)는 20~69세의 한국 성인여성의 하반신 체형을 유형화하고 연령에 따른 체형변화를 분석하였는데, 이전 연구들에 비해 각도항목이 더 추가되기는 하였으나 주로 체표 각도였고 자세와 관련된 각도는 두 가지로 소수였으며 이마저도 요인분석을 하면서 분석대상에서 제외되거나 자세와 상관없는 요인으로 묶여서 자세에 대한 분석은 되지 않았다. Gong et al.(2019)은 사진계측법을 이용하여 20~89세 한족 남녀 226명의 편안한 기립 자세를 시상면에서 평가하고, 목, 흉부, 허리, 엉덩이, 무릎의 다섯 각도를 통해 연령 및 성별에 따른 차이를 분석하였다. 그러나 전체 표본수가 많지 않아 대표성에 한계가 있다.

따라서, 본 연구에서는 8차 한국인 인체치수조사 자료를 이용하여 한국 성인여성의 자세에 관련된 측면, 정면의 주요 각도들과 배-엉덩이 측면각도를 측정하여 연령대별로 분석하였다. 이를 통해 연령증가에 따라 자세와 배-엉덩이 형태가 변화하는 양상을 파악하여 연령대별 특징을 반영한 의복제작을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

II. 연구방법

본 연구에서는 8차 한국인 인체치수조사(국가기술표준원, 2021)의 20~69세 여성 2,512명을 대상으로 하였다. 이 3차원 인체스캔데이터 위에 마킹된 측정점들의 3차원 좌표값을 이용하여 측면과 정면의 자세와 관련된 주요 각도들을 측정하였다. 각도측정을 위해 먼저 사이즈코리아 3차원 측정점의 x,y,z 좌표가 저장된 파일을 엑셀에 불러들인 후, 각 각도를 이루는 두 점간의 수평, 수직거리를 계산하고 이 거리를 이용하여 각도를 계산하였다. 3차원 인체 스캔데이터는 인체의 아래에서 위로의 방향이 +y축, 뒤에서 앞으로의 방향이 +z축, 오른쪽에서 왼쪽으로의 방향이 +x축 방향이므로, 측면각도는 z,y 좌표만을 이용하고, 정면각도는 x,y 좌표만을 이용하여 계산하였다.

측면 자세각도 항목은 측면종아리각도(무릎_가쪽복사), 측면넓적다리각도(살_무릎), 측면골반각도(뒤허리_살), 측면등허리각도(등돌출_뒤허리), 측면목동각도(목뒤_등돌출)로 정하였으며, 정면 자세각도 항목은 정면종아리각도(무릎_가쪽복사), 정면허벅지각도(살_무릎각도), 정면몸통각도(목뒤_살), 오른쪽어깨치짐각도(목뒤_오른어깨가쪽), 왼어깨치짐각도(목뒤_왼어깨가쪽)로 하였다.

자료 분석은 측정한 각도들을 20대(20~29세), 30대

(30~39세), 40대(40~49세), 50대(50~59세), 60대(60~69세)의 5가지 연령집단별로 나누어 기술통계를 구하고, 일원배치분산분석(ANOVA)과 사후검정(Duncan test)을 통해 각 연령집단 간에 자세각도에 차이가 있는지 알아보았다.

III. 연구결과

1. 연령대별 측면 자세각도

측면 자세각도들을 연령집단에 따라 분산분석한 결과, 모든 측면 자세각도들이 연령집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다<표 2>. 또한 하반신, 상반신 각도 모두 그 절대값이 연령이 증가할수록 커지는 경향을 보였다. 특히 상반신 각도인 측면등허리각도와 측면목등각도는 거의 모든 연령대들 사이에서 확실하게 유의한 차이가 났다. 각 연령별 측면 자세각도를 시각적으로 비교할 수 있도록 연령별 각도값 그래프를 [그림 1]에 제시하였으며, 연령별 측

