

시판 소녀용 브래지어 착용실험

이 경 화

가톨릭대학교 생활과학대학 의류학과

Wearing Test of Brassiere for Girls

Kyong-Hwa Yi

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

ABSTRACT

This study is to develop the well-fit brassieres by wearing test of available brassieres for girls. The 11 elementary school girls aged 12 participated in the wearing test. The test procedure consisted of a rating on fit and performance according to brassiere types, a try on test of 3 types of brassiere and a sensory test on fit.

The results of this study are as follows:

1. The results of fit rating on different brassieres.

Compared among brassiere types, tank top type proved the most effective from a viewpoint of wearing effects. All types of brassiere performed well in bust up effect. Especially tank top type brassiere showed the best of them.

2. The results of the sensory test and comparative test.

With regard to wear comfort, most of the subject assessed tank top brassiere to be the most comfortable. As for freedom of movement, it is disclosed that the subjects prefer tank top brassiere.

As a result, brassiere for girls strongly require size adjustment, physical and psychological comfort through full coverage of breast area.

Key Words : 브래지어, 착용실험(Braisiere, Wearing Test)

I. 서 론

구한말 서양 복식의 소개와 더불어 도입된 화운

데이션 의류(foundation garment)는 현재 거의 모든 연령층의 여성에게 착용되고 있다. 특히 브래지어는 2차 성징이 나타난 여성에게는 누구에게나 습

* 이 논문은 1999학년도 가톨릭대학교 교비 연구비 지원으로 연구되었음.

관적으로 착용되는 대표적 화운데이션 의류이다. 최근 생활 환경 수준이 향상됨에 따라 제 2차 성정이 나타나는 사춘기의 시작 연령이 점차 낮아지고 있는 추세로(조선일보, 1996) 브래지어의 조기 착용 경향이 급속히 두드러지고 있다.

이와 같은 분위기에 맞추어, 최근 사춘기 소녀용 브래지어가 개발되어 시판되고는 있으나 홍보 부족 등으로 많이 착용되지 않고 있으며(이경화, 1998), 시판되는 대부분의 사춘기 소녀용 브래지어가 20대 여성의 신체 치수와 미적 기준을 바탕으로 제작되었거나, 사춘기 소녀를 대상으로 한 유방부의 계측이 없이 제작되고 있는 상황으로서 성장 중에 있는 사춘기 소녀의 흉부 치수에 맞지 않는 문제가 크며, 디자인도 성숙한 성인여성을 위한 것으로 사춘기 소녀가 착용하는데 많은 어려움이 따르고 있다. 브래지어를 처음 착용하는 사춘기 소녀의 경우, 브래지어를 착용한 것이 걸으면 드러나지 않기를 원하며, 드러날 경우 많은 수치심을 느끼게 될 뿐 아니라, 성인 여성의 치수에 근거해 제작된 브래지어의 컵을 착용하도록 하는데는 컵의 크기가 맞지 않는 등의 많은 문제점이 있을 것이라 추측할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 선행 연구 논문에 의거해 현재 시판되고 있는 사춘기 소녀용 브래지어 2 종과 사춘기 소녀들이 현재 가장 많이 착용하고 있는 일 반형 브래지어 1 종에 대한 동작시의 운동 기능성과 착용효과 및 착용감 평가를 실시하여 지지효과와 더불어 운동기능성과 착용감이 좋은 브래지어 설계 및 소재 개발을 위한 기초 자료를 제공하고자 하였다.

II. 연구 방법

1. 실험 내용

본 연구의 착용실험의 내용은 다음과 같이 구성되었다.

1) 실험에 선정된 3 종의 브래지어를 착용한 후 각 유형에 대한 착용 효과를 평가하기 위해 각각의 브래지어를 착용한 상태에서 계측된 19개의 계측치에 차이가 있는지를 분석하였고, 착용전의 누드 상

태에서 인체 계측치와 3 종의 브래지어 각각을 착용한 상태에서의 계측치간에 차이가 있는지 검증하였다.

