

팬티스타킹의 치수규격에 관한 연구

이준옥 · 성화경* · 최혜선** · 이경화†***

서울대학교 의복인간공학연구실, *고려대학교 가정교육과
이화여자대학교 의류직물학과, *가톨릭대학교 생활과학부 의류학전공

A Study on the Size Designation of Pantyhose

Jun-Ok Lee · Hwa-Kyung Seong* · Hei-Sun Choi** · Kyong-Hwa Yi†***

Dept. of Clothing & Textiles, Seoul National University

*Dept. of Home Economics Education, Korea University

**Dept. of Clothing & Textiles, Ehwa Women's University

***Dept. of Clothing & Textiles, The Catholic University of Korea

(2005. 9. 26. 접수)

Abstract

Pantyhose is a close-fitting garment. Consumers are highly sensitive to any progress done in fitting their lower body and increasing comfort. However, pantyhose manufactured in Korea are only one-sized. The purpose of this study is to suggest the size designation of pantyhose, using new human body measurement data which were gained from the Year 2004 SIZE KOREA project. For the purpose of this study, the ISO standards and JIS standards were reviewed and questionnaire was carried out to manufacturers and distribution companies. The results are as follows:

First, for a difference with size standards established in 2002, applicable age range was expanded from 15 to 70 year-old women to entirely include persons who wear panty hose. Secondly considering the actual condition that panty hose is producing in single size in most companies due to its elasticity of material, number of size was reduced from five to four. Thirdly basic parts of body which were applied to panty hose are height and hip girth. And size of panty hose is decided by a chart which is composed of height-axis and hip-axis.

Key words: Panty hose, SIZE KOREA, Size designation, Stair method; 팬티스타킹, 사이즈 코리아, 치수표시, 계단식 표시방법

I. 서 론

1. 연구의 필요성

스타킹은 발과 다리부분에 꼭 맞게 착용하는 목이

긴 양말로서 그 목적은 다리의 생리적 보호와 심미성에 있다. 스타킹은 양장을 하는 대다수의 여성에 의해 착용되는 필수불가결한 의복인데, 상당히 얇은 소재의 의복임에도 불구하고 그 소비성은 다른 의복과 유사하거나 그 이상이다. 그 중에서도 팬티스타킹은 허리에서 발끝까지의 하지부를 감싸는 의복으로, 신체 각 부분에서의 피트성이 강하게 요구되는 특성이 있다. 그러나, 현재 국내에서 시판되는 고탄력 팬티스타킹은 통일된 치수규격이 없고, 미국, 일본 등과 달리 국내 업체에서는 대부분의 경우 스타킹이 한가지

†Corresponding author

E-mail: ykh@catholic.ac.kr

본 연구는 2004년 산업자원부 표준화부문 연구용역사업의 결과이며, 인체측정자료는 '03-04 산업자원부 기술표준원 주관 Size Korea 사업을 통해 측정된 것임.

치수로만 생산되고 있어, 소비자는 자신의 치수에 상관없이 제한된 치수의 스타킹을 구입할 수밖에 없다.

이러한 치수의 부적합은 착용감 및 외관을 해치는 원인이 될 수 있으며 내구성에도 영향을 미치는데, 스타킹이 너무 헐렁하면 흠집이나 줄이 잘 생기고, 너무 타이트하면 힘을 견디지 못해서 잘 뚫어지고 솔기가 벌어진다(Canadian Consumer, 1976).

팬티스타킹 구입 시 소비자가 가장 중요시하는 항목은 내구성(durability), 착용감(comfort), 신체적합성(fitness)이라고 하였는데(Consumer Reports, 1987), 치수가 맞지 않는 스타킹은 이 세 가지 요소 모두에 부정적인 영향을 미치게 된다.

또한 20대에는 표준체형인 사람들도 연령이 증가함에 따라 키를 비롯한 높이항목의 치수가 감소하고 배와 엉덩이가 비대해지면서 들레항목의 치수가 증가하는 등 체형변화가 두드러져, 의복이 몸에 잘 맞지 않게 된다. 뿐만 아니라 체형이 다양한 20~50대 여성을 대상으로 한가지 치수의 팬티스타킹을 생산, 판매, 착용시키는 것은 치수에 관한 불만요인을 발생시키는 원인이 될 수 있다(김지연, 1992).

국내에서 생산되는 팬티스타킹에 대한 치수불만 사례가 여러 연구에서 보고되고 있지만, 실제로 국산 제품의 치수세분화는 거의 이루어지고 있지 않은 실정이다. 또한 현재 우리나라의 KS규격은 <KS K 0088-1999 양말의 치수>에서 발목길이의 양말의 치수에 관한 항목이 있고, <KS K 5100-1993 스타킹>에서는 모노, 울스타킹의 제품 각 부위별 치수 및 물리화학적 특성에 대해 규정하고 있으나, 키와 엉덩이둘레 혹은 키와 몸무게로 치수 구분을 하고 있는 <JIS L 4007-1998 양말류의 사이즈>, <ISO 5971-1981 Size designation of clothes - Pantyhose>와는 달리 팬티스타킹의 치수에 관한 항목이 없다. 이에 2002년 팬티스타킹의 치수 규격이 제정되었다. 그러나 이는 1997년 제 4차 국민표준체위조사의 인체데이터를 적용한 치수체계로, 7년이 지난 현재 한국인의 체형변화를 반영하지 못하고 있다.