<표 1> 분석대상 자세각도 항목

	항목명	기준점
측면 자세 각도	1 측면종아리각도	무릎가운데점, 가쪽복사점
	2 측면넓적다리각도	살점, 무릎가운데점
	3 측면골반각도	뒤허리점, 살점
	4 측면등허리각도	등돌출점, 뒤허리점
	5 측면목등각도	목뒤점, 등돌출점
정면 자세 각도	6 정면종아리각도	무릎가운데점, 가쪽복사점
	7 정면허벅지각도	살점, 무릎가운데점
	8 정면몸통각도	목뒤점, 살점
	9 오른어깨처짐각도	목뒤점, 오른어깨가쪽점
	10 왼어깨처짐각도	목뒤점, 왼어깨가쪽점

<표 2> 연령대별 측면 자세각도 비교

(단위: °)

연령대	20대	30대	40대	50대	60대	합계	F	p
인원	863	685	468	264	232	2512		
측면종아리각도	13.8 c	14.0 c	14.6 b	14.8 b	15.7 a	14.3	30.1	0.000
측면넓적다리각도	-7.2 b	-7.2 b	-7.5 b	-7.5 b	-8.4 a	-7.4	7.2	0.000
측면골반각도	-11.2 c	-10.5 d	-10.9 cd	-12.4 b	-14.2 a	-11.3	46.3	0.000
측면등허리각도	-11.4 e	-11.9 d	-12.8 cd	-13.8 b	-14.9 a	-12.4	72.6	0.000
측면목등각도	16.6 d	17.0 d	18.6 cd	20.2 b	21.0 a	17.9	133.8	0.000
목뒤_살각도	-5.4 a	-5.1 bc	-4.8 d	-4.9 cd	-5.4 ab	-5.2	8	0.000

* Duncan-test 결과, $p \leq .05$ 로 유의한 차이를 보인 평균값들은 서로 다른 문자로 표시되었다. ($|a| > |b| > |c|$)

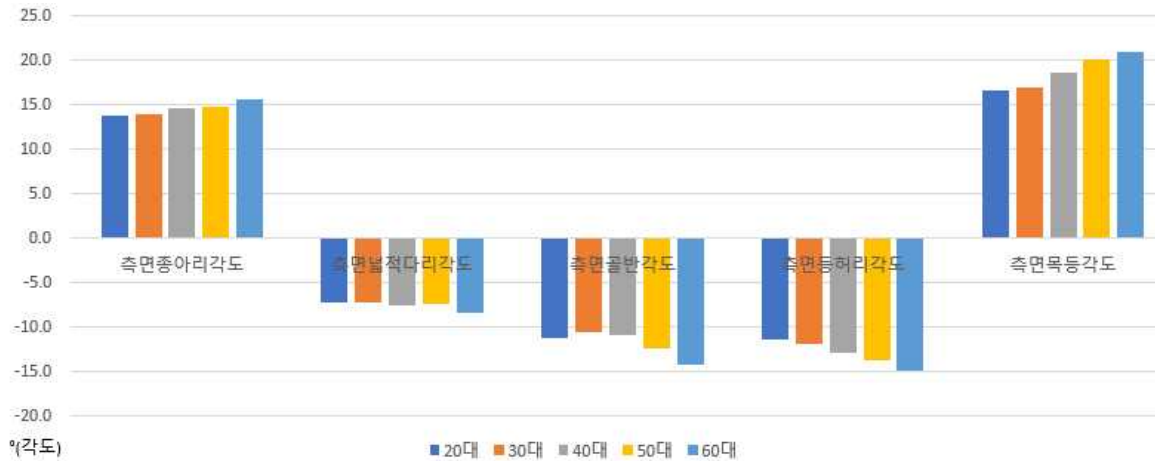
면 인체에 자세각도선분을 표시한 도식화를 [그림 2]에 제시하였다.

