

## 팬티스타킹의 치수표시에 관한 연구

노주연 · 주소령\* · 남윤자 · 문지연

서울대학교 생활과학대학 의류학과, \*산업 자원부 기술표준원

### A Study on the Sizing System of Pantyhose

Joo-yeon Noh · So-young Joo\* · Yun-ja Nam · Ji-youn Moon

Dept. of Clothing & Textiles, Seoul National University, \*Agency for Technology and Standards  
(2001. 10. 30. 접수)

#### Abstract

The pantyhose is a close-fitting garment, and consumers are highly sensitive to any progress made in fitting the garment to their lower body and increasing comfort. However, the pantyhose manufactured in Korea are only one-sized. The purpose of this study is to suggest a sizing system for pantyhose. The results of this study are as follows:

1. As a results of questions regarding the sizing system of pantyhose, 88.2% of people who responded to our questionnaire preferred multi-sized pantyhose. In particular, larger women opposed to thin women expressed some dissatisfaction in the length and the width of the pantyhose. In addition, most of women preferred an indication of the sizing system and the body size of the control dimension (body mass and height).
2. The 13 species of pantyhose that were manufactured abroad are of all sizes, and only one type of pantyhose is one-sized. However, most domestic pantyhose except one, are one-sized.
3. As a result of the experiment, the spandex content in pantyhose was approximately 12~18%. Moreover, the elongation rate was approximately 200~370%, which differed according to the features of the material. The stretch size of the pantyhose had varies greatly, and has not yet been standardized.
4. The methods for indicating the pantyhose size in this study are the square method and the stair method. The characteristics of the square method are simple, but the coverage is relatively low. The characteristic of the stair method are so complicated that older women have a low preference for this method. However, the coverage rate is high.

**Key words:** pantyhose, sizing system, square method, stair method, coverage rate; 팬티스타킹, 치수표시, 직사각형식 표시방법, 계단식 표시방법, 커버율

#### I. 서 론

팬티스타킹은 허리에서 발끝까지를 감싸는 의복으로, 신체 각 부분에서의 피트성이 강하게 요구되는 특성이 있다. 그러나 현재 시판되는 팬티스타킹은 통일된 치수규격이 없고, 미국, 일본 등과 달리 국내업체에서는 대부분의 경우 스타킹이 한가지 치수로만

생산되고 있어, 소비자는 자신의 치수에 상관없이 스타킹을 구입할 수 밖에 없다. 이러한 치수의 부적합은 착용감 및 외관을 해치는 원인이 되고, 내구성에도 영향을 미치게 된다.

국내에서 생산되는 팬티스타킹에 대한 치수불만 사례가 여러 연구에서 보고되고 있지만(김지연, 1992; 박진희, 1992; 박혜준, 1996; 문승오, 1993; 천중숙,

1996), 실제로 국산 제품의 치수세분화는 거의 이루어지고 있지 않은 실정이다. 현재 KS규격에는 발목길이의 양말 치수에 관한 <KS K 0088-1999 양말의 치수> 규격과 모노, 울 스타킹의 제품 각 부위별 치수 및 물리화학적 특성에 대해 규정하고 있는 <KS K 5100-1993 스타킹> 규격이 있으나, 팬티스타킹의 치수 표시에 관한 항목은 포함되어 있지 않다.

따라서 본 연구에서는 성인 여성들이 일상적으로 착용하는 팬티스타킹의 치수규격을 제시하고자 한다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 20대~50대의 여성을 대상으로 설문조사를 실시하여 국산 팬티스타킹의 치수에 대한 소비자 인식, 착용감, 불만요인 등을 알아보하고자 한다. 둘째, 시판되는 국내외 팬티스타킹의 표시규격 조사를 통해 치수를 비교하고, 실제 스타킹의 사이즈를 측정하여 비교, 분석하고자 한다. 셋째, 스타킹과 관련된 KS 규격의 문제점을 밝히고, 국민체위조사 자료 분석을 통하여 우리나라 여성의 체형에 맞는 팬티스타킹의 치수규격을 제시하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 소비자 설문조사

소비자에 대한 설문은 예비조사를 실시한 후 미비한 점을 수정·보완하여 2000년 9월 25일부터 10월 15일까지 3주에 걸쳐서 수도권에서 실시하였다. 조사대상은 팬티스타킹을 일상생활에서 착용할 것으로 생각되는 20대~50대의 성인여성이다.

소비자 설문내용은 팬티스타킹의 착용 현황, 국산 팬티스타킹의 불만족 요인, 팬티스타킹의 치수 표시, 인구 통계적인 조사 등으로 구성되었고, 총 450매를 배부하여 335매를 회수하였으며, 자료처리에 사용된 설문지는 309매였다.

자료분석은 SPSS를 이용하였으며, 집단간 팬티스타킹의 불만족 요인 및 맞음새에 대해 빈도분포와 인자분석, ANOVA, Duncan test로 분석, 비교하였다.

### 2. 시판 팬티스타킹의 치수표시 조사 및 치수 측정

국내외 팬티스타킹의 치수규격을 비교하기 위하여 서울시내 유명 백화점과 소매점에서 판매되고 있는 국산 팬티스타킹 11종과 치수가 구분되어 있는 수입

팬티스타킹 14종에 대한 자료를 수집, 비교하였다.

