

친환경 여성용품 개발을 위한 기초연구 - 천 생리대를 중심으로 -

구미란

경남대학교 자연과학대학 패션의류학과 조교수

Basic Research for Development of Environment-friendly Women's Specialty Item - Focused on Cloth Sanitary Pad -

Mi-Ran Koo

Assistant Prof., Dept. of Fashion & Clothing, Kyungnam University
(2013. 5. 10. 접수; 2013. 6. 12. 수정; 2013. 6. 18. 채택)

Abstract

This study aims to contribute to development of sanitary pad meeting customers' requirements by examining types, sorts, sizes and specifications of cloth sanitary pads currently sold in the market, and the results are as follows.

First, with respect to materials of inside cloth of cloth sanitary pads, in most cases, 100% cotton knit was used as materials of the inside cloth and the pads were finished with knit cotton(including organic cotton) and woven cotton bias.

Second, for the structures of the cloth sanitary pads, the Jacquard knits in the shape of beehive or waffle are mostly used.

Third, the sizes of cloth sanitary pads were classified with 7 sorts were discovered that can be divided into liner, small-size, medium-size, large-size, overnight, extra overnight, accounting for the most percentage among cloth sanitary pads.

Fourth, 11 sorts among cloth sanitary pads whose front and back shapes are the same were discovered, accounting for the most percentage.

Fifth, cloth sanitary pads can be largely classified into a wing type, all-in-one type and insertion type, which includes subsidiary absorption layer. 9 sorts were wing types and all-in-one types, accounting for the most and percentage.

Compared with the scope of the market for women's articles, there is no relevant study, so this study is expected to provide basic materials for women's articles and contribute to development of environment-friendly products as an alternative to a disposable sanitary pad which not only causes environment pollution but also has bad effects on women's health.

Key Words: Cloth sanitary pads(천생리대), Wing type(날개형), All-in-one type(일체형), Insertion type(삽입형)

I. 서론

의약부외품으로 분류되고 있는 여성용 생리

Corresponding author; Mi-Ran Koo
Tel. +82-55-249-2570, Fax. +82-55-249-5001
E-mail: miho749@kyungnam.ac.kr

대는 현대 여성들에게는 없어서는 안 될 생활필수품이다. 특히 일회용 생리대는 그 편리함을 위해 더 큰 불편함을 감수해야하는 것이 여성들의 현실이다. 제조사들은 생리대의 흡수율을 높이기 위해 고분자 흡수제라 불리는 각종 화학물질의 복합체를 사용한다. 이 물질들은 자기 부피의 수백 배에서 1000배 이상의 물을 흡수하므로 생리대 뿐 아니라 각종 공업용 제품에도 사용되고 있다. 또 일회용 생리대는 사용 후 ‘감염성 폐기물’로 분류되어 땅에 묻히는데 이때 염소계표백제나 다이옥신 등의 화학물질이 환경호르몬을 발생시켜 땅과 강에 스며들어 환경오염을 일으키게 된다. 이러한 화학물질에 대한 위험성은 일회용 생리대를 사용하는 여성의 신체에 미치는 영향을 생각한다면 그 문제는 더욱더 심각하다. 이러한 심각성을 인지한 일회용 생리대 제조사들은 유기농 제품임을 표방하거나 100% 순면이라는 것을 강조하는 프리미엄 일회용 생리대를 광고하고 있다. 그러나 이 광고조차 허위 과장광고였음이 방송을 통해 밝혀지면서 많은 여성들이 일회용 생리대의 사용에 대한 불안감을 떨치지 못하고 있다. 이렇게 일회용 생리대 사용에 대한 불안감이 증대되는 가운데 대안으로 떠오르는 것이 바로 천생리대이다. 천 생리대는 면이나 울과 같은 천과 방수지 등을 여러겹 사용하여 만들어져 있어 계속 빨아서 사용할 수 있는 반영구적 제품이다. 또 일회용 생리대를 사용하면서 더 심했던 생리통과 피부질환이 감소된다는 효능들이 입증되면서 여성들에게 많은 관심을 불러일으키고 있다.