하반신에서 측면종아리각도는 20대와 30대(14.0°)가 유사하고, 40대(14.6°)가 될 때 유의하게 차이가 났으며, 40대와 50대(14.8°)가 다시 유사하고, 60대(15.7°)가 될 때 가장 큰 차이로 유의한 차이가 났다. 넓적다리각도는 20대부터 50대까지는 7.2°~7.5° 사이로서 연령대 간에 유의한 차이가 없다가 60대에서는 8.4°로 50대보다 0.9° 더 커졌다. 이를 통해, 하반신에서 20대에서 50대까지는 나이가 들수록 무릎이 앞으로 굽어지는 경향이 약간만 있다다가 60대가 되면서부터 굽어지는 정도가 크게 늘어남을 알 수 있다.

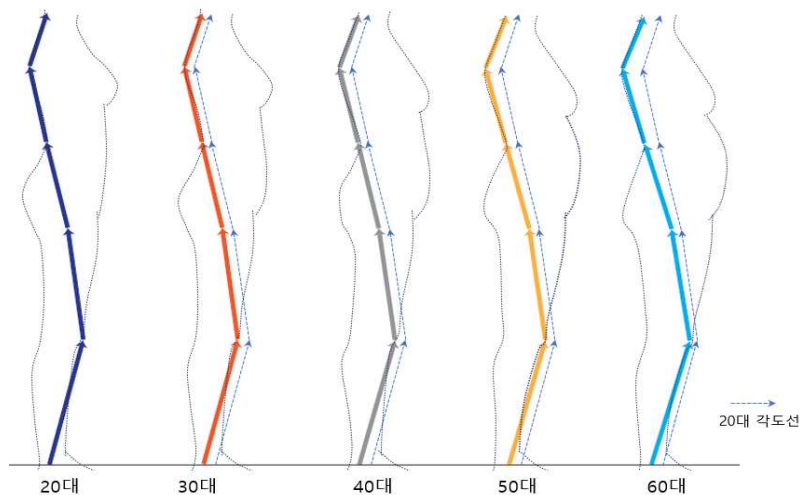
측면골반각도는 20대에서 30대로 되면서는 감소해서 30대가 다른 모든 연령대보다 가장 작은 값을 보이다가 40대가 되면 다시 약간 증가하고, 50대, 60대가 되면 다시 크

게 증가하는 양상을 보였다. 측면골반각도는 그 절대값이 작으면 엉덩이가 뒤로, 허리는 앞으로 향하는 골반전방경사임을 나타내고, 절대값이 크면 그 반대인 골반후방경사를 나타낸다. 30대가 측면골반각도가 가장 작은 골반전방경사가 가장 강하게 나타난 이유는 이 연령대가 임신, 출산을 가장 많이 하는 시기여서 배를 앞으로 내민 자세를 많이 취하게 되기 때문인 것으로 추측된다. 측면골반경사가 50대, 60대가 되면 다시 크게 증가하는 것은 나이가 들수록 배의 근력이 약화됨으로 인해 골반후방경사의 경향이 커지는 것으로 판단된다.

상반신에서는 측면등허리각도와 측면목등각도는 연령이 증가할수록 커졌는데 모든 연령대 간에 유의한 차이가 났고 그 증가폭도 하반신 각도들보다 더 컸다. 이는 나이가 들수록 등이 뒤로 굽고, 목이 앞으로 굽어지는 것을 의미한



[그림 1] 연령대별 측면 자세각도 비교



[그림 2] 연령대별 측면 자세각도 도식화

다. 각도의 증가폭을 보면 측면등허리각도는 20대와 60대의 차이가 2.5°, 측면목등각도는 4.4°여서, 연령 증가에 따라 등이 뒤로 굽는 양보다 목이 앞으로 굽어지는 양이 더 많은 것을 보여준다.

위의 분석결과처럼 나이가 들수록 골반후방경사가 되고, 상반신은 굽어지는 특성은 선행연구(Asai et al., 2017; Hasegawa et al., 2016)에서 나이가 들수록 몸통이 앞으로 쏠리는 경향이 커지고 이를 상쇄하기 위해 골반을 뒤로 말아 시상면 균형을 유지하려는 보상이 동원된다는 기존 연구내용과 일치하는 결과이다. 또한 Gong et al.(2019)의 연구에서의 50세 이후부터 경추 전만 증가, 흉추 후만 증가, 무릎 굴곡 증가와 같은 자세 변화가 뚜렷하게 나타난다는 결과와도 일치한다.