또한 착용감에 영향을 주는 특성인 팬티스타킹의 스판덱스 혼용율, 신장율, 팬티스타킹 각 부분의 실제 치수를 측정하였다. 각각의 실험방법은 KS K 0210-1993 섬유 혼용률 시험 방법 중 '20% 염산법', KS K 0815-1996 편성포의 시험 방법, KS K 5100-1993 스타킹에 제시되어 있는 스트레치 시험기를 이용한 4 kg 하중에서의 팬티스타킹 각 부분의 치수 측정방법을 이용하였으며, 국내의 제품 25종으로 실험을 실시하였다.

### 3. 팬티스타킹의 치수규격 제안

스타킹과 관련된 KS규격의 문제점을 밝히고, 1997년에 실시된 국민표준체위조사 자료를 바탕으로 20대~50대 성인여성 1499명의 키, 몸무게, 엉덩이둘레의 분포를 분석하여, 한국 여성의 체형에 알맞은 팬티스타킹의 치수규격을 제안하고자 한다.

## III. 결과 및 분석

### 1. 소비자 설문조사

#### 1) 조사 대상자의 신체특성 및 체형구분

조사대상자의 연령분포와 연령별 키, 몸무게의 평균은 <표 1>과 같다.

팬티스타킹의 치수규격 제안시 필요한 체형구분을 위하여 키와 몸무게로 로리지수를 계산하여, 1.2미만을 마른체형, 1.2이상 1.5미만을 보통체형, 1.5이상을 비만체형으로 구분하였다.

또한 같은 로리지수를 가진 사람이라 하더라도, 키에 따라 신체의 크기가 달라지게 되어 각 방향으로의 신축성이 우수한 스타킹의 착용성을 평가하는데 적절하지 않을 수 있으므로, 신축성을 감안한 새로운 체형구분법을 제시하고자 한다. 1997년 국민표준체

<표 1> 연령별 키, 몸무게의 평균

연령	인원 (명)	백분율 (%)	키 (cm)	몸무게 (kg)
20~29세	215	69.6	162.46	51.1
30~39세	43	14.0	161.05	52.7
40~49세	30	9.7	160.80	54.9
50~59세	21	6.7	157.43	58.4
전체	309	100.0	160.44	54.28

<표 2> 신축성을 감안한 체형구분

키	II	III	III
161.1cm	I	II	III
154.8cm	I	I	II
	49.9kg	58.4kg	몸무게

위조사 자료를 바탕으로 20대~50대 성인여성의 키와 몸무게를 <표 2>와 같이 각각 3구간으로 나눈 다음, 이를 조합하여 총 9가지 체형으로 분류하였다. 키는 백분위 25%에 해당하는 154.8cm와 75%에 해당하는 161.1cm를 기준으로 하여 작은키, 보통키, 큰키로 구분하고, 몸무게는 백분위 25%인 49.9kg과 75%인 58.4kg을 기준으로 하여 3구간으로 구분하였다.

신축성을 감안한 체형구분법에서 I 타입은 키와 몸무게가 모두 작은 경우, 키가 작고 몸무게가 보통인 경우, 키가 보통이고 몸무게가 작은 경우이다. II 타입은 키와 몸무게가 모두 보통인 경우, 키가 크고 몸무게가 작은 경우, 키가 작고 몸무게가 많이 나가는 경우이다. 마지막으로 III 타입은 키와 몸무게가 모두 큰 경우, 키가 크고 몸무게가 보통인 경우, 키가 보통이고 몸무게가 많이 나가는 경우이다. 로리지수가 같은 사람들의 집단에서는 키가 증가할수록 몸무게도 증가하지만, 스타킹의 신장율을 감안한 체형구분에서 같은 타입에 속하는 사람은 키가 증가할수록 몸무게가 감소하는 경향을 보인다. 따라서 각 방향으로 잘 신장되는 팬티스타킹에 대한 착의성 평가에 적절하리라고 생각된다.

2) 팬티스타킹의 착용 현황

팬티스타킹의 착용 빈도를 묻는 질문에서 20대의 경우 96.3%가 일상생활에서 항상 혹은 자주 착용하고 상황에 따라 착용할 수 있다고 응답하여, 팬티스타킹의 착용 빈도가 높은 것으로 나타났다<표 3>. 폐기 시까지 팬티스타킹의 평균 착용 회수는 4.68회였다.

3) 국산 스타킹의 불만족 요인 조사

국산 스타킹의 전반적인 불만족 요인을 조사하기

<표 3> 연령별 팬티스타킹 착용실태

항 목	20대 (n=215)	30대 (n=43)	40대 (n=30)	50대 (n=21)	합계
착용 빈도 (%)	항상 착용	2.8	2.3	13.3	28.6
	자주 착용	21.5	20.9	43.3	28.6
	가끔 착용	39.7	48.8	33.3	33.3
	상황에 따라	32.2	20.9	10.0	4.8
	착용하지 않음	3.7	7.0	0	4.8
착용회수 평균 (회)	4.6	3.9	5.12	4.38	4.68

<표 4> 국산 스타킹의 전체적인 불만족 요인

항 목	평균	표준편차
전체적으로 잘 맞지 않는다.	3.08	0.88
회사마다 사이즈가 일정하지 않다.	2.66	0.79
치수가 세분화되어있지 않아 불편하다.	2.50	0.98
신을 때 강하게 당기면 잘 찢어진다.	2.34	1.00
착용시 답답하거나 불편하다.	2.23	0.87

위해 치수 관련 3항목, 내구성 관련 4항목, 착용감 관련 4항목 등의 11문항에 대해 ‘매우 그렇다’를 1, ‘전혀 그렇지 않다’를 5로 한 5점 척도로 조사한 결과, 소비자들은 각 항목에 있어서 대체로 3이하의 낮은 만족도를 보이고 있었다<표 4>.