현재까지 생리대에 관한 선행연구들을 살펴보면 남상우(1988)는 일회용 생리대의 Formaldehyde 함량인지에 관한 연구를 하였으며, 강승구(2002)의 일회용 생리대에 사용되는 고분자 물질에 관한 연구, 안숙희와 김윤미(2008)의 일회용 생리대 사용에 따른 불편함에 관한 연구, 전은경과 문지현(2010)의 일회용생리대 제품개발을 위한 시판 일회용생리대에 대한 연구 등이 있다. 대부분 생리대에 관한 연구는 일회용 생리대의 유해성이나 불편함에 관한 연구들이 주를 이루고 있다. 또 천생리대에 관한 연구로는 중등 가정교과의 실습교구개발로써 천생리대 DIY개발에 관한 연구(김지영, 2009)가 유일한 실정이다. 이

렇듯 아직까지 우리나라에서는 일회용 생리대의 위험성에 대해 전문적으로 연구하는 곳이 없을 뿐만 아니라 일회용 생리대나 천생리대 등의 여성용품에 대한 연구도 연간 3천억에 달하는 여성용품 시장의 규모에 비해 턱없이 부족한 것은 사실이다.

따라서 본 연구에서는 여성건강과 환경을 생각한 천 생리대의 필요성을 인식시키고 여성들의 건강과 안전을 고려한 기능적이고 쾌적한 친환경 여성용품의 설계를 위한 기초 자료를 제시하는 데 이 연구의 목적이 있다.

II. 연구 방법 및 절차

1. 국내산 천 생리대 제품의 종류와 특성 분석

1) 국내산 천 생리대 수집

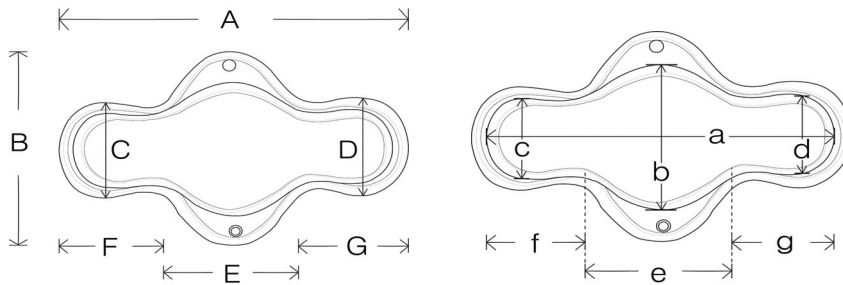
천 생리대 수집은 2012년 9월부터 12월까지 인터넷 쇼핑몰인, 옥션, G마켓, 네이버 등에서 검색한 천기저귀 업체 중 국내에서 제작하는 천 생리대만을 대상으로 이루어졌다. 검색된 업체 중 자체 제작이 아닌 사입의 형태를 띠고 있는 업체를 제외한 총 10개 업체의 19개 샘플을 분석하였다. 수집한 천 생리대는 한나패드, 이체, 그나랜, 웰린, 로한, 위즐리, 달이슬, 아이에코, 먼달셋, 자연생각 10개 브랜드의 제품이다.

2) 국내산 천 생리대 제품의 분석

수집한 10개 브랜드 19개 샘플의 실제 사이즈 비교는 천 생리대의 사이즈 구분이 다양하여 가장 일반적인 사이즈인 중형 사이즈를 기준으로 비교하였고 <표 1>에서와 같이 생리대의 총길이(A), 가로길이:여밌날개폭(B), 앞패드폭(C), 뒤패드폭(D), 날개 길이(E), 앞패드길이:앞~여밌날개시작점(F), 뒤패드길이:뒤~여밌날개끝점까지(G)의 7항목의 순으로 정리하였다. 또 패드 1장을 더 덧댄 형태인 날개형의 경우 각 부위를 소문자 a~g로 표시하였다.

<표 1> 천 생리대의 각 부위 명칭과 부호

명칭(일반형)	부호	명칭(보조흡수날개)	부호
총길이	A	총길이	a
가로길이 (여밌날개폭)	B	가로길이 (보조흡수날개폭)	b
앞패드폭	C	앞패드폭	c
뒤패드폭	D	뒤패드폭	d
날개길이	E	날개길이	e
앞패드길이 (앞~여밌날개 시작점)	F	앞패드길이 (앞~날개시작점)	f
뒤패드길이 (뒤~여밌날개 끝점)	G	뒤패드길이 (뒤~날개끝점)	g



III. 결과 및 고찰

1. 국내산 천 생리대의 특성

인터넷 쇼핑몰을 통해 수집된 10개 업체의 19 종류의 천 생리대의 형태 구분은 <표 2>와 같다. 수집된 19종류의 국내산 천 생리대에 대한 형태 구분에 따른 특징을 살펴 본 결과는 다음과 같다.