그러므로 본 연구에서는 2003~2004년에 실시된 Size Korea의 데이터를 기초로하여 업체에서 생산/판매되고 있는 팬티스타킹에 대해 생산업체를 중심으로 인터뷰 및 자료조사를 하여 적절한 연령 및 기준치수를 재정립하고 치수간격 및 호칭체계를 간소화하여 소비자가 쉽게 이해하고 활용할 수 있는 규격을 제시하고자 한다.

2. 연구배경

의류제품 치수체계 표준화에 관한 연구는 2003년도 산업기술기반 조성사업의 일환으로 한국표준협회의 주관하에 수행되었다. 그러나, 이 연구는 1997년도 국민체위조사 데이터를 활용한 것으로 그 종류도 남성복의 치수, 여성복의 치수, 유아복의 치수, 드레스셔츠의 치수만을 개발한 연구였다.

2003년도부터 2004년까지 한국인 인체치수 조사사업(Size Korea)이 수행되었고 그간 한국인의 체형 및 신체치수의 변화가 있었을 것으로 예측할 수 있다. 그러므로 이러한 최신 인체치수 자료를 활용한 의류제품의 치수체계 표준화가 필요하다. 특히 2003년도 한국인 인체치수 조사사업에서는 1997년까지의 기존 인체치수 조사사업과는 달리 표본의 추출, 프로토콜에 준한 측정의 엄정성과 정확성, 3차원 인체측정 등 다양한 방법론이 시도되었고, 측정에 대한 평가도 긍정적이었다.

현재까지의 치수체계는 기존의 의류치수체계를 바탕으로 ISO의 의류치수체계를 도입한 형태이지만, 실용적 측면에서 볼 때 현재의 규격에서 제외되어 있는 의류제품(청소년 의복류, 아동 의복류, 브래지어를 제외한 화운데이션 의류)에 대한 치수체계의 설정도 필요한 시점이며, 필요이상으로 세분화 되어 있는 치수체계는 유사한 의류제품의 치수체계에 포함시키는 것이 보다 합리적이다. 또한 1999년의 의류치수규격이외에도 이후에 추가된 치수규격 즉, 팬티스타킹의 치수규격은 소규모의 집단을 대상으로 인체측정에 근거하고 있어 이에 대한 보강이 필요하다.

더욱이, 유럽 등지에서 변화되고 있는 의류제품의 치수표기 방식을 고려하면서도, 우리나라의 현실에 맞는 소비자와 산업체 모두의 활용도가 높은 치수체계의 개발이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 2003년도에 수행된 사이즈 코리아 사업의 결과를 토대로, 새로운 인체치수 데이터를 활용한 치수체계 제시를 목표로 하여, 2002년도에 제정된 팬티스타킹 치수규격을 검토하여 새로운 규격을 제시하였다.

3. 연구방법 및 내용

구체적인 연구내용은 다음과 같다.

1) 문헌연구

2002년 제정되어 현재 적용되고 있는 팬티스타킹의 KS 치수규격 체계분석하고 ISO 및 JIS 등의 팬티스타킹 치수규격 체계를 비교, 분석하였다.

2) 생산업체 대상 면접조사

현재 팬티스타킹을 생산하고 있는 생산업체와 유통업체의 치수체계의 사용실태를 조사하고 업체전문가와의 인터뷰를 통해 현 치수체계 활용정도를 파악하고 개선점에 대해 조사하였다.

3) 치수체계 개발방법

치수규격의 개발을 위해서는 2003년도 한국인 인체치수 조사사업(Size Korea)의 원자료를 가공하여 사용하였다. 치수체계의 개발을 위해서는 SPSS win 11.0 Program을 사용하였다. 팬티스타킹의 치수체계 개발을 위해, 선행연구자료 및 전문가 인터뷰 결과 등을 반영하여 대표성있는 기본 신체부위를 선정하고, 최적의 치수간격과 치수의 조합, 호칭의 개수를 제안하였다. 또한 선행연구자료 및 전문가 상담내용을 참고하여 현행 호칭방법의 타당성 여부를 검증하였다.

새로운 인체치수자료를 분석하여 주요부위 및 참고부위의 평균과 표준편차, 주요부위 및 참고부위의 백분위값, 기본 신체부위의 치수구간별 분포도를 제시하였다.

4) 새로운 규격의 제안

이상의 조사연구를 기반으로 새로운 치수규격 체계를 제안하였다. 본 치수규격에는 팬티스타킹 치수규격을 위한 기본부위 및 주요 신체부위의 통계분석을 통한 치수간격 설정, 기본부위 외 제품생산에 필요한 참고부위의 평균값 등이 포함된다.