로리지수에 따른 체형구분법과 신축성을 감안한 체형구분법에 의해 분류된 체형에 대해 하반신 8개 부위에 대한 너비 맞춤새와 3개 부위에 대한 길이 맞춤새를 ANOVA를 이용하여 분석하였다. 각 항목에서의 점수는 ‘조인다/짧다’를 -2, ‘보통이다’를 0, ‘헐렁하다/길다’를 2로 한 5점 척도를 사용하였으며, 그 결과는 <표 5>, <표 6>과 같다.

국산 스타킹의 너비에 대한 불만족을 보면 모든 체형에서 허리너비, 배너비, 엉덩이너비, 허벅지너비는 조인다는 쪽의 의견이 많았으며, 무릎 너비, 종아리너비, 발목너비, 발너비는 헐렁하다는 쪽이 많았다. 로리지수에 따른 체형별로 유의차를 보인 항목은 배너비, 엉덩이너비였는데, 다른 체형보다 비만체형에서 조임의 정도가 더 컸다. 한편 스타킹의 신축성을 감안한 체형구분법에서 3가지 타입별로 유의차를 보이는 항목은 엉덩이너비, 허벅지너비, 종아리너비, 발목너비였다.

국산 스타킹의 길이에 대한 불만족을 보면 로리지수에 따른 체형구분법에서 3가지 체형 모두 길이의 각 항목에 대해 유의차를 보이지 않았다. 이는 같은

&lt;표 5&gt; 국산 스타킹의 너비 불만족

체형 항목	로러지수에 따른 체형구분법			F	신축성을 감안한 체형구분법			F
	마른체형 (N=125)	보통체형 (N=151)	비만체형 (N=24)		I 타입 (N=69)	II 타입 (N=105)	III 타입 (N=140)	
허리너비	-0.18	-0.20	-0.46	1.60	-0.16	-0.21	-0.26	0.46
배너비	-0.27 A	-0.28 A	-0.67 B	4.23*	-0.20	-0.36	-0.29	1.32
엉덩이너비	-0.32 A	-0.56 AB	-0.63 B	4.87**	-0.28 A	-0.55 B	-0.50 B	3.32*
허벅지너비	-0.33	-0.61	-0.50	4.73	-0.25 A	-0.48 B	-0.62 B	5.04**
무릎너비	0.20	0.09	0.13	1.50	0.19	0.11	0.13	0.52
종아리너비	0.18	0.07	0.13	1.38	0.26 A	0.06 B	0.09 B	3.01*
발목너비	0.62	0.54	0.33	1.60	0.75 A	0.54 B	0.45 B	4.11**
발너비	0.41	0.43	0.25	0.60	0.46	0.48	0.31	1.80

알파벳은 Duncan test결과  $P \leq 0.05$  수준에서 유의한 차이가 있는 집단들을 서로 다른 문자로 표시한 것이다. (A>B>C)  
\* $P \leq 0.05$  \*\* $P \leq 0.01$  \*\*\* $P \leq 0.001$

&lt;표 6&gt; 국산 스타킹의 길이 불만족

체형 항목	로러지수에 따른 체형구분법			F	신축성을 감안한 체형구분법			F
	마른체형 (N=125)	보통체형 (N=151)	비만체형 (N=24)		I 타입 (N=69)	II 타입 (N=105)	III 타입 (N=140)	
팬티부위길이	0.33	0.05	-0.04	2.07	0.58 A	0.11 A	-0.04 B	6.57**
다리부위길이	-0.20	-0.10	-0.04	0.51	0.35 A	-0.07 B	-0.42 B	19.84***
발부위	0.11	0.18	0.08	0.51	0.25 A	0.21 AB	0.04 B	2.86

알파벳은 Duncan test결과  $P \leq 0.05$  수준에서 유의한 차이가 있는 집단들을 서로 다른 문자로 표시한 것이다. (A>B>C)  
\* $P \leq 0.05$  \*\* $P \leq 0.01$  \*\*\* $P \leq 0.001$

로러지수를 갖는 사람이라도 키에 따라 몸무게가 비례하여 달라지게 되고, 팬티스타킹으로 피복되는 부위가 크게 변하기 때문에 피복자들의 길이 맞춤새에 대한 응답이 상쇄되었기 때문이라고 생각된다. 스타킹의 신축성을 감안한 체형구분법에서 각 타입별로 팬티부위 길이와 다리 부위 길이 항목에서 유의한 차이가 있었다. 팬티부위 길이에서는 III 타입의 사람들이 II 타입, I 타입과 다른 양상을 보여주고 있었으며, 다리부위 길이에 있어서는 타입간의 차이가 분명하게 나타났다.

#### 4) 팬티스타킹의 치수 표시

현재 국내외에서 사판되는 스타킹의 치수표시 형

**SIZE-XXL**

&lt;그림 1&gt; 치수표시기호(한국)

**LL** 사이즈  
엉덩이 95~103  
키 160~170

&lt;그림 2&gt; 치수표시기호(일본)

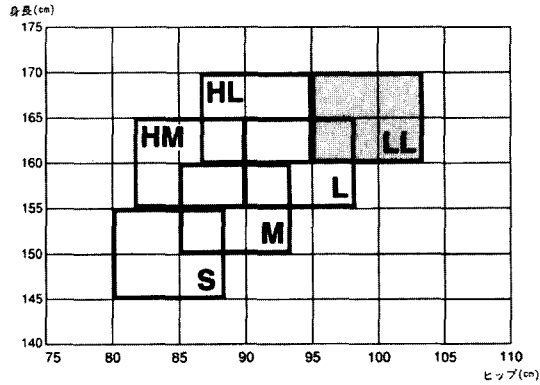
**XL** 사이즈  
키 165~185  
몸무게 75~95

&lt;그림 3&gt; 치수표시기호(이태리)