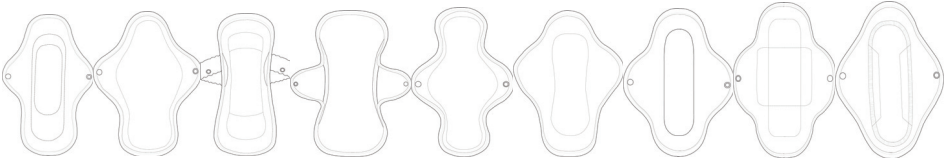
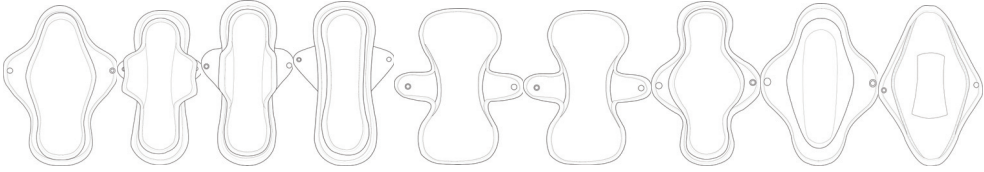
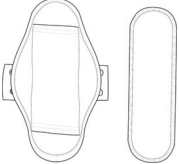
1) 천 생리대의 형태

수집된 천생리대를 형태를 구분해 보면 크게 일체형, 날개형, 삽입형의 3가지의 형태로 나눌 수 있다. 일체형은 내피, 흡수지, 방수지, 외피를 여러 겹으로 겹쳐서 하나의 형태를 가지는 것을 말한다. 그리고 날개형은 일체형에 일체형과 유사한 형태의 보조흡수날개를 하나 더 부착하는 형태로 혈액이 외의와 살부분으로 새는 것을 방지하는 셈방지의 역할도 하고 있다. 삽입형은

일체형의 형태에 포켓이 있어 별도의 라이너를 삽입할 수 있는 형태로 생리혈의 양에 따라 조절이 가능하도록 설계한 것이다.

조사된 19종류의 천생리대 중 일체형은 한나패드, 이체의 일체형, 그나랜의 시크릿형, 웰런의 일반형, 로한의 일반형, 위즐리의 클래식, 일체형, 먼달셋, 자연생각의 제품으로 총 9종류로 조사되었다. 특히 그나랜의 시크릿형의 경우 인체 살부분의 형태와 유사한 U자형의 입체재단의 형태를 가진 것이 특징이며 보조흡수날개가 없어 생리혈이 옆으로 셀 수 있다는 단점을 보완하기 위해 0.6cm폭의 초승달모양 셈방지 날개를 부착한 것으로 조사되었고 자사 다른 종류와 마찬가지로 속옷에 잘 고정되도록 여밌날개를 외피 바이어스에 별도 부착하는 형태를 띠고 있었다. ‘웰런’의 일반형의 경우 면방사 소재를 사용하여 생리혈의 투과율을 높이는 것과 동시에 내피 바이어스에 입체재단 된 여밌 날개를 부착하여 속옷에 잘 고정되어 착용감을 향상시키는 효과를 띄고 있다. 또 보조흡수 날개가 부착

<표 2> 시판 천 생리대의 형태구분

도식화	
일체형	 <p>한나패드, 이체(일체형), 그나랜(시크릿형), 웰린(일반형), 로한(일반형), 위즐리(클리식), 위즐리(일체형), 먼달셋, 자연생각</p>
날개형	 <p>이체(날개형), 그나랜(W형), 그나랜(D형), 그나랜(I형), 웰린(나비형), 웰러(올패스형), 로한(날개형), 위즐리(날개형), 아이에코</p>
삽입형	 <p>달이슬</p>

된 날개형의 경우는 이체의 날개형, 그나랜 W형, D형, I형, 웰린 나비형, 올패스형, 로한의 날개형, 위즐리의 날개형, 아이에코로 총 9종류이며 일체형과 함께 가장 많은 비율을 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 보조흡수날개가 달린 날개형의 ‘그나랜’의 경우 보조흡수날개의 소재가 바탕지와는 다른 소재를 사용하고 있었는데 바탕지는 플레인 니트 소재를, 보조흡수날개는 다이아몬드 면자카드를 사용하고 있어 생리혈이 1차로 흡수되는 보조흡수날개에 우분으로 된 자카드 면을 사용하여 빠르게 흡수함과 동시에 내피 표면의 빠른 건조를 꾀함으로써 쾌적함을 증가시키려는 노력으로 생각된다. 또 착용 시 속옷에 생리대를 고정시키는 역할을 하는 여밈

날개를 외피 쪽 바이어스아래에 별도 부착함으로써 다른 제품에 비해 고정력이 더 좋도록 한 특징을 볼 수 있었다. 또 ‘웰린’의 경우 다른 제품들과는 다르게 내피를 유기농 면망사를 사용하여 생리혈이 빠르게 투과시켜 피부자극을 최소화시켜 쾌적함을 극대화하고 있었으며 방수 기능을 가진 얇은 두께의 일체형에 날개가 없는 보조흡수날개가 부착되어 있어 두께는 타 제품에 비해 얇은 것으로 조사되었다.