2. 연령대별 정면 자세각도

정면 자세각도들을 연령집단에 따라 분산 분석한 결과,

연령집단 간에 모든 정면 자세각도들이 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다<표 3>. 각 연령별 정면 자세각도값을 시각적으로 비교할 수 있도록 하는 그래프를 [그림 3]에 제시하였다.

연령대에 따른 경향을 보면, 하반신 부위에서는 연령이 증가할수록 정면종아리각도는 작아지고 정면허벅지각도는 커지는 경향을 보였으며 20대와 60대의 각도차이는 각각 2.7°, 2.8° 였다. 이러한 경향은 무릎뼈가운데점이 바깥쪽으로 향할 때 나타나는 것으로서, 나이가 들수록 내반슬(O다리 형태)이 되는 것을 보여준다. 이는 노년여성의 경우 골밀도 감소, 인대 및 근육의 퇴화 등 무릎을 잡아주는 허벅지 근육이 약해져 다리가 점점 밖으로 벌어지는 내반형 하반신이 된다고 보고하고 있는 장지현과 이정란(2017)의 연구결과와 일치한다.

정면몸통각도는 20대~40대(0.139°~0.188°) 간에 유사하고, 50대~60대(-0.030°, -0.023°) 간에 유사했는데, 20~40대가 50대~60대보다 각도값이 더 컸다. 정면몸통각

<표 3> 연령대별 정면 자세각도 비교

(단위: °)

	20대	30대	40대	50대	60대	합계	F	p
정면종아리각도	6.1 a	6.2 a	5.3 b	4.1 c	3.4 d	5.5	183.8	0.000
정면허벅지각도	16.9 d	17.4 c	17.6 c	18.3 b	19.8 a	17.6	94.7	0.000
정면몸통각도	.187 a	.188 a	.139 a	-.030 b	-.023 b	.136	4.7	0.000
오른어깨처짐각도	17.4 d	17.0 d	18.0 c	19.4 b	20.8 a	17.9	79.1	0.000
왼어깨처짐각도	17.0 d	16.3 e	17.6 c	18.4 b	19.8 a	17.3	68.3	0.000

* Duncan-test 결과, p ≤ .05 로 유의한 차이를 보인 평균값들은 서로 다른 문자로 표시되었다. (|a| > |b| > |c|)



[그림 3] 연령대별 정면자세각도 비교

도는 왼쪽으로 기울면 양수, 오른쪽으로 기울면 음수이기 때문에 평균값이 0에 가까운 것을 꼭 몸통이 더 수직에 가깝다고 할 수는 없고, 왼쪽과 오른쪽으로 고르게 둘 다 많이 기울었을 경우도 염두에 두어야 한다. 다만 각도의 평균값이 20대~40대는 양수(0.139°~0.188°)여서 왼쪽으로 기울은 경향이 있고, 50대~60대는 음수(-0.023°~-0.03°)여서 오른쪽으로 기울은 경향이 있다고는 할 수 있으나 그 값이 0.2° 이하로 매우 작아서 정면몸통자세가 불균형하다고는 할 수 없다.

어깨처짐각도는 오른쪽, 왼쪽 모두 20대에서 30대로 갈 때는 약간 감소하다가 40대부터는 다시 증가하여 60대까지 계속 유의하게 커졌다. 20대와 60대의 각도 차이값은 오른쪽, 왼쪽이 각각 3.4°, 2.9°로 오른쪽이 더 많이 차이가 났다. 이렇듯 연령이 증가할수록 노화로 인해 어깨가 아래로 처지는 것을 알 수 있다. 선행연구들에서도 연령과 어깨각

도에 대한 분석결과로서, 연령이 증가될수록 등이 앞으로 굽어지는데, 이때 흉곽위에 있는 어깨뼈가 앞쪽과 아래쪽으로 향하게 되어 어깨가 처져보이게 만든다고 보고하고 있다(Hinman, 2004).