2) 브래지어를 착용한 상태에서의 착용감을 평가하기 위해 설문지를 평가 도구로 활용하였다. 설문지의 내용은 브래지어 기본 구조인 strap, cup, wing, center, hook & eye, 상변 tape, 하변 tape에서의 세부적인 착용감과 브래지어의 기능성에 대한 만족 정도, 기타 전체적 만족감 정도를 묻는 문항으로 구성하였다. 또한 3 유형의 브래지어의 비교평가를 통해 운동기능성, 디자인, 기능성, 착탈 편의성 등이 우수한 브래지어 유형을 선정하였다.

2. 실험 대상자

특히 컵치수가 작은 사춘기 소녀용 브래지어의 치수는 한국 산업규격에서도 배제되어 있어 특정 치수의 브래지어 치수를 착용하는 계측대상자를 선정할 수 없으므로 Rohrer지수 상 보통 체형에 포함되면서 밑가슴둘레 치수가 68cm에 해당되는 건강한 만 12세의 초등학교 6학년 여학생 11명을 대상으로 브래지어 유형에 따른 착용효과와 착용감을 평가하였다.

계측대상자의 신체적 특성은 표 1과 같다.

3. 실험 기간 및 환경 조건

본 실험은 1999년 4월 2일부터 4월 5일까지 실시하였다.

실험 환경의 조건이 착용감의 평가에 큰 영향을 미칠 수 있으므로 실험 환경은 평균 기온 $22\pm2^{\circ}\text{C}$, 평균 습도 $60\pm10\%$ R.H.의 실내에서 실시되었다.

4. 실험의 구성 및 순서

착용 효과를 파악하기 위한 실험의 구성 순서는 아래와 같다.

먼저 nude시에 0.1cm 검정 수성 사인펜으로 기준선과 기준점을 표시한 후 직접계측을 실시하였

<표 1> 계측대상자의 신체적 특성

피험자 계측 항목	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	mean	s.d.
키	155.0	150.0	146.0	153.0	154.0	149.0	142.0	154.0	159.0	154.0	154.0	151.8	4.73
몸무게	45.0	44.0	39.0	44.0	45.0	42.0	36.0	46.0	49.0	45.0	45.0	43.6	3.53
윗가슴둘레	73.5	74.0	71.0	74.0	75.0	72.0	75.0	75.0	72.0	73.0	70.0	73.1	1.70
가슴둘레	75.0	75.0	74.0	73.0	75.0	75.0	74.0	75.0	74.0	73.0	72.0	74.1	1.04
밑가슴둘레	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	0.00
Rohrer지수	1.21	1.30	1.25	1.23	1.23	1.27	1.26	1.26	1.22	1.23	1.23	1.24	2.696 E-0.2

다. 계측의 회수는 누드 상태에서 1회, 브래지어 유형별 착용 후 각 1회, 선정된 동작을 행한 후 각 1회 총 7회 실시하였으며, 실험복을 갈아입는 사이에 10분간 휴식을 하였다. 직접 계측에 필요한 계측 용구는 마틴(martin)식 인체계측기와 줄자, 체중계를 사용하였으며, 보조용구로 밑가슴둘레 표시용 고무줄, 기준점 표시용 스티커, 기록용지를 사용하였고, 직접계측부위 및 계측 방법은 다음 <표 2>와 같다.

착용감 평가를 위해 실험복으로 사용된 브래지어

의 착용순서는 무작위로 선정하도록 하였으며, 실험에 선정된 신체 동작은 국민 보건 체조 동작과 선행 연구에서 채택된 동작 중 예비 실험을 통해 브래지어의 착용 위치 변화에 영향을 미친다고 판단되는 6 동작으로 하였다. 선정된 동작의 실시요령은 <표 3>과 같고, 각 동작에 대한 실험 대상자간의 개인차를 줄이기 위해 사전에 동작 방법과 순서를 훈련시켰다.