II. 이론적 배경

팬티스타킹 치수규격과 관련된 문헌연구를 위해 국내의 한국산업규격(KS) 및 국외의 국제표준규격(ISO), 일본공업규격(JIS) 등을 살펴보았다.

1. 스타킹과 관련된 KS 규격 검토

스타킹과 관련된 KS 규격은 1988년 제정되어 2003년에 개정된 <KS K 5100-2003>과 2002년 처음으로

제정된 <KS K 0056-2002>이 있다.

1) <KS K 5100-2003>

<KS K 5100-2003>에서는 스타킹의 제조방법이나 품질 등에 관해서 규정하고 있으며 그 구체적인 내용은 다음과 같다.

(1) 적용범위와 종류

이 규격의 적용범위는 합성섬유제 환편 스타킹으로 하고 있으며, 종류는 모양별로 관탈롱, 밴드, 팬티스타킹으로 구분하고 있다.

(2) 제조방법

제조방법에서는 조직과 가공에 대해 규정하고 있는데, 조직은 일반적으로 심리스 원형 편조조직(Seamless Plain Stitch) 또는 용도에 맞는 조직을 사용하고 보강부위는 이중 편조조직(Splicing Stitch)이어야 하며, 가공은 봉제된 스타킹을 형틀에 끼워 가열장치로 가열하여 모양을 고정해야 한다고 규정하고 있다.

(3) 치수

KS에서 규정하고 있는 팬티스타킹의 치수는 KS K 0056에 따르며 그 외의 제품은 실제의 치수를 표기하도록 하고 있다. 제품치수의 허용차는 너비 $\pm 3\text{cm}$, 길이 $\pm 5\text{cm}$ 로 하고 있다.

(4) 품질, 섬유의 혼용률, 검사, 시험방법, 표시

품질은 겉모양, 편성, 봉제, 고무밴드, 신축성의 외관에 관한 항목, 세탁견뢰도, 마찰견뢰도, 땀견뢰도의 염색견뢰도 항목, 포름알데히드 함유량 항목으로 구성되어 있다.

그 외에 섬유의 혼용률, 검사와 시험방법에 관한 항목이 있으며, 표시항목에서는 a) 종류 및 색상, b) 치수, c) 섬유 조성 및 혼용률, d) 취급상 주의 사항, e) 제조자명, f) 제조연월, g) 수입자명(수입 제품에 한함), h) 주소 및 전화번호(지역번호 포함), i) 제조국명을 표시하도록 하고 있다.

2) <KS K 0056-2002>

2002년에 처음으로 제정된 <KS K 0056-2002>에는 팬티스타킹의 치수를 규정하고 있으며 그 구체적인 내용은 다음과 같다.

(1) 적용범위와 종류

이 규격의 적용범위는 여성 성인용 팬티스타킹(팬티호스)으로 하고 있으며 성인 여성용 타이즈도 포함하고 있다.

(2) 정의
이 규격에서 사용되고 있는 주된 용어를 정의하고 있다.

- 스타킹: 발과 다리 부분에 적용하는 긴 양말
- 팬티스타킹: 허리에서 발끝까지의 하지부를 감싸는 스타킹
- 타이즈: 니트로 된 허리에서 발끝까지의 하지부를 감싸는 양말
- 기본 신체부위: 팬티스타킹에 기본이 되는 신체 부위로 키, 엉덩이둘레 등.
- 기본 스타킹 제품치수: 팬티스타킹 치수에 기본이 되는 부위의 제품치수이다. 즉 기본 신체치수에 대응하는 제품치수로 엉덩이둘레 등을 말한다.

(3) 기본 신체 부위

KS에서 규정하고 있는 팬티스타킹에 적용되는 기본 신체부위는 키와 엉덩이둘레로 규정하고 있다.

(4) 호칭 및 기본 신체 치수

팬티스타킹의 제품치수 설정과 소비자의 상품 선택에 기본이 되는 팬티스타킹의 호칭은 키와 엉덩이둘레를 두 축으로 한 도표에 의해 결정되고 호칭은 도표상에 알파벳 기호로 표시할 수 있다고 규정하고 있다(그림 1).

(5) 치수 측정방법

신체 치수는 KS K 7004에 따르며 제품 치수는 편평한 대 위에 놓고 주름이 없도록 펴서 안정된 상태에서 제품 치수를 측정하도록 규정하고 있다.

(6) 표시 방법

호칭의 표시는 최소 판매 포장 단위 표면에 소비자가 알아보기 쉽도록 키와 엉덩이둘레를 두 축으로 한

도표상에 알파벳 기호로 표시하도록 되어 있으며 부가적으로 제품에 꼬리표 또는 스티커를 부착하는 경우 기호만을 사용할 수 있도록 되어있다.

또한 스타킹의 치수표시에는 제조자명 또는 그 약호를 함께 표시하도록 되어있으며 기타 표시로서 신체부위 또는 소비자에게 유익한 정보 등을 기본 신체치수와 혼동되지 않도록 명확히 분리하여 표시 할 수 있도록 하였다.