마지막으로 삽입형 생리대로는 달이슬 1종류로 조사되었는데 삽입형 달이슬의 경우 착용 시 안락감을 주고 생리혈의 흡수를 증대시키기 위해 타올과 유사한 테리조직을 사용하고 있었으며 테리조직에 함기량이 높도록 기모가공한 니

<표 3> 시판 천 생리대의 사이즈구분

브랜드명	형태	사이즈구분	중형 상세사이즈 (보조흡수날개)
한나패드	일체형	6 (라이너, 소형, 중형, 대형, 울트라, 슈퍼울트라)	26.5-17.5-9-10.8-11-6-10
이체	일체형	6 (라이너, 소형, 중형, 대형, 오버나이트, 특오버나이트)	24.2-18.7-8-10.2-10.3-5.5-7.5
	날개형	6 (라이너, 소형, 중형, 대형, 오버나이트, 특오버나이트)	24.2-18.7-8-10.2-10.3-5.5-7.5 (22-11.2-5.5-7.6-9-4.5-7.2)
그나랜	W형 (날개형)	5 (소형, 중형, 대형, 오버나이트, 특대오버나이트)	24.2-13.4-8.2-8.5-7.2-6.6-9.7 (20.4-11.2-5.4-6-9.5-4.2-7)
	D형 (날개형)	3 (소형, 중형, 대형,)	24-14.2-8.2-8.6-7.8-6.7-9.8 (21.2-8.5-5.6-6.4-8.8-5-7.5)
	I형(날개형)	3 (소형, 중형, 대형)	24.2-14.2-8.2-8.5-7.7-6.6-9.8 (21.5-5-6-6.5-8.5-6.5-8)
	시크릿형 (일체형)	5 (라이너, 소형, 중형, 대형, 특대형)	26.2-15.2-9.2-10.2-5.8-7.1-12.5
웰런	일반형 (일체형)	4 (소형, 중형, 대형, 오버나이트)	23.6-20-12-12.1-7-8.5-8.6
	나비형 (날개형)	4 (소형, 중형, 대형, 오버나이트)	23.6-20-12-12.1-7-8.5-8.6 (23.6-8.5-12-12-0-0-0)
	올패스형 (날개형)	4 (소형, 중형, 대형, 오버나이트)	22-18.2-11.4-11.4-5.3-8.3-8.3 (22-6.2-11.3-11.3-0-0-0)
로한	일반형 (일체형)	6 (라이너, 슬림, 레귤러, 라지, 오버나이트, 특오버나이트)	24.2-16.7-8.3-8.3-11.8-6.2-6.2
	날개형	6 (라이너, 슬림, 레귤러, 라지, 오버나이트, 특오버나이트)	24.4-16.3-8.2-8.2-10.8-6.8-6.8 (22-11.2-6.1-6.1-11-5.5-5.5)
위즐리	클래식 (일체형)	6 (에니, 미니, 소형, 중형, 대형, 오버나이트)	25.2-19-7.5-9.2-12.2-4-9
	일체형	7 (에니, 미니, 소형, 중형, 대형, 오버나이트, 점보나이트)	24.4-19-8.1-8.1-12.4-6-6
	날개형	7 (에니, 미니, 소형, 중형, 대형, 오버나이트, 점보나이트)	25.2-18.8-8.4-8.4-12.4-6.4-6.4 (20-10.4-6.4-6.4-10-5-5)
달이슬	삽입형	5 (초소형 팬티라이너, 팬티라이너, 중형, 대형)	23-13-7.4-8-11.4-5.8-5.8
아이에코	날개형	4 (라이너, 소형, 중형, 오버나이트)	26-17-7.7-7.7-14-6-6 (24.5-12.2-7-7-11.5-6.5-6.5)
면달셋	일체형	6 (라이너, 소형, 중형, 대형, 오버나이트, 롱오버나이트)	25.7-19-9.6-9.6-13.5-6.1-6.1
자연생각 (건강한 업마)	일체형	7 (테이라이너, 팬티라이너 소형, 중형, 대형, 나이트, 오버나이트)	24.8-18.5-8.6-8.6-13.6-5.6-5.6

트를 사용하고 있었다. 또 사용자의 생리혈의 양에 따라 같은 조직의 니트 라이너를 삽입할 수 있도록 위, 아래가 오픈되어 있는 포켓이 장착되어 있어 사용자의 상황이나 용도에 따라 다양하게 활용이 가능한 제품이었으며 외피의 가운데 별도로 여밈날개를 부착하고 2단계의 금속 스냅을 사용하여 속옷과의 고정력이 더 용이하도록 설계되어 있었다. 또 항균과 진정효과에 탁월한 황토나 숯을 이용하여 천연 염색하여 곰팡이와 미생물의 발생을 억제하여 생리혈로 인한 가려움증과 짓무름을 예방하고자 하였다.