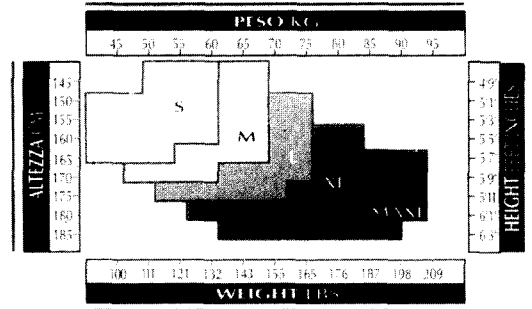
식은 <그림 1~5>와 같다. 치수표기는 키와 엉덩이둘레 혹은 키와 몸무게를 호칭을 나타내는 기호와 함께 표시하는 형식, 키와 엉덩이둘레 혹은 키와 몸무게를

그래프로 표시하는 형식, 신체치수를 생략하고 기호로만 나타내는 형식 등이 있다.

설문조사 결과, 팬티스타킹의 치수구분이 필요하다는 응답은 88.2%로 소비자의 요구가 높았다. 표시



<그림 4> 치수 표시기호(일본)



<그림 5> 치수 표시기호(이태리)

<표 7> 외국 제품의 치수규격

국명	회사	품명	조성*	표시 사이즈s	신체사이즈		
					키	HIP	몸무게
미국	H사	Al	Panty: N88%, S12% Leg: N68%, S32% Crotch: C55%, N45%	A-F	<그림 6> 참조		
	L사	As	Panty: N84%, S16% Leg: N70%, S30%	A	<그림 7> 참조		
				B			
Q							
일본	A사	P	N, S	L	155~165	90~98	
				LL	160~170	95~103	
		Cl	N, S	L	155~165	90~98	
				LL	160~170	95~103	
		Co	N, S	L-LL	155~170	90~103	
Sl	N, S, C	L	155~165	90~98			
오스 트리아	W사	AU	N89%, S8%, C3%	ES	142~154	78~93	
				S	150~162	87~97	
				M	156~172	92~107	
				L	164~172	102~117	
이태리	O사	Re	N76%, S24%	S-Maxi	<그림 8> 참조		
		Si	N69.5%, S23%, X-satic7.5%				
	E사	Gl	N75%, S21%, C4%	4	<그림 9> 참조		
대만	H사	Me	N79.6%, S20.4%	S-L	145~175	85~110	
			N80.4%, S19.6%	M-XL	150~180	85~115	
		Vo	N87.4%, S12.6%	free	155~180	98~128	
			N87.4%, S12.6%	XL	155~180	98~128	

\*N은 나일론, S는 스판덱스, C는 면을 의미한다.

형식에 관해서는 복잡한 그래프보다는 호칭과 신체 치수를 표기하는 방식을 선호했으며, 호칭 결정시 사용되는 신체치수에 있어서도 키와 엉덩이둘레로 표기하는 방식을 선호하였다.

## 2. 시판 팬티스타킹의 치수표시 조사 및 물성조사

현재 시판되고 있는 국산 11종, 외국 제품 14종의 팬티스타킹 규격을 조사한 결과, 국산제품은 XXL 사이즈 1종을 제외하고는 10종이 프리사이즈의 한가지 사이즈로 생산되고 있었으며, 외국 제품은 5개국 7개사 14종 가운데 13종이 2~6가지로 치수구분이 되어 있었다<표 7>.

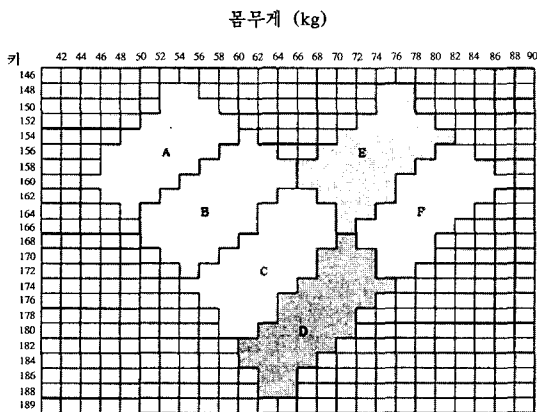
수입 팬티스타킹의 치수규격을 비교해 보면, 미국 제품의 경우에는 몸무게와 키에 따라 3~6개의 다양한 치수를 제공하고 있었으며, 제품에 치수와 도표를

함께 표시하여 소비자가 자신의 치수를 알아보기 쉽게 하고 있다. <그림 6>의 경우에는 계단식 표시방법을 사용하여 비교적 넓은 범위의 체형을 포괄하고 있다.

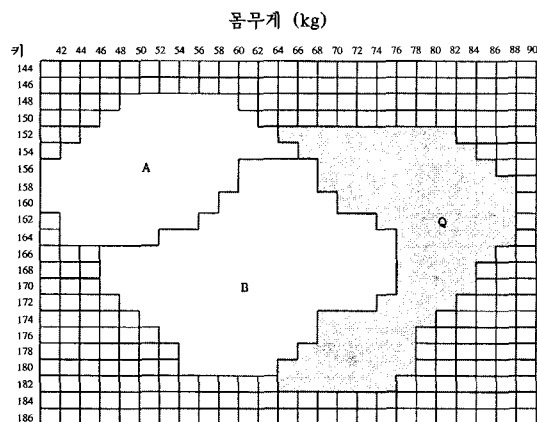
일본제품의 경우에는 키와 엉덩이둘레 치수를 기본신체치수로 한 직사각형식 방법으로 6가지의 치수를 제시하고 있다. 일본 제품의 치수규격의 특징으로는 기본이 되는 S, M, L, LL 사이즈 외에도 보통 정도의 몸무게에 키가 특히 큰 사람들을 위한 HM, HL 사이즈도 제공하고 있다<그림 4>.