참고로 <KS K 0056-2002>에는 스타킹의 설계, 제조 등에 도움을 주기 위하여 18세 이상, 60세 이하 여성의 스타킹 관련 신체치수(1997년 국민표준체위 조사)를 수록하고 있다.

2. 팬티스타킹과 관련된 ISO 규격 검토

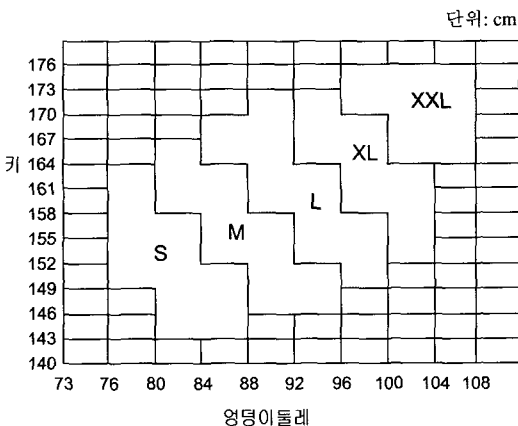
팬티스타킹과 관련된 ISO 규격으로는 1981년에 제정된 <ISO 5971 Size designation of clothes - Pantyhose>가 있다.

ISO 5971은 0) Introduction, 1) Scope and field of application, 2) Reference, 3) Control dimension, 4) Size designation, 5) Labelling으로 구성되어 있다. ISO의 스타킹 관련 규격은 양말을 제외한 팬티스타킹의 치수에 관한 내용만을 규정하고 있다. ISO에서는 기본 신체치수를 키와 엉덩이둘레 혹은 키와 몸무게를 바탕으로 하여 치수를 구분하고 있는데, 구분된 치수는 색이나 숫자 혹은 다른 적절한 방법을 통해 명료하고 눈에 띄게 표시하도록 하고 있다.

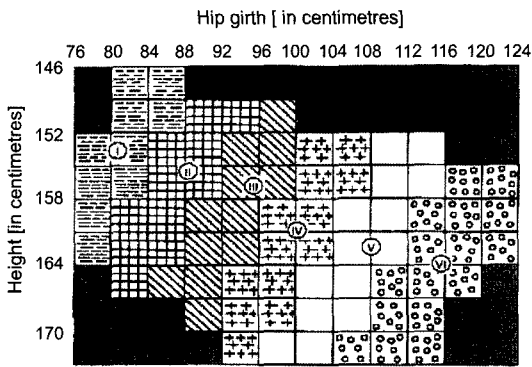
ISO에 제시된 표시의 예는 <그림 2>, <그림 3>과 같다.

<그림 2>는 키와 엉덩이둘레의 치수에 따라 숫자를 이용하여 6개의 치수로 나누며, 해당 제품의 치수의 범위는 키의 하한선을 146cm, 상한선을 173cm로 하고, 엉덩이둘레의 하한선을 76cm, 상한선을 124cm로 하고 있다. 경계선 부근에서의 치수간 중복은 없으며, 키와 엉덩이둘레의 상호작용을 고려하여 장방형이 아닌 비스듬한 형태로 제시하고 있다.

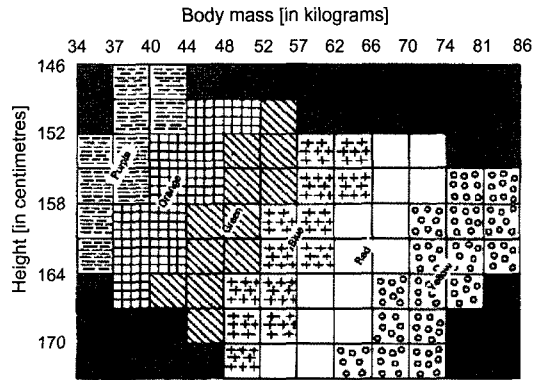
<그림 3>은 기본 신체치수를 키와 몸무게로 하여, <그림 2>와 마찬가지로 비스듬한 형태로 제시하고 있다. 키의 하한선을 146cm, 상한선을 173cm로 하고, 몸무게의 하한선을 34kg, 상한선을 86kg으로 하여 6개의 치수로 구분하고 있다. <그림 2>와는 달리 각각의 치수를 색을 달리하여 표시하고 있다.



<그림 1> 키 및 엉덩이둘레에 따른 팬티스타킹의 호칭



<그림 2> ISO에 제시된 팬티스타킹 치수규격의 예 (키, 엉덩이둘레)



<그림 3> ISO에 제시된 팬티스타킹의 치수규격의 예 (키, 몸무게)

3. 팬티스타킹과 관련된 JIS 규격 검토

스타킹에 관한 JIS 규격은 1998년에 개정된 <JIS L 4007 양말류의 사이즈>가 있다. JIS에서는 착용대상을 유유아, 소년·소녀, 성인 남자, 성인 여자로 구분하고 있는데, 기본 신체치수로는 키, 몸무게, 허리둘레, 엉덩이둘레를 바탕으로 한다. 착용대상에 따라 기본 신체치수를 조금씩 달리하고 있으며, 유유아용은 키, 소년·소녀용은 키와 몸무게, 성인 남자용은 허리둘레와 키, 성인 여자용은 엉덩이둘레와 키를 사용하고 있다. 치수의 표시방법은 유유아용과 소년·소녀용은 신체치수를 호칭으로 사용하고 있었고, 성인 남자,

성인 여자용은 기호를 사용하여 픽토그램에 신체치수와 기호로 표시하거나, 신체치수 항목과 치수, 기호로 표시하고 있었다. 그 내용은 <표 1>과 같다.