2) 천 생리대의 사이즈

수집된 천생리대의 사이즈에 대한 구분은 <표 3>에 나타나 있다. 시판중인 천생리대의 사이즈 구분은 소형, 중형, 대형으로 3단계로 사이즈 구분이 되는 것은 2종류로 가장 작은 비율로 나타났으며 라이너, 소형, 중형, 대형, 오버나이트, 특오버나이트로 6단계로 사이즈 구분이 되는 것은 7종류로 가장 많은 비율을 차지하고 있었다.

<표 3>에 표시된 중형단계의 상세사이즈는 총길이, 가로길이(여밈날개폭), 앞패드폭, 뒤패드폭, 날개길이, 앞패드길이, 뒤패드길이 (보조흡수날개의 총길이, 가로길이, 앞패드폭, 뒤패드폭, 날개길이, 앞패드길이, 뒤패드길이)의 순으로 표기하였다. 총길이가 가장 긴 경우는 ‘한나패드’로 총길이 26.5cm이고 가장 짧은 것으로는 총길이 웰런의 ‘올팩스형’이 22cm로 조사되었다.

속옷에 생리대를 고정시키는 역할을 하는 여밈날개의 길이는 짧게는 ‘웰런’의 5.3cm, 길게는 ‘자연생각’의 14cm로 나타났으며 여밈날개의 길이가 길면 길수록 속옷과의 고정력은 더 좋을 것으로 판단된다. 또 천생리대를 가로로 접어보았을 때 앞, 뒤의 모양이 동일한 것은 웰런의 나비형, 일반형, 올팩스형과 로한의 일반형, 날개형, 위즐리의 일체형, 날개형, 달이슬, 아이에코, 면달셋, 자연생각으로 총 11개로 조사되었다. 이처럼 앞, 뒤의 모양이 동일한 형태가 많은 이유는 중형사이즈의 특성상 주로 신체 활동량이 많거나 월 분비량이 많을 때 사용하는 사이즈로 외관상 외의로 표시가 나지 않으면서도 많은 양

의 혈액을 흡수할 수 있는 사이즈이기 때문에 앞, 뒤의 길이차이가 나지 않더라도 크게 무리가 없기 때문이다. 하지만 중형이상의 사이즈인 대형이나 오버나이트의 경우는 앞과 뒤의 길이 차이가 확연하다. 주로 오랜시간 앉아 있거나 취침시 사용하는 경우가 많으므로 앞보다는 뒤의 길이를 길게 설계하는 것이 안정적이기 때문이다.

3) 천 생리대의 소재

천생리대의 소재와 그 특징은 <표 4>에 나타나 있다. 시판 중인 천생리대의 내피의 경우 피부에 직접 닿는 부분이므로 100% 면과 같은 천연섬유를 사용하고 있었으며 항균작용이나 탈취에 효능이 있는 한지섬유나 대나무 섬유 등을 면과 함께 사용하는 경우도 있는 것으로 조사되었다. 또 삽입형 천생리대인 달이슬의 경우는 황토나 숯을 사용하여 염색함으로써 피부의 짓무름을 방지하고 항균, 향취의 기능을 부여하기도 하였다. 천생리대의 소재와 생리대 외곽의 마감처리 소재의 종류를 살펴보면, 니트 면(유기농 면 포함)소재에 우븐 면 바이어스로 마감 처리한 천생리대는 한나패드, 이체 일체형, 이체 날개형, 로한 일반형, 로한 날개형, 위즐리 클래식, 위즐리 일체형, 위즐리 날개형, 달이슬, 자연생각으로 총 19개 샘플 중 10종류를 차지하고 있었으며 우븐 면 소재에 우븐 면 바이어스로 마감 처리한 천생리대는 웰런 나비형, 일반형, 올팩스형과 면달셋으로 4종류인 것으로 조사되었다. 또 니트 면(유기농니트면 포함)소재에 니트 바이어스로 마감 처리한 경우는 그나랜 W형, D형, I형, 아이에코로 4종류, 우븐 면 소재에 니트 면 바이어스로 마감 처리한 천생리대는 그나랜 시크릿형 1종류로 조사되었다. 따라서 루프로 이루어진 니트의 특성에 따라 우븐 면소재보다 니트 면소재가 더 부드럽고 유연하며 탄성회복률이 좋아 몸에 닿는 느낌과 몸의 움직임에 따라 유연하게 변형되는 니트 소재가 가장 많이 사용되고 있다는 것을 알 수 있었다. 바이어스 마감 처리의 경우 잦은 세탁에 따른 천생리대의 형태 안정성과 샘방지의 기능의 역할을 동시에 할 수 있는 우븐 면 바이어스가 많이 사용되고