3. 연령대별 측면 배, 엉덩이 형태 각도

분산분석 결과 모든 배, 엉덩이형태 각도들이 연령집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다<표 4>. 각 연령별 배, 엉덩이 형태 각도를 시각적으로 확인할 수 있도록 그래프를 [그림 4]에, 연령별 각도선 도식화를 [그림 5]에 각각 제시하였다. [그림 5]에서 각 연령대별 각도선을 표현할 때, 시각적으로 비교하기 쉽도록 연령 간에 차등을 두어 겹치지 않게 하였다.

측면 배형태 각도들을 분석한 결과, 연령이 증가할수록

<표 4> 연령대별 엉덩이, 배 형태각도 비교

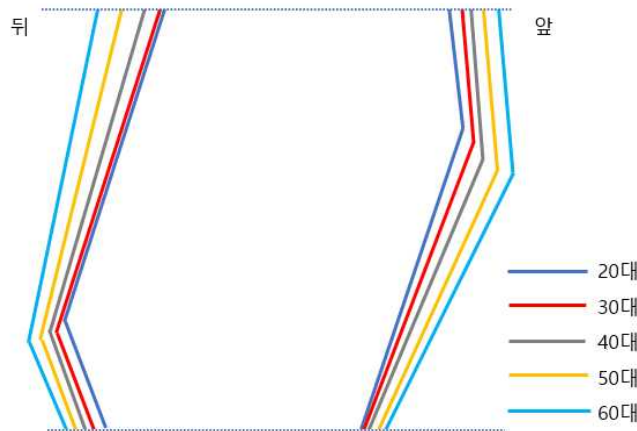
(단위: °)

	20대	30대	40대	50대	60대	합계	F	p
배위각도 연령대 간 증감량	-5.7	-5.3	-4.9	-5.0	-4.3	-5.2	3.4	0.000
	a	a	ab	ab	b			
배아래각도 연령대 간 증감량	18.6	20.9	23.7	25.5	26.5	21.6	183.4	0.000
	c	d	c	b	a			
엉덩이위각도 연령대 간 증감량	17.7	17.7	17.2	14.1	12.6	16.7	115.1	0.000
	a	a	ab	b	c			
엉덩이아래각도 연령대 간 증감량	-21.1	-20.9	-20.6	-21.5	-22.2	-21.1	4.6	0.000
	c	bc	bc	b	a			

* Duncan-test 결과, $p \leq .05$ 로 유의한 차이를 보인 평균값들은 서로 다른 문자로 표시되었다. ($|a| > |b| > |c|$)



[그림 4] 연령대별 측면 배, 엉덩이형태 각도 비교



[그림 5] 연령대별 측면 배, 엉덩이형태 각도선 도식화

배위각도는 약간씩 작아지고 배아래각도는 확연하게 커지는 경향을 보였다. 이는 연령이 증가할수록 배가 앞으로 점점 더 돌출된다는 것을 보여준다. 배아래각도는 각 연령대마다 모두 통계적으로 유의한 차이가 있고 증가폭도 1°~2.8°여서 연령 증가에 따른 뚜렷한 증가를 보여주었다. 특히 증가폭이 20대~30대 사이는 2.3°, 30대~40대 사이는 2.8°로 큰 편이었고 더 위의 연령대에서는 그 보다 작았다.

배위각도는 20대~30대가 크고 60대로 갈수록 작아졌다. 배위각도가 크다는 것은 허리 앞에서 배를 잇는 선이 많이 기울어져있다는 것을 의미한다. 다르게 말하면, 다른 연령대에 비해 20대~30대는 배보다 허리앞쪽이 더 잘록하게 들어간 형태라고 할 수 있고, 연령이 증가할수록 허리앞쪽이 돌출이 된다는 것을 알 수 있다. 배높이 부분을 아랫배, 그 보다 위쪽인 허리앞부분을 윗배라고 명명한다면, 연령이 증가할수록 아랫배가 큰 폭으로 돌출하며 윗배도 아랫배만큼은 아니지만 약간 돌출한다고 해석할 수 있다.