JIS L 4007의 내용 중에서 성인 여자용 팬티스타킹의 호칭별 치수범위를 <표 2-1>에서 <표 2-4>에 나타내었다. 성인 여자용은 엉덩이둘레와 키를 기본 신체치수로, 알파벳 기호를 이용하여 호칭을 표시하거나, 그 범위를 나타내고 있다. 커버하는 키 범위는 145~170cm, 엉덩이둘레는 80~128cm로, <표 2-3>, <표 2-4>와 같이 엉덩이둘레가 특별히 큰 사람을 위한 치수 그레이딩도 규정하고 있다.

<표 1> JIS에 제시된 팬티스타킹류 치수규격

구 분	기본 신체치수	호 칭
유유아용	키	65, 75, 85
소년·소녀용	키, 몸무게	95, 105, 120, 135, 150, 165
성인 남자용	허리둘레, 키	SA, MA, LA, LB S, M, L, LL SA~MA, MA~LA, SA~LA, LA~LB S~M, M~L, S~L, L~LL
성인 여자용	엉덩이둘레, 키	S, M, L, LL S~M, M~L, S~L, L~LL Js, JJs, JMs, JJs, JL, JLL, JLL Js-M, JJs-M, JMs-L, JMs-L, Js-L, JJs-L

<표 2-1> JIS 성인 여자용 팬티스타킹 치수

(단위: cm)

호 칭		S	M	L	LL
기본 신체치수	엉덩이둘레	80~88	85~93	90~98	95~103
	키	145~155	150~160	155~165	160~170

<표 2-2> JIS 성인 여자용 팬티스타킹 치수

(단위: cm)

호 칭		S~M	M~L	S~L	L~LL
기본 신체치수	엉덩이둘레	80~93	85~98	80~98	90~103
	키	145~160	150~165	145~165	155~170

<표 2-3> JIS 성인 여자용 팬티스타킹 치수

(단위: cm)

호 칭		J _S	JJ _S	J _M	JJ _M	J _L	JJ _L	J _{LL}	JJ _{LL}
기본 신체치수	엉덩이둘레	95~113	105~128	95~113	105~128	95~113	105~128	95~113	105~128
	키	145~155		150~160		155~165		160~170	

<표 2-4> JIS 성인 여자용 팬티스타킹 치수

(단위: cm)

호 칭		J _{S-M}	JJ _{S-M}	J _{M-L}	JJ _{M-L}	J _{S-L}	JJ _{S-L}
기본 신체치수	엉덩이둘레	95~113	105~128	95~113	105~128	95~113	105~128
	키	145~160		150~165		145~165	

III. 연구결과

1. 업체 실태 면접 조사결과

1) 국내 제품의 치수규격 조사

현재 시판되고 있는 대부분의 팬티스타킹은 M 또는 M~L 등의 한가지 치수로만 생산되고 있었다. 대부분의 여성 의류들은 치수가 세분화되어 있어 소비자들이 자신의 신체에 맞춰 제품을 고를 수가 있으나, 스타킹은 업체에 따라 L, M~L, free라는 치수로 표시하여, 표시상의 차이는 있으나 실제 치수는 한 종류만이 유통되고 있어 소비자가 선택할 여지가 전혀 없었다.

또한 생산업체의 면접조사에 따르면, 점차 스타킹의 착용이 감소하고 있고, 팬티스타킹의 재질이 고탄력임을 고려해 현실적으로 기존의 5개 호칭은 거의 활용되지 못하고 있음을 알 수 있었다.

2) 외국 제품의 치수규격 조사

현재 국내에서 시판되고 있는 외국산 팬티스타킹을 조사해본 결과, 각 스타킹의 특성에 따라 2~6가지의 치수구분이 되어 있었다. 이들 수입 팬티스타킹의 치수규격을 비교하여 보면, 미국 제품의 경우에는 몸무게와 키에 따라 3~6개의 다양한 치수를 제공하고 있었으며, 제품에 치수와 도표를 함께 표시하여 소비자가 자신의 치수를 알아보기 쉽게 하고 있다. 일본 제품의 경우에는 키와 엉덩이둘레 치수를 기본 신체치수로 한 직사각형식 방법으로 6가지의 치수를 제시하고 있다. 일본 제품의 치수규격의 특징으로는 기본

이 되는 S, M, L, LL 치수 외에도 보통 정도의 몸무게에 키가 특히 큰 사람들을 위한 HM, HL 치수도 제공하고 있다. 오스트리아 제품은 키와 엉덩이둘레를 기본 신체치수로 하고 있으며, 각 치수마다의 범위가 다른 특징이 있다. 착용가능한 소비자의 신체치수범위는 키가 142cm에서 172cm까지이며, 몸무게가 44kg에서 94kg까지이다. 이태리 제품은 키와 몸무게를 기본 신체치수로 하여 4~5가지로 치수 구분이 되어 있었으며, 치수를 계단식으로 표시하는 제품과, 정사각형으로 표시하는 제품이 있었다. 제품에는 도표와 호칭을 함께 표시하고 있었다.