<표 4> 시판 천 생리대의 소재와 특징

브랜드명	소재 (마감소재)	특징 (보조흡수날개)
한나패드	면 100%, (면 바이어스)	*내피-니트 플레인조직 *0.7cm 면바이어스:두 줄 박음질 *이중 샘방지 스티치 *플라스틱 스냅 *외피-면 안쪽 투습방수코팅
이채	면 100%, (면 바이어스) 일체형	*내피-니트 자카드(별집)조직 *0.7cm 면바이어스 *날개모양 샘방지 스티치 *금속 스냅 *외피-면100%
	면 100%, (면 바이어스) 날개형	*내피-니트 자카드(별집)조직 *0.7cm 면바이어스 *샘방지 스티치 *금속 스냅 *외피-면100%
그나렌	면 100% (니트바이어스) W형	*내피-니트 플레인조직 *0.7cm 니트바이어스 *보조흡수날개 전체 샘방지스티치 *금속 스냅 *외피-니트 플레인조직
	면 100% (니트바이어스) D형	*내피-니트 플레인조직 *0.7cm 니트바이어스 *샘방지 스티치 *금속 스냅 *외피-니트 플레인조직
	면 100% (니트바이어스) I형	*내피-니트 플레인조직 *0.7cm 니트바이어스 *땅콩모양 샘방지 스티치 *금속 스냅 *외피-니트 플레인조직
	면 100% (니트바이어스) 시크릿형	*내피-면자카드(다이아몬드)조직 *0.7cm 니트바이어스 *0.6cm 폭의 니트소재로 초승달모양 샘방지 날개 부착 *뿔형태의 샘방지 스티치 *금속 스냅 *외피-면100%
웰런	면 100% (면 바이어스) 일반형	*내피-면 망사 레이스조직 *앞과 뒤의 모양이 같음 *0.6cm 면방수 바이어스 *금속 스냅 *외피-브레셔블 방수천 1겹
	면 100% (면 바이어스) 나비형 면 100% (면 바이어스) 올팩스형	*내피-면 망사 레이스조직 *앞과 뒤의 모양이 같음 *0.6cm 면방수 바이어스 *샘방지 스티치 *금속 스냅 *외피-브레셔블 방수천 1겹

<표 4> 계속

브랜드명	소재 (마감소재)	특징 (보조흡수날개)
로한	면 100% (면 바이어스) 일반형	*내피-벌집 자카드 니트 *앞과 뒤의 모양이 같음 *0.7cm 면 바이어스 *금속 스냅 *패드형태의 샘방지 스티치 *외피-면 100%
	면 100% (면 바이어스) 날개형	*내피-벌집 자카드 니트 *앞과 뒤의 모양이 같음 *0.7cm 면 바이어스 *금속 스냅 *패드 모양 샘방지 스티치 *외피-벌집 자카드 니트
위즐리	면 100% (면 바이어스) 클래식	*내피-와플 자카드 니트 *0.6cm 면 바이어스 *금속 스냅 *땅콩모양 샘방지 스티치 *외피-면 100%
위즐리	면 100% (면 방수 바이어스) 일체형	*내피-와플조직 니트 *앞과 뒤의 모양이 같음 *0.6cm 방수 면 바이어스 *금속 스냅 *0모양 샘방지 스티치 *외피-방수 자카드 면
	면 100% (면 바이어스) 날개형	*내피-와플조직 니트 *앞과 뒤의 모양이 같음 *0.6cm 면 바이어스 *샘방지 스티치 *금속 스냅 *외피-방수 면
달이슬	면 100% (면 바이어스) 황토, 숯 염색	*내피-테리조직 니트 *앞, 뒤 모양이 동일 *0.6cm 면 바이어스 *11자 샘방지 스티치 *금속 스냅 *외피-능직 면
아이에코	면 100% (니트 바이어스)	*내피-플레인 니트 *앞과 뒤의 모양이 같음 *0.7cm 니트 바이어스 *금속 스냅 *날개제외 앞,뒤 샘방지 스티치 *외피-플레인 니트
면달셋	면 100% (면 바이어스)	*내피-다이아몬드 자카드 면 *앞, 뒤 모양이 같음 *0.6cm 면 바이어스 *금속 스냅 *이중 샘방지 스티치 *외피-방수 처리 면
자연생각 (건강한 엄마)	면 100% (면 바이어스) 한지사 사용	*내피-빛살무늬 자카드 니트 *앞과 뒤의 모양이 같음 *0.7cm 면 바이어스 *플라스틱 스냅 *삼중 샘방지 스티치 *외피-격자무늬 자카드 면