측면 엉덩이형태를 분석한 결과, 엉덩이위각도는 20대~30대는 같다가, 40대부터 60대까지 통계적으로 유의하게 작아지는데 감소폭이 가장 큰 구간은 40대~50대 사이 구간이었다. 연령대가 증가할수록 엉덩이위각도가 작아지는 것은 나이가 들수록 엉덩이가 납작해지는 것으로 해석할 수 있다. 엉덩이아래각도는 20대에서 40대까지는 약간씩 작아지다가 50대에서 60대까지는 다시 커졌는데 연령대간 변화량이 1 미만으로 미미하였다.

IV. 결론

본 연구에서는 한국 성인 여성의 자세에 관련된 측면, 정

면의 주요 각도와 배-엉덩이 측면각도를 측정하여 연령대별로 분석함으로써, 연령대별로 자세와 배-엉덩이 형태가 변화하는 양상을 파악하였다.

측면 자세각도들을 모두 연령집단 간에 유의한 차이가 있었으며, 모든 각도의 절대값이 연령이 증가할수록 증가하였다. 하반신 각도인 측면종아리각도와 측면넙적다리각도는 50대까지는 0.2°~0.6° 정도로 약간씩만 증가하다가 60대가 될 때 가장 크게 0.9° 증가하였다. 측면골반각도는 20대에서 30대로 되면서는 감소해서 다른 모든 연령대보다 가장 작은 값을 보이다가 40대부터 60대까지는 계속 증가하는데 특히 50대에서 60대에서 비교적 크게 증가했다. 이는 나이가 들수록 골반후방경사가 되는 것을 보여준다. 상반신 각도인 측면등허리각도와 측면목등각도도 연령이 증가할수록 커졌는데 거의 모든 연령대들 사이에서 확실하게 유의한 차이가 났으며, 각도의 증가폭이 하반신 각도들보다 더 컸다. 두 상반신 각도 중에서도 연령증가에 따른 각도 증가폭이 측면목등각도가 측면등허리각도보다 더 커서, 다른 부위보다 목 부분이 많이 굽는 것을 알 수 있었다.

정면 자세각도들도 모두 연령집단 간에 유의한 차이가 있었으며, 다리 부분은 연령이 증가할수록 무릎이 바깥쪽을 향하는 내반슬 형태가 되었다. 정면몸통각도는 연령집단 간에 차이 값이 매우 미미했다. 어깨처짐각도는 연령이 증가할수록 커져서 처진 어깨가 되는 것을 보여주었다.

배, 엉덩이형태 각도들의 분석결과 연령이 증가할수록 배위각도는 약간씩 작아지고 배아래각도는 확연하게 커져서, 연령이 증가할수록 배와 앞허리 부분이 점점 더 앞으로 돌출된다는 것을 알 수 있었다. 엉덩이위각도는 20대~30대는 같다가, 40대부터 60대까지 통계적으로 유의하게 작아져서 연령이 증가할수록 납작한 형태의 엉덩이가 됨을

알 수 있었다.

그동안 연령에 따른 체형 변화 연구가 소수 있었으나 자세 각도를 위주로 한 연구는 거의 없었으므로 본 연구는 전반적인 자세 각도 수치 정보를 제공했다는 면에서 의의가 있다. 이러한 연령대별 측면, 정면 자세의 변화와 배-엉덩이 형태 변화에 대한 수치적인 각도분석 결과는 연령대별 의복을 설계에도 도움이 될 수 있다. 같은 둘레라도 어느 방향으로 얼마나 튀어나와있는가를 반영할 수 있어서 상의 패턴에서는 뒤어깨다트의 양, 위치, 길이, 앞판-뒤판 길이 차이, 어깨경사 등을 더 정밀하게 반영할 수 있다. 하의에서는 허리선 곡선설계, 바지 뒤중심선 각도 설계 등에 반영할 수 있다. 또한 연령대별 기본 패턴 블록 설계에도 도움을 줄 수 있다. 향후에는 70대 이상의 노년도 연구대상에 포함하여 초고령까지 비교해볼 필요가 있다고 생각된다.