<표 2> 착용효과 분석을 위한 직접계측 부위 및 계측 방법

(단위: cm, Kg)

	계측 항목	계측 방법
1	키	바닥에서 머리마루점까지의 수직 거리
2	몸무게	체중계 중앙에 양발을 올려놓고 측정.
3	어깨중점~젖꼭지점	어깨의 2등분점에서 젖꼭지점까지의 실제길이
4	윗가슴둘레	좌우겨드랑점을 지나는 윗가슴의 수평둘레
5	가슴둘레	젖꼭지점의 수평둘레
6	밑가슴둘레	유방밑 윤곽선을 지나는 수평둘레
7	윗가슴두께	윗가슴둘레선 수준에서 앞 뒤 최대 직선거리
8	가슴두께	가슴둘레선 수준에서 앞 뒤 최대 직선거리
9	밑가슴두께	밑가슴둘레선 수준에서 앞 뒤 최대 직선거리
10	윗가슴너비	겨드랑점수준에서 가슴의 좌우 직선거리
11	가슴너비	가슴둘레선 수준에서 가슴의 좌우 직선거리
12	밑가슴너비	밑가슴둘레선 수준에서 좌 우 최대 직선거리
13	젖꼭지간격	양 젖꼭지점간의 수평 직선 거리
14	유방상하직경	유방 윤곽선 사이의 상하 직선거리
15	유방하부직경	젖꼭지점에서 유방밑 윤곽선까지의 직선거리
16	유방좌우직경	유방 윤곽선 사이의 좌우 직선거리
17	유방밑 윤곽선 길이	유두점을 수평으로 지나는 직선의 좌우점간의 호의 길이
18	가슴깊이	줄자로 유두점 수평선을 전 상태에서 흥크선상의 앞중심점과의 수직거리
19	유방높이	유방밑 윤곽선과 젖꼭지점 수준에서의 수직면과의 직선거리

<표 3> 실험 동작

	동작명	동작 방법
1	다리 굽혀 펴기	발꿈치를 바닥에 붙인 상태에서 무릎을 굽혀 앉았다 무릎을 펴고 허리를 직각으로 유지한 채 일어난다. 이 때 두 손은 양 무릎에 위치한다.
2	팔 흔들어 들고 휘둘리기	두 팔을 나란히 펴서 뒤쪽으로 약 45° 회전해 올리고 다시 앞쪽으로 180° 올린 후 뒤 방향으로 360° 회전한다. 반대 방향으로 같은 방식대로 시행한다.
3	윗몸 옆으로 돌리기	양 팔꿈치를 수평으로 굽힌 상태로 윗몸을 오른쪽으로 한번 왼쪽으로 한번 회전하며 돌린다.
4	몸 옆으로 굽히기	한 손을 허리에 올리고, 손을 올린 쪽으로 옆구리를 굽히고, 이때 다른 쪽 팔을 펴서 숙인다.
5	팔 흔들기와 허벅지 들기	양 팔을 수평으로 펴고 한쪽 허벅지를 들었다 내린다. 이때 양 팔도 같이 접어내린다. 반대편 허벅지도 같은 방법으로 시행한다.
6	숨고르기	팔을 90° 올린 상태에서부터 135°, 180° 까지 천천히 들어올려 호흡을 조절한다.

4. 실험복

브래지어를 착용하기 전과 착용한 후의 착용효과를 파악하기 위해 인체 계측과 함께 착용감에 대한 설문지 평가를 실시하기 위해 시판 사춘기 소녀용 브래지어의 유형 2종류- 탱크 탑형과 라운드형- 와 선행 설문 조사 결과 착용빈도가 가장 높았던 스포츠형 브래지어 1종, 총 3종류의 브래지어를 선정하였다.

실험에 사용된 브래지어의 형태, 유형별 소재 특성 및 디자인 특성은 <표 4>와 같다.

<표 4>에서 제시된 것과 같이 탱크 탑형과 라운드형은 사춘기 소녀를 위해 국내 굿지의 화운데이션 회사인 S社에서 제작한 브래지어이다. 이 두 브

래지어는 사춘기 소녀를 대상으로 인체 계측을 실시하여 제작되었다고는 하나 계측대상자 확보 상의 어려움과 누드 시의 인체 계측이 어려워 러닝 셔츠를 입은 상태에서 계측을 한 치수 데이터를 근거로 제작되었다. 이 두 브래지어 유형의 디자인 특성은 <표 4>와 같다.