있다는 것 또한 알 수 있었다. 그리고 천생리대의 내피로 사용된 14종류의 니트 면소재의 경우 가장 많이 사용된 니트 조직으로는 벌집모양이나 와플조직이 8종류, 플레인이 5종류, 기모 가공 처리한 테리조직이 1종류인 것으로 조사되었다. 이렇게 플레인 조직이 아닌 벌집이나 와플 모양의 자카드 조직을 사용함으로써 혈액을 빠르게 흡수하는 것과 니트 표면에 있는 자카드 조직의 요철이 혈액 흡수 후 표면에 혈액이 남지 않아 쾌적한 형태로 바꿔주는 역할을 하기도 한다. 또 자카드 조직이 갖는 도톰한 두께로 인해 생리대의 형태안정성을 높이고 혈액이 외의로 새는 것을 방지하는 것 등의 효과를 동시에 가지는 것을 알 수 있었다. 이러한 경우와 유사한 형태로 ‘웰런’의 경우 혈액이 빠르게 흡수되고 내피의 표면에 혈액이 남아있는 것을 방지하고자 특수 가공된 면 망사를 사용하기도 하였다. 여침 날개에 사용된 스냅은 금속과 플라스틱 재질을 사용하고 있었는데 한나패드와 자연생각을 제외한 17종류의 천생리대에서 금속 스냅을 사용하고 있었다. 금속 스냅의 경우 플라스틱 스냅에 비해 견고하기는 하지만 세탁 후 건조과정에서 녹이 슬기도 한다는 단점이 있다. 또 플라스틱 스냅의 경우는 고온으로 삶았을 때 형태의 변형이 있을 수는 있으나 잠금이 부드럽고 녹슬지 않는다는 장점이 있다. 한나패드와 자연생각에서 사용한 플라스틱 스냅은 고온에서도 형태의 변형이 적다는 것을 광고하기도 하였다. 또 여침날개의 부착 위치의 경우 생리대 형태에서 여침날개가 연장되어 나오는 경우와 여침날개를 별도로 제작하여 부착하는 경우로 나눌 수 있다. 후자의 경우 전자에 비해 속옷에 생리대가 밀착되어 여머지므로 움직임이 적을 것으로 생각되었는데 그 종류로는 그나렌 4종류, 웰런 일반형, 달이슬, 아이에코로 총 7종류로 나타났다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 시판 천 생리대의 형태, 사이즈 규격현황, 소재의 특징을 살펴보고 사용자의 요구를 반영한 생리대의 개발에 도움을 주고자하는

데 그 목적을 두고 연구하였다.

천생리대의 형태와 사이즈, 소재 특성 등에 관한 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 천생리대는 크게 내피, 흡수지, 방수지, 외피를 여러 겹으로 겹쳐서 하나의 형태를 가지는 일체형, 일체형에 일체형과 유사한 형태의 보조흡수날개를 하나 더 부착하는 형태인 날개형, 일체형의 형태에 포켓이 있어 별도의 라이너를 삽입할 수 있는 형태인 삽입형으로 나눌 수 있다. 이 중 일체형과 날개형이 각각 9종류로 가장 많은 비율을 차지하고 있었고 삽입형은 1종류로 조사되었다. 시판되고 있는 천생리대는 일회용 생리대와 유사한 형태로 다양하게 설계되고 있었다.