주제어: 성인여성체형, 연령대별 자세, 측면체형, 배형태, 엉덩이형태

REFERENCES

- 국가기술표준원(2021). 제8차 한국인 인체치수조사사업 보고서. 서울: 정부 인쇄소.
- 기술표준원(2004). 제5차 한국인 인체치수조사사업 보고서. 서울: 정부 인쇄소.
- 김경선, 한현숙, 남윤자(2017). 한국 성인 여성의 연령대별 체형변화에 대한 연구. *한국의류산업학회지*, 19(1), 49-60.
- 김소라(2003). 중년여성의 상반신 측면체형 특성에 관한 연구. *대한가정학회지*, 41(11), 1-9.
- 김수아, 최혜선(2004). 지수치를 이용한 노년 여성의 상반신 체형 분류와 판별에 관한 연구. *한국의류학회지*, 28(7), 983-994.
- 권숙희(1997). 다변량분석법에 의한 측면전신체형 분류. *한국의류학회지*, 21(7), 1227-1235.
- 이주연, 박진희, 남윤자(2019). 고령남녀의 체형특성 연구-다양한 비만지수의 적용을 중심으로-. *한국의류학회지*, 43(2), 184-203.
- 장지현, 이정란(2017). 내반형 노년여성의 하반신 체형분석. *한국의류산업학회지*, 19(5), 569-578.
- 정명숙, 이순원(1997). 성인 여성 상반신 체형의 분류 및 연령층별 분포. *한국의류학회지*, 21(3), 571-580.
- 차수정(2018). 고령 여성의 상반신 체형분석 -70~85세 여성을 중심으로-. *기초조형학연구*, 19(2), 491-505.
- 최세린, 도윤희(2016). 국내 20대 여성의 엉덩이 형태에 따른 하반신 체형 분류. *한국의류산업학회지*, 18(3), 327-337.
- Pang Chuan Ning, 유은주, 송화경(2024). 제8차 Size Korea 스캔 데이터를 이용한 20~69세 여성의 하반신 체형 유형화 및 연령에 따른 체형변화 분석. *한국의류산업학회지*, 26(5), 511-523.
- Yu Rui, 유은주, 송화경(2023). 35-54세 여성의 토르소 형태 분류에 관한 연구: 제8차 Size Korea 인체형상으로부터 추출한 측정값을 이용하여. *한국의류산업학회지*, 25(5), 603-614.
- Asai. Y., Tsutsui, S., Oka, H., Yoshimura, N., ... & Yoshida. M. (2017). Sagittal spino-pelvic alignment in adults: The Wakayama Spine Study. *PloS one*, 12(6), e0178697.
- Gong, H., Sun, L., Yang, R., Pang, J., ... & Zhang, T-m. (2019). Changes of upright body posture in the sagittal plane of men and women occurring with aging - a cross sectional study. *BMC Geriatrics*, 19, 71.
- Greendale, G. A., Sternfeld, B., Huang, M., Han, W., ... & Karlamangla, A. S. (2019). Changes in body composition and weight during the menopause transition. *JCI Insight*, 4(5), e124865.
- Hasegawa, K., Okamoto, M., Hatsushikano, S., Shimoda, H., ... & Watanabe, K. (2016). Normative values of spino-pelvic sagittal alignment, balance, age, and health-related quality of life in a cohort of healthy adult subjects. *European Spine Journal*, 25(11), 3675-3686.
- Hinman, M. R. (2004). Comparison of thoracic kyphosis and postural stiffness in younger and older women. *The Spine Journal*, 4(4), 413-417.

Received 15 December 2025;

Accepted 30 December 2025