이에 반해 스포츠형은 사춘기 소녀용 브래지어가 출시되기 전에 제작되어 판매되었던 유형으로 현재까지도 시판 중에 있고, 선행연구(이경화, 1998) 결과 사춘기 소녀들이 가장 많이 착용하고 있는 브래지어로 나타났다. 스포츠형 브래지어의 특성은 성인 여성용 브래지어의 디자인과 구성에 큰 차이는 없고, 다만 컵치수를 AA컵으로 제작하여 틴 에이

<표 4> 브래지어의 유형별 소재의 특성

유형	형태	소재구성비	디자인 특성
탱크 탑형 (사춘기 소녀용)		cotton 82% spandex 18%	1) 여밈이 없는 탱크 탑형 2) 프린세스 라인 3) 밀가슴에 3cm폭의 고무밴드 삽입 4) 컵부위는 부직포와 편직포의 2중포로 보강
라운드형 (사춘기 소녀용)		cotton 58.5% spandex 18% nylon 23.5%	1) 뒤여밈의 3단 고리형 2) 컵에 다아트가 있음 3) 컵상부에 Net조직 처리 4) strap 있음
스포츠형 (기존 Teenager용)		cotton 26.8% spandex 14.7% nylon 58.5%	1) 뒤여밈의 2단 고리형 2) 프린세스 라인 3) strap 있음

저용이라고 부르는 유형이다.

탱크 탑형은 면 메리야스 직의 여밈이 없고 암홀 프린세스 절개가 있는 브래지어 유형으로 목둘레와 진동둘레는 8mm 바이어스로 처리되어 있다. 밀가슴둘레 부위는 3cm 폭의 고무 단을 넣어 마무리하였고, 유방의 컵부위는 신체에 맞닿는 면에 동일 조직의 면이 한 겹 덧대어 있고, 그 사이에 부직포를 삽입하여 컵 높이를 1cm로 조형하였다.

라운드형은 일반적인 성인용 스포츠 브래지어와 비슷한 유형으로 걸면의 컵 부위는 면직의 woven이며, 같은 부위의 안쪽은 면 메리야스직과 심지로 구성되어 있다. 브래지어의 밀가슴부위와 컵 외곽에서 하변 테이프의 끝까지는 9mm폭의 고무 밴드를 안쪽 면에 대어 봉제한 형태이며, 어깨끈은 길이 조정용 tab이 부착된 형이다. 컵의 높이는 1.5cm로 젖꼭지점에서 밀가슴둘레선을 향해 다이아트를 넣은 유형이다.

스포츠형은 라운드형과 형태면에서는 매우 유사하고 밀가슴둘레와 어깨끈의 길이가 라운드형에 비해 길며, 앞목높이가 특히 낮아 앞중심의 노출이 큰 유형이며, 하변 테이프의 폭이 라운드형에 비해 좁고, 컵의 높이는 2.5cm에 해당하며 암홀 프린세스 절개가 들어간 것이 특징이다. 또한 위의 라운드형과 같이 브래지어의 밀가슴부위와 컵 외곽에서 하변 테이프의 끝까지는 9mm폭의 고무 밴드를 안쪽 면에 대어 봉제한 형태이며, 어깨끈은 길이 조정용 tab이 부착된 형이다.

기존 Teenager 용 브래지어의 치수 표기에 따르면 AA cup은 가슴둘레와 밀가슴둘레의 차이치수가 5cm이고, AA cup이하의 브래지어는 생산하지 않는데 비해 새롭게 시판 중인 사춘기 소녀용 브래

지어의 경우는 A cup의 경우가 가슴둘레와 밀가슴둘레의 차이값이 5cm이며 2.5cm의 차이 값을 AA cup으로 표기하므로 세 유형의 착용실험을 통한 유형간 비교를 위해서는 가슴둘레와 밀가슴둘레의 차이값이 5cm인 유형으로 선정하였다.

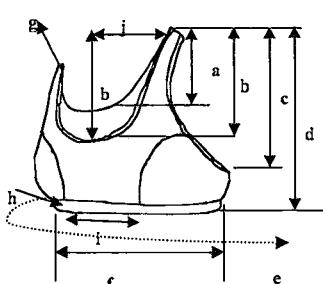
세 유형의 브래지어는 모두 밀가슴둘레 70cm이며 가슴둘레와 밀가슴둘레의 차이치수는 5cm에 해당하는 사이즈로 탱크 탑형과 라운드형은 사춘기 소녀를 겨냥해 제작된 브래지어이고, 스포츠형은 새로 개발된 사춘기 소녀 전용이 아니라 기준의 10대 여성을 대상으로 제작된 브래지어이다. 세 유형 모두 와이어가 삽입되지 않은 Full cup 형이며, 특히 스포츠형은 성인 여성용 브래지어와 큰 차이가 없이 컵치수만 작은 유형이라 하겠다.