2. 인체치수 자료분석

기술표준원에서는 2003년 4월부터 2004년 7월에 걸쳐 제5차 한국인 인체치수 조사사업(Size Korea)을 실시하였으며 측정대상의 표본 수 및 연령층, 사회계층을 확대하여 전국의 0세에서 90까지 남녀 15,664명을 직접 측정하였다. 신뢰도가 검증된 전문가 집단에 의해 의류를 포함한 전반적인 산업제품에 필요한 119개 항목을 측정, 데이터를 수집하여 현재 한국인의 체형을 파악하고 신체치수가 필요한 산업제품의 생산에 활용하도록 하였다.

최근 일상생활에 있어 팬티스타킹의 사용이 다소 감소되고 있는 추세이지만 여학생의 교복 착용이 정착되면서 팬티스타킹의 사용연령이 낮아지고 있다.

그러므로 본 연구에서는 일상생활에서 팬티스타킹을 착용하는 만 15세~만 70세 여성 3933명을 대상으로

로 팬티스타킹의 치수체계를 제안하였다. 데이터의 정확도를 위하여 전체 집단의 상하위 각 2.5%를 제외한 데이터만 통계처리하였다.

사이즈 코리아의 결과를 토대로 한 조사대상자의 연령별 각 부위의 평균과 표준편차는 <표 3>과 같다.

3. 팬티스타킹의 치수규격 제안

팬티스타킹의 새로운 치수규격을 제시하기 위하여 문헌연구, 업체조사 외 신체측정치의 통계분석과정을 거쳤다.

팬티스타킹의 착용부위인 하반신의 형태와 크기를 대표하는 신체치수는 엉덩이둘레, 몸무게, 키 등이다. 이 중 몸무게와 엉덩이둘레의 상관관계가 매우 높고

($r=0.864$), 키와 몸무게, 키와 엉덩이둘레와의 상관관계는 낮으므로($r=0.185$, $r=0.189$), 키를 치수체계를 위한 기본 신체부위로 선정하고, 나머지는 엉덩이둘레와 몸무게 중 한 부위를 기본 신체부위로 선정하는 것이 타당하다.

노주연(2001)에 따르면 팬티스타킹의 호칭 결정시 사용되는 기본 신체치수에 있어서 소비자들은 신장과 체중을 표시하는 방법보다는 신장과 엉덩이둘레를 표시하는 것에 더 높은 선호를 보였다. 이는 속옷이나 팬츠, 스커트 등 기존의 호칭표시(KS K 0052 여성복의 치수)에 있어서 엉덩이둘레를 기본 신체치수로 사용하는 경우가 많았기 때문에, 체중을 기본 신체치수로 사용하는 것이 소비자들에게 생소하게 여겨졌기 때문이라고 생각된다.

<표 3> 연령별 각 부위 평균값

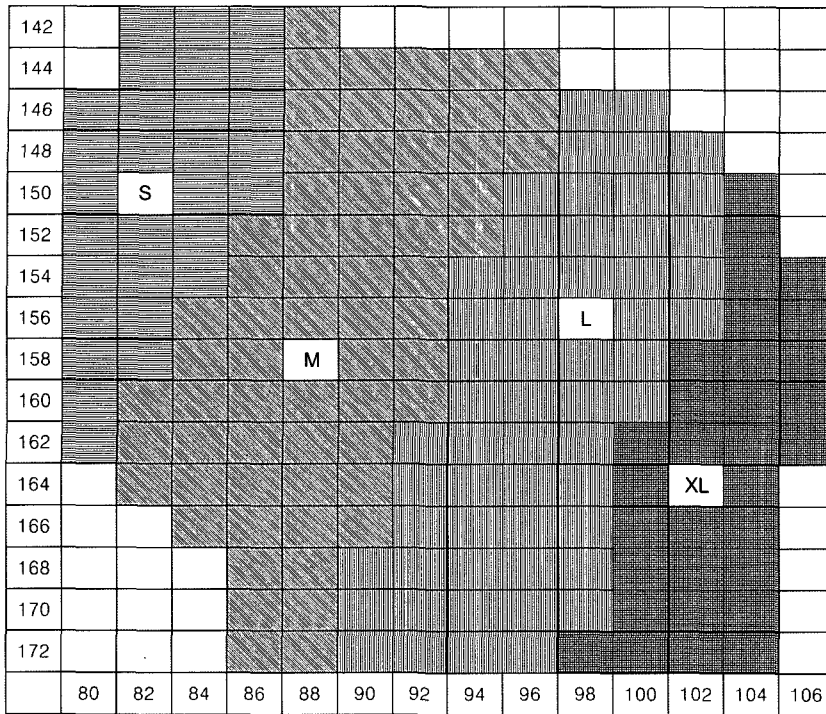
(단위: cm)