오스트리아 제품은 키와 엉덩이둘레를 기본신체치수로 하고 있으며, 각 치수마다의 범위가 다른 특징이 있다. 착용 가능한 소비자의 신체치수 범위는 키가 142cm에서 172cm까지이고, 엉덩이둘레가 78cm에서 117cm까지이다.

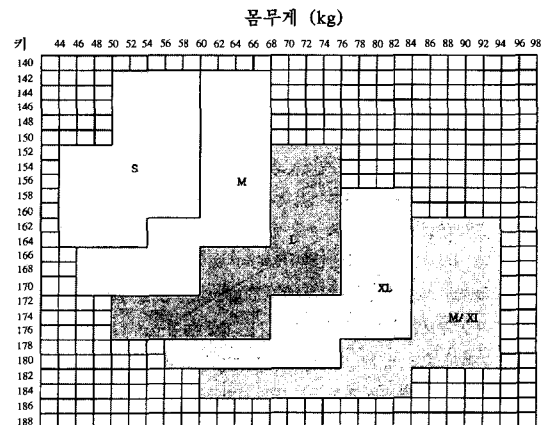
이태리 제품은 키와 몸무게를 기본 신체치수로 하



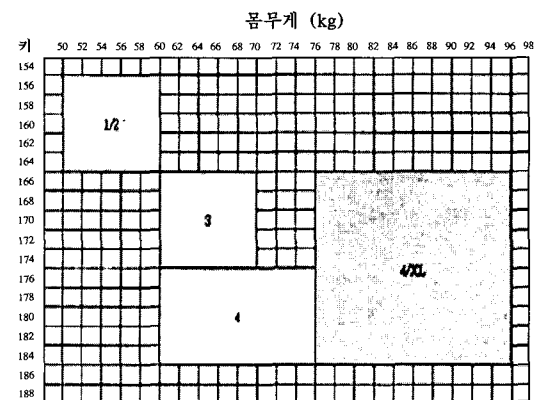
<그림 6> 미국 H사의 치수표시



<그림 7> 미국 L사의 치수표시



<그림 8> 이태리 O사의 치수표시



<그림 9> 이태리 E사의 치수표시

여 4~5가지로 치수 구분이 되어 있었으며, 치수를 계단식으로 표시하는 제품과 정사각형으로 표시하는 제품이 있었다. 제품에는 도표와 호칭을 함께 표시하고 있었다<그림 8>, <그림 9>.

시판 스타킹의 치수표시 조사와 함께 착용감에 크게 영향을 미치는 특성인 스타킹의 스판덱스 혼용율, 신장율, 팬티스타킹 각 부분의 치수를 측정하였다. 물성 테스트 결과 스타킹의 스판덱스 혼용율은 12~18%

정도였으며, 신장율은 소재의 특성에 따라 200~370% 정도로 다양했다. 스트레치 시험기에 의한 실제치수 측정 결과 국산 제품은 같은 프리사이즈라고 하더라도 제품마다 부위별 치수가 엉덩이너비에서 4.6cm, 다리길이에서 16.5cm까지 차이나는 경우도 있어 치수가 통일되지 않고 있다는 것을 알 수 있었다. 각 측정 부분에 따라 차이가 있지만 우리나라의 프리사이즈 제품은 외국 제품의 중간사이즈 혹은 큰 사이즈와

<표 8> 팬티스타킹의 실제 치수

국명	품명	표시 기호	중량	제품의 스트레치 사이즈						
				밴드폭	HIP	RISE	LEG폭	ANKLE폭	LEG장	TOE
미국	㉠	A	41.23	51.5	65	44.0	37.5	31.5	223.5	5.0
		B	44.34	56.0	67.5	52.0	38.0	30.5	247.5	5.0
		C	46.34	56.5	66.5	55.0	38.0	32.5	257.5	5.0
	㉡	A	34.41	56.2	61.0	46.0	38.9	30.4	218.5	0.0
		B	37.32	50.9	55.0	54.0	37.7	29.1	236.0	0.0
		Q	40.66	54.9	61.5	61.0	42.0	33.5	267.0	0.0
	㉢	3	25.13	64.3	63.2	63.0	41.0	26.5	211.5	0.0
일본	㉣	L	30.89	61	70.0	60.0	43.0	32.5	234.0	5.0
		LL	32.45	61.7	64.6	60.0	40.5	31.1	243.2	5.0
	㉤	L	35.41	53.4	68.0	50.0	42.5	28.0	275.0	5.5
		LL	38.24	69.2	63.5	65.0	39.6	26.3	278.0	4.5
	㉥	L-LL	29.69	61	75	59.0	40.0	27.0	282.0	6.0
	㉦	L	30.79	58.7	62.6	59.0	39.5	23.6	218.5	
오스트리아	㉧	ES	16.26	61	72.0	50.0	42.0	-	-	5.0
		S	17.09	64.5	76.2	55.0	45.0	26.0	220.5	5.0
		M	17.14	64	76.0	57.0	46.0	-	236.0	5.5
		L	17.20	70.5	80.0	65.0	46.0	27.0	252.0	5.5
이태리	㉨	II-M	39.7	58	67.0	48.0	39.0	22.5	216.0	5.0
		III-L	38.86	60.5	71.0	55.0	39.5	22.5	219.0	4.0
	㉩	II-M	44.23	73.0	74.5	65.0	44.5	32.5	210.5	5.0
	㉪	3	16.60	59.5	65.0	58.0	38.3	27.0	229.0	4.5
대만	㉫	S-L	22.65	67.5	75.5	58.0	44.3	30.5	252.0	6.0
		M-XL	23.65	61	80.5	65.0	44.5	31.0	217.0	7.0
	㉬	free	22.26	64	69.8	55.0	40.5	28.7	226.5	7.0
		XL	25.51	58	81.5	66.0	44.5	34.5	263.0	4.5
한국	㉭	free	25.48	62.5	69.4	57.0	41.6	27.8	265.0	6.5
		XL	27.06	73.0	90.5	57.0	41.5	26.5	276.0	6.0
	㉮	free	24.57	61.2	70.5	58.0	40.5	26.5	272.5	5.0
		free	22.65	59.4	65.9	55.0	39.1	25.8	279.1	6.0
		22.51	64.8	67.7	60.0	40.4	26.1	281.5	5.5	