둘째, 천생리대의 사이즈에 대한 구분을 살펴보면 소형, 중형, 대형의 3단계로 사이즈를 구분하는 것이 2종류로 가장 적었으며 라이너, 소형, 중형, 대형, 오버나이트, 특오버나이트의 6단계로 사이즈 구분이 하는 것이 7종류로 가장 큰 비율을 차지하고 있었다. 이와 같이 사용자의 요구에 맞는 다양한 사이즈를 개발해냄으로써 천생리대는 불편하고 진부하다는 인식을 없애고 착한 소비의 한 품목으로 자리매김 할 수 있는 가능성을 엿볼 수 있었다. 또 천생리대의 앞, 뒤의 모양이 동일한 것이 총 19종류 중 11종류로 가장 큰 비율을 차지하고 있었는데 이와 같은 결과는 가장 많이 사용되고 있는 중형사이즈를 기준으로 실측하여 비교분석한 것이기 때문에 실제 중형을 사용하게 되는 시기의 생리혈의 양이나 착용 상황이나 용도를 고려한다면 앞, 뒤의 구분이 없어도 그로 인한 불편함은 없을 것으로 판단된다. 중형이상의 사이즈 즉, 대형이상에서는 앞과 뒤의 길이가 확연하게 차이 나는 것을 알 수 있었다.

셋째, 천생리대의 소재와 그 특징을 살펴보면 내피의 소재는 주로 100% 면 니트를 사용하고 있었으며 니트 면(유기농 면 포함)소재에 우븐 면 바이어스로 마감 처리한 것이 대부분이었다. 내피의 소재로 니트가 많이 사용된 것은 니트 소재가 가지고 있는 우수한 탄성회복률의 효과로 착용 시 몸에 닿는 느낌과 몸의 움직임에 따라 유연하게 변형 가능한 니트 소재가 가장 많이 사용되고 있다는 것을 알 수 있었다. 내피로

사용된 소재의 조직으로는 별집모양이나 와플모양의 자카드가 가장 많이 사용되고 있는 것으로 조사되었다. 이는 플레인 조직이 아닌 별집이나 와플모양의 자카드 조직을 사용함으로써 혈액을 빠르게 흡수하는 것과 동시에 자카드 조직이 갖는 도톰한 두께로 인해 생리대의 형태안정성을 높이고 혈액이 외의로 새는 것을 방지하는 등의 여러 가지 효과를 동시에 가지는 것을 알 수 있었다.

본 연구는 국내에서 생산되고 있는 천생리대 중 19종류에 대한 연구 결과로 전체 국내산 천생리대의 결과로 일반화하기에는 한계가 있음을 밝혀 둔다. 본 연구는 천생리대의 형태적 특징이나 소재에 관한 기초 조사이므로 이를 기반으로 한 천생리대 소재의 구성 및 인체공학적 형태에 관한 연구와 실사용자들에 대한 착용평가에 대한 연구가 필요하다고 사료되어 후속연구로 제안한다.

참 고 문 헌

- 인화회지, 12(3), 57~71.
- 주홍라. (2003). *여성용품(생리대)의 체험마케팅 전략에 관한 연구*. 부산외국어대학교 대학원 석사학위논문.
- 조연경, 김정숙. (2008). 자연생리대와 함께하는 건강한 생리. 서울: 위즈_온
- 전은경, 문지현. (2010). 사용자 중심 제품설계를 위한 일회용 생리대의 탐색적 연구. *한국의류학회지*, 34(1), 167-174.
- 정은지 (2008. 7. 8). ‘월경도 세금내고 해야하나?’ 계속되는 논란들. 민우역사기행. 18~21.
- 천생리대 사용했더니 생리통 증상 줄었어요 (2012. 7. 5). *이투데이*, 자료검색일 2012.07.19, 자료출처 <http://www.etoday.co.kr>
- 평생쓰는 생리대가 1만개... 이젠 생리대도 친환경 바람. (2011. 5. 3). *메디컬투데이*. 자료검색일 2012.07.16, 자료출처 <http://www.mdtday.co.kr>
- 강승구. (2002). 생활용품 소재용 고분자 : 일회용 기저귀와 생리대에 활용되는 고흡수성 고분자. *고분자과학과 기술*, 13(4), 431-440.
- 김진영. (2009). *중등학교 가정과 의생활분야의 실험, 실습교구 개발 : 천연 면생리대 DIY Package 개발*. 목포대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 꿈지모 (2002). 생리대와 화장품의 안전성에 대하여, *환경과 생명*, 32, 202-229.
- 꿈지모 (2006). 대안생리대를 사용하는 여성들-몸이 전하는 메시지를 들어라. *환경과 생명*, 46, 235~248.
- 남상우. (1988). Formaldehyde 함량 및 인지도에 관한 연구 - 여성용 생리대를 중심으로 -. *대한가정학회*, 26(2), 15-27.
- 안숙희, 김윤미. (2008). 월경에 대한 인식과 일회용 생리대 사용에 따른 불편감 조사. *여성건강간호학회지*, 14(3), 173-180.
- 이정순, 구미란. (2010). 유아용 땅콩형 천기저귀의 형태 및 소재에 관한 실태조사. *한국의상디자인학회지*, 12(3), 57~71.