연령	15~19세		20~29세		30~39세		40~49세		50~59세		60~70세		합 계	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
키	159.8	4.9	160.1	4.9	157.6	4.9	155.8	4.8	153.9	5.0	151.2	4.5	157.8	5.5
엉덩이둘레	79.1	3.5	78.0	3.5	76.0	3.5	75.1	3.2	74.3	3.4	72.9	3.2	77.0	4.0
살높이	73.0	3.3	72.2	3.4	70.2	3.3	69.3	3.0	68.3	3.2	66.5	3.1	71.0	3.9
엉덩이옆길이	22.8	2.8	22.8	2.2	22.5	2.5	22.3	2.8	22.2	3.4	21.2	3.5	22.5	2.8
다리가쪽길이	101.4	4.1	100.6	4.0	98.3	4.0	97.2	4.0	95.3	4.0	93.3	3.9	99.1	4.7
넙다리길이	28.1	2.0	27.6	2.2	26.8	2.0	26.6	2.0	26.1	2.1	25.6	2.0	27.2	2.2
살앞뒤길이	72.6	4.6	72.6	4.3	72.9	4.2	73.4	4.7	73.0	4.6	71.8	5.2	72.7	4.6
허리둘레	67.5	5.9	68.6	6.4	73.0	7.0	75.5	7.3	81.6	8.4	84.5	7.8	72.2	9.3
엉덩이둘레	91.5	4.9	91.4	4.8	91.5	5.0	91.8	4.8	92.6	4.9	91.8	4.8	91.6	4.9
넙다리둘레	54.3	4.1	53.9	4.2	54.3	4.1	54.5	3.9	54.4	3.8	52.6	4.1	54.1	4.1
몸통세로둘레	146.7	6.2	148.7	6.1	150.0	6.0	150.4	6.4	151.5	6.3	150.4	6.8	148.8	6.7
몸무게(Kg)	54.2	7.0	54.2	7.1	56.1	7.2	56.6	6.9	58.6	7.7	57.3	7.2	55.4	7.5

<표 4> 신체치수 상관분석결과

	키	살앞뒤길이	젓가슴둘레	젓가슴아래둘레	허리둘레	엉덩이둘레	넙다리둘레	몸통세로둘레	몸무게
키	1.000								
살앞뒤길이	.219**	1.000							
젓가슴둘레	-.199	.377**	1.000						
젓가슴아래둘레	-.197	.374**	.908**	1.000					
허리둘레	-.280**	.306**	.915**	.901**	1.000				
엉덩이둘레	.189	.530**	.648**	.597**	.608**	1.000			
넙다리둘레	.160	.412**	.507**	.453**	.454**	.810**	1.000		
몸통세로둘레	.261**	.663**	.656**	.647**	.619**	.672**	.559**	1.000	
몸무게	.185	.554**	.827**	.785**	.772**	.864**	.730**	.779**	1.000

* $p<.01$ 수준에서 유의, ** $p<.001$ 수준에서 유의



<그림 4> 키와 엉덩이둘레에 따른 팬티스타킹의 호칭

또한 팬티스타킹의 경우 착용부위를 고려할 때 엉덩이둘레값이 가장 큰 치수이며, 키와 동일 단위임을 고려하여, 2002년 제정된 KS 규격에 정의된 것과 같이 키와 엉덩이둘레를 치수규격의 기준치수로 정하였다. 각 부위 신체치수의 상관분석결과는 <표 4>와 같다.

팬티스타킹의 치수규격 설정 시, 기본 신체치수를 키와 엉덩이둘레로하여 Size Korea 사업의 측정결과를 계단식으로 겹치지 않도록 도표로 표시하는 방법을 채택하였다. Size Korea 사업의 데이터를 바탕으로 15세에서 70세까지의 키 평균값인 158cm를 중심으로 하여 상하로 2cm 간격으로 구획을 나눈다. 팬티스타킹의 치수규격을 도표로 나타냈을 때 호칭간의 구분이 명확하고, 제품에 그래프로 표기할 경우 그 크기를 고려하여 2cm 간격으로 정하였다. 키는 142cm에서 172cm까지 2cm 간격으로 구분선을 긋고, 엉덩이둘레도 80cm에서 106cm까지 2cm 간격으로 구분선을 그어 키와 엉덩이둘레를 두 축으로 하는 격자를 그린다.

하나의 격자의 범위에 속하는 출현율이 0.03% 이하인 것을 가장자리부터 제외시켜나가면, 치수규격

<표 5> 팬티스타킹의 호칭별 분포율 (단위: %)

호 칭	S	M	L	XL	계
분포율	6.0	51.7	36.2	4.8	98.7

의 외곽선이 결정된다. 내부의 구간분할은 소비자들의 호칭의 개수에 대한 설문조사(노주연, 2001)결과와 ISO 부합화 정책에 따라 ISO 규격의 제일 큰 치수와 작은 치수를 제외한 중간의 4치수(S, M, L, XL)의 분할방법을 적용하였다. 호칭에 따른 내부분할은 키와 엉덩이둘레의 상관관계와 비슷한 체표면적을 갖는 사람들의 키와 몸무게에 따른 상관관계를 고려하여 장방형이 아닌 비스듬한 기울기를 가진 형태로 설정되었다. 그 결과는 <그림 4>와 같으며, 호칭별 분포율은 <표 5>에 나타내었다.