브래지어 각각의 부위별 치수는 <표 5>와 <그림 1>

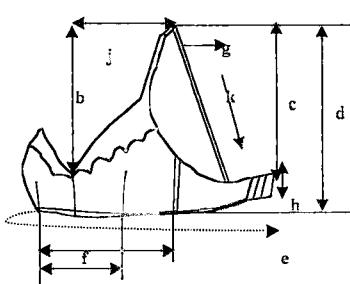
<표 5> 브래지어 각 부위별 치수

단위:cm

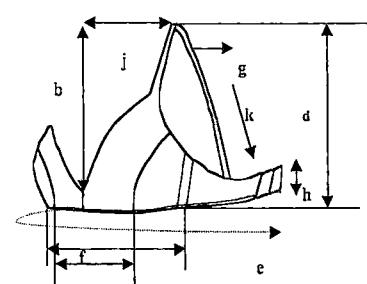
기호	명칭	탱크 탑형	라운드형	스포츠형
a	뒤목깊이	5.0		
b	앞목깊이	10.0	최대 20.0	최대 25.0
c	진동깊이	15.0	최대 20.0	최대 24.0
d	총깊이	25.0	최대 23.0	최대 26.0
e	밀가슴둘레	63.0	53.5~56.5	62.0~64.0
f	앞가슴 폭	28.0	19.2	24.0
g	어깨끈 폭	2.9	1.0	1.0
h	하변테이프폭	3.0	2.0	1.5
i	젖꼭지간격	12.0	9.5	12.0
j	CF~어깨끈위치	8.0	12.0	13.5
k	어깨끈 길이		33.0	38.0
l	컵 높이	1.0	1.5	2.5



<탱크 탑형>



<라운드형>



<스포츠형>

<그림 1> 브래지어의 부위별 치수

에 제시하였다.

라운드형과 스포츠형은 모두 스트랩형으로 브래지어 구조가 동일하여 치수의 계측 시 비교가 가능하였지만 탱크 탑형의 경우는 브래지어 형태가 위의 두 유형과 달라 치수 계측 부위에 차이가 있었다.

뒤목깊이와 어깨끈 길이는 브래지어 유형간의 차이로 인해 해당되는 유형에만 제시하였고, 기타 10 항목 모두는 세 유형별로 비교하여 제시하였다.

앞목깊이, 진동깊이, 총길이의 경우 모두 탱크 탑형이 가장 짧았으며, 스포츠형이 가장 길었다. 밑가슴둘레는 라운드형이 가장 작았고, 그 다음이 스포츠 형인 것으로 나타났다. 앞가슴 폭은 라운드형이 가장 좁았고, 그 다음이 스포츠형, 가장 큰 것이 탱크 탑형이었으나, 이 결과는 탱크 탑형의 경우 앞 가슴쪽에 절개선이 있는 것이 아니라 옆선에 절개선이 있기 때문에 해석 시 주의를 요한다. 어깨끈 폭은 탱크 탑형이 가장 넓었고, 이외 두 유형의 어깨끈 폭은 1cm 폭의 테이프를 사용해 구성하였다. 하면의 테이프 폭도 탱크 탑형이 가장 넓었고, 그 다음이 라운드형, 그 다음이 스포츠형의 순이었다. 탱크 탑형과 스포츠형의 경우는 프린세스 절개형이므로 젖꼭지 간격이 넓은 것으로 나타났고, CF~어깨끈 위치는 탱크 탑형이 가장 짧았고, 스포츠형이 가장 긴 것으로 나타났다.

마지막으로 컵의 높이는 탱크 탑형이 가장 낮은

1cm, 스포츠형이 가장 높은 2.5cm로 나타났다.

5. 자료의 분석

SPSS 8.0 for Windows 통계 Package를 이용하여 자료를 분석하였다. 브래지어 유형별 착용효과는 nude시 치수에 대한 paired t-test를 실시하였고, 일원변량분석(one-way ANOVA)을 통해 F값을 구한 후 사후검정을 실시해 유의적인 차이를 검증하였다. 착용감 평가의 관능검사는 일원 변량분석과 사후검정을 행하였고, 비교 평가는 브래지어 유형별로 빈도와 퍼센트 치로 비교 분석하였다.