비슷하였다. 스트레치 상태에서의 팬티스타킹 각 부분의 치수는 <표 8>과 같다.

### 3. 팬티스타킹의 치수규격 제안

#### 1) 스타킹 관련 KS규격의 문제점

KS K 5100의 규격은 고탄력 스타킹이 생산되고 판매되던 1993년에 개정되었음에도 불구하고 나일론 100%의 모노와 울 스타킹 중심으로만 치수가 설정되어 있다. 그러나 2000년 현재 모노와 울 제품은 거의 생산되지 않고, 고탄력 스타킹이 제품의 대부분을 차지한다. 따라서 고탄력 스타킹 위주로 치수가 규정되어야 할 것이다.

규격에서 제시하고 있는 길이와 너비 치수는 프리사이즈의 스타킹을 가로 혹은 세로 방향으로 최대한 늘였을 때의 치수인데, 이것과 실제 신체치수와의 연관성을 찾아보기 어렵다. 따라서 스타킹 각 부분의 제품치수가 아닌 다양한 치수의 스타킹을 바탕으로 사이즈 그레이딩에 관한 정보를 제공해야 할 필요가 있다.

KS의 제품치수 표시항목에서는 프리사이즈 제품은 생략할 수 있으나, 이외의 제품은 부위별 실제의 늘린 치수를 표시하도록 하고 있다. 그러나 늘린 치수만으로는 어느 정도의 신체에 맞는 지 짐작할 수 없으므로, 이보다는 외국의 제품처럼 착용 가능한 신체 치수를 범위표시 혹은 기호를 통해 나타내는 것이 바람직하다고 생각된다.

#### 2) 한국 성인여성의 체형 분포

1997년 국민표준체위조사 자료를 바탕으로 일상생활에서 팬티스타킹을 착용하는 20대~50대 여성의 키, 엉덩이둘레, 몸무게의 분포를 조사하였다. 전체의 평균과 표준편차, 최소값, 최대값은 <표 9>와 같다.

#### 3) 팬티스타킹의 치수표시 제안

본 연구에서는 설문조사와 국내외 팬티스타킹의

<표 9> 성인 여성의치수 분포 (n=1499)

	평균	표준편차	최소	최대
키(cm)	158.47	5.24	141.30	173.30
엉덩이둘레(cm)	89.45	4.54	77.80	103.40
몸무게(kg)	53.85	6.43	37.50	73.50

(자료출처: 1997년 국민표준체위조사)

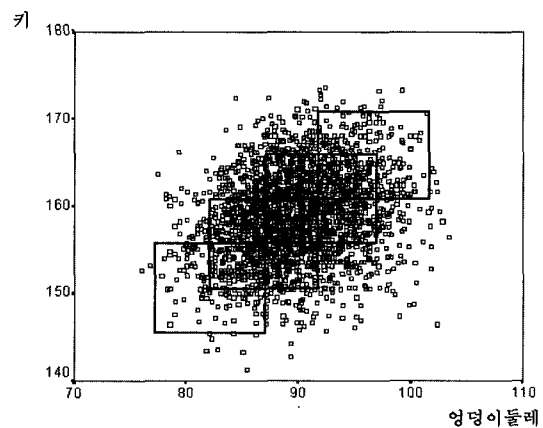
치수규격 조사결과를 참고로 하여 팬티스타킹의 치수규격을 제안하고자 한다. 기본신체치수를 키와 엉덩이둘레로 하고, S, M, L, XL 4가지 사이즈로 구분하여, 우리나라의 국민표준체위조사 자료를 바탕으로 하나의 치수범위를 직사각형으로 하고 인접 치수와 겹치도록 하는 방법과, 계단식으로 하여 겹치지 않도록 하는 2가지 방법을 이용한다.

#### (1) 직사각형 표시방법

1997년 국민표준체위조사 자료로부터 백분위수 5%에서 95%까지의 키와 엉덩이둘레의 범위를 구한다. 20대~50대 성인여성 중에서 5%에 해당하는 키는 150.0cm이고, 95%에 해당하는 키는 167.3cm인데, 이를 반올림하여 150.0cm에서 167cm까지의 범위를 S, M, L, XL의 4가지 치수 중 가운데의 2개의 치수 M, L에 적합하도록 한다. 한 치수의 범위를 10cm로 하고, 두 치수간에 겹치는 분량을 5cm로 한 치수간격을 설정한다. 즉, M사이즈는 키 150~160cm, L사이즈는 키 155~165cm, S사이즈는 키 145~155cm, XL사이즈는 키 160~170cm로 한다.