호칭별 분포도를 보면, 'M'호칭에 해당하는 비율이 51.7%로 가장 많고, 다음으로 'L'호칭이 36.2%, 'S'호칭과 'XL'호칭이 각각 6.0%와 4.8%로 전체 대상자의 치수커버율은 98.7%였다. <그림 4>에 의하면 키160cm, 엉덩이둘레 92cm인 여자에게는 'M' 치수가 적당하다. 이러한 표시방법은 국제적으로 규격을

통일하기 위한 ISO 부합화 정책에 잘 맞으며, 커버율이 높다는 장점이 있다. 그러나, 구분이 복잡하여 연령 증가에 따라 선호도가 감소하고, 기호로 간단하게 표시할 수 없으며, 각 치수간의 경계선 설정이 모호하다는 단점이 있다.

IV. 결론 및 제언

1979년에 공업진흥청 주관으로 범국민적 표준체위 조사가 처음으로 실시된 이래, 1997년 4차 국민표준체위조사 결과에 의거해 1999년에 KS 의류치수체계가 개정되기에 이르렀다.

80년대 초 유럽에서 처음 생산되고, 서울올림픽을 전후로 국내에서도 선보이기 시작한 고탄력스타킹은 우수한 탄력과 뛰어난 내구성으로 나일론스타킹의 수요를 대체해 나가고 있다. 그 중에서도 팬티스타킹은 신체 각 부분에서 피트성이 강하게 요구되는 특성이 있다. 그러나, 현재 시판되는 국산 고탄력 팬티스타킹은 통일된 치수규격이 없고, 한가지 치수로만 생산되고 있어 소비자는 자신의 치수에 상관없이 스타킹을 구입할 수밖에 없는 실정이다.

2002년 팬티스타킹의 규격이 새로이 제정되었으나 그 규격은 97년도 국민표준체위조사의 데이터를 기준으로 분석한 것이다. 그러나 2003년도부터 2004년까지 한국인 인체치수 조사사업(Size Korea)이 수행되었고 그간 한국인의 체형 및 신체치수의 변화를 반영할 새로운 규격을 제시할 필요가 대두되었다. 따라서 본 연구에서는 다양한 치수체계 제시 및 합리적인 연령별 구분과 각 치수호칭별 분포율 등이 포함된 실증적인 새로운 치수규격을 제시하였다.

결론은 다음과 같다.

첫째, 적용연령을 팬티스타킹의 착용자라고 할 수 있는 15세 이상 70세까지의 여성으로 확장하였다.

둘째, 2002년에 제정된 기존의 팬티스타킹의 치수규격의 호칭은 모두 5가지다. 그러나 팬티스타킹은 신축성이 매우 높은 소재로 이루어져 대부분 업체에서 한가지 치수로 생산, 유통되고 있는 현실을 감안하고, 또한 국가적인 ISO 부합화 정책에 따라 ISO 규격 중 제일 큰 치수와 작은 치수를 제외한 중간의 4치수(S, M, L, XL)의 분할방법을 적용하여 호칭을 기존 5개에서 4개로 줄였다.

셋째, 팬티스타킹에 적용되는 기본 신체부위는 키와 엉덩이둘레이며 각 치수간의 경계를 계단식으로 겹치는 부분이 없게 하여 소비자의 치수선택 시 혼란을 줄이고자 하였으며, 키와 엉덩이둘레의 상관관계를 고려하여 장방형이 아닌 비스듬한 형태로 설정되었다. 이 방법은 국제적으로 규격을 통일하기 위한 ISO 부합화 정책에 잘 맞으며, 커버율이 높다는 장점이 있다.

참고문헌

- 김지연. (1992). *스타킹 착용에 관한 실증적 연구*. 숙명여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 노주연. (2001). *팬티스타킹의 치수표시에 관한 연구*. 서울대학교 대학원 석사학위 논문.
- 문승오. (1993). *고탄력스타킹. 소비자시대*. 한국소비자보호원.
- 산업자원부. (2004). *2004년 표준화부문 연구용역사업 결과 보고서*.
- 최종명, 권수에. (2003). 팬티스타킹 품질표시에 대한 국가별 비교. *대한가정학회지*, 41(3), 45-56.
- ISO 5971-1981 *Size designation of clothes-Pantyhose*.
- JIS L 4007-1998 *양말류의 사이즈*.
- KS K 5100-1993 *스타킹*.
- KS K 0056-2002 *팬티스타킹의 치수*.
- Pantyhose Bone to run?* (1987). *Consumer Reports*.
- TEST: Pantyhose. (1976). *Canadian Consumer*.