III. 연구결과

1. 브래지어의 착용효과 평가 결과

브래지어 착용효과를 분석하기 위해 실험용 브래지어 3유형의 착용 전후의 인체 계측을 행하였으며 분석에 이용한 항목은 앞의 <표 2>와 같다. Nude 시, 탱크 탑형 착용 시, 라운드형 착용 시, 스포츠형 착용 시 각각의 인체 계측치에 차이가 있는지 검정한 결과는 <표 6>과 같다. <표 6>에서는 네 계측치에 대한 F 값을 제시하였으며 다중비교로 각 계측

<표 6> 착용 유형별 계측치의 차이

	계측 항목	nude시	탱크탑형	라운드형	스포츠형	F-value	다중비교
1	어깨중점~젖꼭지점	20.9	20.4	20.6	20.5	0.66	
2	윗가슴둘레	73.0	72.4	72.6	72.6	0.34	
3	가슴둘레	74.2	72.0	73.7	74.7	15.41***	④=①>③>②
4	밑가슴둘레	68.2	67.6	67.8	67.9	1.02	
5	윗가슴두께	16.8	16.2	16.5	16.4	1.19	
6	가슴두께	18.5	18.0	18.7	19.6	7.79***	④>①=③>②
7	밑가슴두께	15.8	15.4	15.6	15.6	0.19	
8	윗가슴너비	24.4	24.0	24.2	24.2	0.54	
9	가슴너비	23.7	22.9	23.3	23.3	0.47	
10	밑가슴너비	21.6	20.8	21.3	21.2	0.42	
11	젖꼭지간격	16.8	15.6	16.4	16.3	2.18	
12	유방상하직경	9.1	8.6	8.8	8.8	1.38	
13	유방하부직경	4.0	3.1	3.8	3.8	4.60***	①=④=③>②

14	유방좌우직경	10.0	9.7	8.8	9.7	5.18***	①=③=④>②
15	유방밑 윤곽선 길이	15.6	15.0	15.3	15.2	0.38	
16	가슴깊이	2.4	2.1	2.2	2.2	0.29	
17	유방높이	6.7	6.0	6.6	6.7	0.69	

* p< .05 ** p< .01 *** p< .001

치간의 구체적인 차이를 검정하였다. 가슴둘레, 가슴둘레, 유방하부직경, 유방좌우직경을 제외한 다른 13항목에서는 브래지어 착용 유형별 차이가 관찰되지 않았다. 가슴둘레의 경우 스포츠형 착용 > Nude 시 > 라운드형 착용 > 탱크 탑형 착용 시의 순으로 큰 것으로 나타났다. 이는 기존의 teenager용 브래지어의 컵치수가 사춘기 소녀용 브래지어보다 다소 큰데서 기인하는 현상이다. 가슴두께 치수의 경우 스포츠형 > 라운드형 > 누드 시 > 탱크 탑형의 순으로 나타났다. 이는 스포츠형과 라운드형이 탱크 탑형보다 컵의 불륨이 크기 때문이며, 누드 시보다 탱크 탑형 착용시의 가슴둘레가 낮은 것은 유방이 브래지어 착용으로 다소 압박되는 탓으로 생각해 볼 수 있다. 유방의 하부직경은 nude에 가장 크고, 라운드, 스포츠형이 중간, 탱크 탑형이 가장 낮게 나타났다. 이 결과는 세 유형의 브래지어 모두 바스트 업 효과가 큰 것을 보여준다. 유방 좌우 직경도 누드 시에 가장 크고, 탱크 탑과 스포츠형은 같고, 라운드형은 그 치수가 통계적으로 낮은 것을 보여준다. 이는 라운드형의 모아주는 효과가 크다는 것을 시사하는 자료이다. 종합적으로 볼 때 대부분의 치수에서 탱크 탑형의 착용 중 계측 치수가 가장 낮은 것을 볼 수 있다.