같은 방법으로 20대~50대 성인여성의 5%에 해당하는 엉덩이둘레는 82.87cm이고, 95%에 해당하는 엉덩이둘레는 97.62cm인데, 이를 반올림하여 83cm와 98cm를 중간치수인 M, L의 범위에 맞춘다. 한 치수의 범위를 10cm로 하고, 겹치는 분량을 5cm로 한 치수간격을 설정한다. 즉, M사이즈는 엉덩이둘레 83~93cm, L사이즈는 엉덩이둘레 88~98cm, S사이즈는 엉덩이둘레 78~88cm, XL사이즈는 엉덩이둘레 93~103cm로 한다.

직사각형식 표시방법은 <그림 10>과 같으며, 커버



<그림 10> 분포도 위의 직사각형식 표시방법



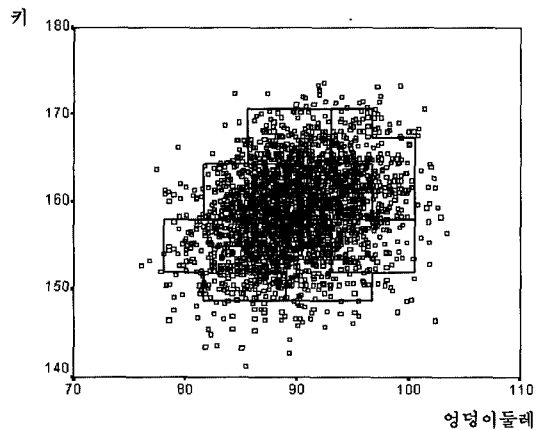
<표 10> 직사각형식 표시방법의 커버율

	S	M	L	XL	합계
빈도수(1499명)	172	571	665	279	1157
백분율(%)	11.47	38.09	44.36	18.61	77.18

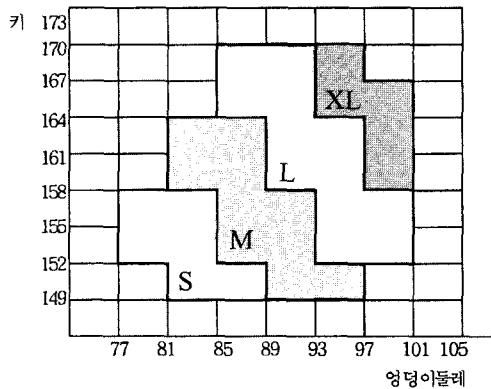
율은 <표 10>에 나타내었다. 이 방법은 하나의 치수 범위를 직사각형으로 설정하여 간단하게 표시할 수 있고, 소비자가 자신의 치수에 맞는 제품을 한눈에 알아볼 수 있다. 상황에 따라서 도표로 표시할 수도 있고, 문자로 된 기호로 표시할 수 있는 장점이 있다. 그러나 다양한 신체치수를 갖는 사람들을 모두 포함하지 못하는 단점이 있다.

(2) 계단식 표시방법

1997년 국민표준체위조사 20대~50대 성인여성의 키 평균값인 158.47cm을 중심으로 하여 상하로 3cm 간격으로 구획을 나눈다. 즉 149cm, 152cm, 155cm, 158cm, 161cm, 164cm, 167cm, 170cm에서 구분선을



<그림 11> 분포도 위의 직사각형식 표시방법



<그림 12> 계단식 표시방법

<표 11> 계단식 표시방법의 커버율

	S	M	L	XL	합계
빈도수(1499명)	145	561	527	90	1323
백분율(%)	9.67	37.42	35.15	6.00	88.25

곳는다. 엉덩이둘레는 20대~50대 성인여성의 엉덩이 둘레의 평균값인 89.45cm를 중심으로 하여 ISO의 방법에 준하여 상하로 4cm 간격으로 구획을 나눈다. 즉 77cm, 81cm, 85cm, 89cm, 93cm, 97cm, 101cm, 105cm에서 구분선을 그어 키와 엉덩이둘레를 두 축으로 하는 분포도 위에 격자를 그린다.

하나의 격자의 범위에 속하는 빈도수가 10 이하인 것을 가장자리부터 제외시켜 나가면 치수규격의 외곽선이 결정된다. 내부의 구간 분할은 ISO 부합화 정책에 따라 ISO 규격의 제일 큰 치수와 작은 치수를 제외한 중간의 4치수의 분할방법을 적용시킨다. 그 결과는 <그림 11>, <그림 12>과 같으며, 커버율은 <표 11>에 나타내었다.

계단식 표시방법은 각 치수간의 경계를 계단식으로 하여 겹치는 부분 없이 키와 엉덩이둘레의 상호영향을 고려한 방법이다. 이 방법은 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. 결 론

본 연구에서는 넓은 연령층의 여성이 일상적으로 착용하는 팬티스타킹의 치수규격을 제안하기 위해 소비자를 대상으로 설문조사를 실시하고, 시판되는 국내외 제품 규격을 조사하여, 우리나라 여성의 체형에 맞는 팬티스타킹의 치수규격을 제안하였다. 연구 방법 및 결과는 다음과 같다.

1. 일상생활에서 팬티스타킹을 착용하리라고 생각되는 20대~50대 성인여성 309명을 대상으로 팬티스타킹의 착용현황, 국산 팬티스타킹의 불만족 요인, 팬티스타킹의 치수 표시, 인구 통계학적 내용 등을 조사하였다.

조사대상자 중 20대 여성의 96.3%가 일상생활에서 항상 혹은 자주 팬티스타킹을 착용하고 상황에 따라 착용할 수 있다고 응답하여 팬티스타킹의 착용빈도가

높은 것으로 나타났다. 소비자들은 국산 팬티스타킹에 대해 대체로 낮은 만족도를 보였으며, 팬티스타킹의 치수구분이 필요하다는 응답은 88.2%로 소비자의 요구가 높음을 알 수 있었다. 표시형식은 복잡한 그래프보다는 호칭과 신체치수를 표기하는 방식을 선호했으며, 호칭 결정시 사용되는 신체치수에 있어서도 키와 엉덩이둘레로 표기하는 방식을 선호하였다.

2. 현재 시판되고 있는 국산 11종, 외국 제품 14종의 팬티스타킹 치수규격을 조사한 결과, 국산 제품은 XXL 사이즈 1종을 제외하고는 10종이 프리사이즈로 생산되고 있었으며, 외국 제품은 14종 가운데 13종이 2~6가지로 치수구분이 되어 있었다.

스트레치 시험기에 의한 실제치수 측정 결과 국산 제품은 같은 프리사이즈라고 하더라도 부위별 치수 차이가 엉덩이너비에서 4.6cm, 다리길이에서 16.5cm 까지 나는 경우도 있어, 통일이 이루어지지 않고 있다는 것을 알 수 있었다. 각 측정 부위에 따라 차이가 있지만 우리나라의 프리사이즈 제품은 외국 제품의 중간사이즈 혹은 큰 사이즈와 비슷하였다.

3. KS 규격에서 제시하고 있는 스타킹의 길이와 너비 치수는 프리사이즈의 스타킹을 가로 혹은 세로 방향으로 최대한 늘였을 때의 치수인데, 이것과 실제 신체치수와의 연관성을 찾아보기 어렵다. 따라서 스타킹 각 부분의 제품치수가 아닌 다양한 치수의 스타킹을 바탕으로 사이즈 그레이딩에 관한 정보를 제공해야 할 필요가 있다.

또한 KS의 제품치수 표시항목에서는 프리사이즈 제품은 생략할 수 있으나, 이외의 제품은 부위별 실제의 늘린 치수를 표시하도록 하고 있다. 그러나 늘린 치수만으로는 어느 정도 신체에 맞는 지 짐작할 수 없으므로, 이보다는 외국의 제품처럼 착용 가능한 신체치수를 범위표시 혹은 기호를 통해 나타내는 것이 바람직하다고 생각된다.

4. 1997년 국민표준체위조사 자료를 바탕으로 20대~50대 여성의 키, 몸무게, 엉덩이둘레의 분포를 분석하여 한국 여성의 체형에 알맞은 팬티스타킹의 치수규격을 제안하였다.

하나의 치수범위를 직사각형으로 하여 각 구간이 경계에서 겹치도록 하는 직사각형식 표시방법과 각 방향으로 신장되는 스타킹의 특성을 감안하여 한 구

간을 계단식으로 비스듬하게 한 다음, 경계에서 겹치지 않도록 하는 계단식 방법을 제시하였다. 직사각형식 방법은 그래프뿐만 아니라 호칭만으로도 표시가 가능하나 커버율이 낮고, 계단식 표시방법은 커버율이 높으나, 연령증가에 따라 선호도가 감소하고, 기호로 간단하게 표시할 수 없는 장단점이 있다.

본 연구에서는 팬티스타킹의 맞춤새를 향상시키기 위해 팬티스타킹의 치수표시에 관한 KS규격을 두가지 방법으로 제안하였는데, 치수규격의 ISO 부합화 정책을 고려한다면 계단식 치수표시 방법을 사용하고, 치수별로 색상을 달리하여 소비자의 이해를 돕는 것이 바람직하다고 사료된다. 또한 엉덩이둘레 대신 소비자가 쉽게 알 수 있는 몸무게를 이용하여 치수표시를 제시하는 방법에 대해서도 추후 연구가 이루어져 할 것으로 보인다.

## 참고문헌

- 김지연. (1992). 스타킹 착용에 관한 실증적 연구. 숙명여자대학교 석사학위 논문.
- 류현혜. (1994). 고탄력 팬티스타킹 착용에 의한 형태변형 및 착용감. 효성여자대학교 석사학위 논문.
- 박해준. (1996). 시판팬티스타킹의 착용에 따른 쾌적성 연구. 동아대학교 석사학위 논문.
- 박진희. (1992). 팬티스타킹의 동작성용성에 관한 연구. 이화여자대학교 석사학위 논문.
- 장진환. (1989). 시판 Nylon Stocking에 관한 연구 -Band Stocking을 중심으로-. 한양대학교 석사학위 논문.
- 천종숙. (1996). 팬티스타킹의 치수규격 제시를 위한 기초연구. 연세대학교 생활과학연구소. 생활과학회지 10, 24-30.
- 산업자원부 기술표준원. (2000). 의류산업 기반 조성을 위한 치수표준화 사업세미나.
- Ledoux, G. B. (1979). Test of the Month-Pantyhose: A Jumble of Brands to Choose from Protect yourself.
- Butler, M. S. (1998). Which Pantyhose Will Last Longest?. *Consumer Digest*, 34(2), 57-59.
- KS K 0088-1999 양말의 치수
- KS K 5100-1993 스타킹
- ISO 5971-1981 Size designation of clothes-Pantyhose
- JIS L 4007-1998 靴下類のサイズ