2. 브래지어 유형별 착용효과

누드 시와 각 유형별 브래지어 착용에 따른 착용 효과를 t-값으로 검증한 결과는 <표 7>과 같다. 누드 시와 탱크 탑형 착용으로 인한 효과는 가슴두께를 제외한 모든 항목에서 인정되었다. 대부분의 항목은 $\alpha = .001$ 수준에서 유의한 차이를 보였으며, 가슴깊이 항목에서만 $\alpha = .05$ 수준에서 차이를 나타냈다. 누드 시와 라운드형의 착용효과도 가슴두께와 유방 높이를 제외한 항목에서 유의한 차이를 보였

고, 대부분의 항목은 $\alpha = .001$ 수준에서 웃가슴두께, 밀가슴너비, 가슴깊이는 $\alpha = .01$ 수준에서, 밀가슴두께는 $\alpha = .05$ 수준에서 차이가 인정되었다. 누드 시와 스포츠형의 경우에는 밀가슴둘레와 가슴두께, 유방 높이를 제외한 전체 항목에서 차이가 인정되었다. 어깨중점~젖꼭지점, 웃가슴둘레, 가슴둘레, 젖꼭지간격, 유방상하직경, 유방좌우직경, 유방밑 윤곽선둘레에서는 $\alpha = .001$ 수준에서 유의한 차이를 보였고, 웃가슴두께, 웃가슴너비, 가슴너비, 밀가슴너비, 유방하부직경, 가슴깊이는 $\alpha = .01$ 수준에서 차이를 보였다. 이외 밀가슴두께는 $\alpha = .05$ 수준에서 착용전후의 계측치의 차이가 인정되었다. 이외 탱크 탑형과 라운드형, 탱크 탑형과 스포츠형, 라운드

<표 7> 브래지어의 착용전후 차이와 브래지어 유형별 계측치 차이

N: nude, T: tank-top, R: round, S: sports

	계측항목	N-T	N-R	N-S	T-R	T-S	R-S
1	어깨중점~젖꼭지점	***	***	***		*	
2	윗가슴둘레	***	***	***			
3	가슴둘레	***	***	***	***	***	***
4	밀가슴둘레	***	***			**	
5	윗가슴두께	***	**	**		***	**
6	가슴두께				***	***	***
7	밀가슴두께	***	*	*		***	*
8	윗가슴너비	***	**	**		***	**
9	가슴너비	***	***	**		***	**
10	밀가슴너비	***	**	**	***		***
11	젖꼭지간격	***	***	***		***	***
12	유방상하직경	***	***	***		*	*
13	유방하부직경	***	***	**		***	***
14	유방좌우직경	***	***	***		***	***
15	유방밑 윤곽선 길이	***	***	***		***	*
16	가슴깊이	*	**	**			
17	유방높이	***				***	***

* p< .05 ** p< .01 *** p< .001

형과 스포츠형의 차이를 비교해 본 결과 탱크 탑과 스포츠형, 라운드형과 스포츠형의 계측치가 탱크 탑형과 라운드형 간의 차이보다 현저히 큰 것으로 관찰되었다. 다시 말해 탱크 탑형과 라운드형의 경우 가슴둘레, 가슴두께, 밀가슴너비에서 유의수준 .001에서 유의한 차이가 인정되었다. 탱크 탑형과 스포츠형의 경우는 윗가슴둘레, 밀가슴너비, 가슴깊이 항목을 제외한 전체 항목에서 유의한 차이가 인정되었고, 라운드형과 스포츠형의 경우는 어깨중점~젖꼭지점, 윗가슴둘레, 윗가슴두께, 가슴깊이를 제외한 전체 항목에서 차이가 인정되었다.

3. 브래지어 유형에 대한 착용감 평가 및 비교 평가

1) 브래지어 유형에 대한 착용감 평가

브래지어 유형별 착용감 평가는 동작에 따른 브래지어의 위치 변화정도, 신체를 조이는 정도, 가슴 모양 변화 정도, 브래지어 착용 중 기능성 평가 결과, 브래지어 착용 중 치수에 대한 착용감 평가 결과 등의 문항으로 대별하여 분석하였으며 분석은 Likert type의 5점 평정척도를 사용하였다. 평가 결과에서 5는 “매우 그렇다”, 4는 “그렇다”, 3은 “보통이다”, 2는 “아니다”, 1은 “전혀 아니다”를 의미 한다.

브래지어 착용 중 위치 변화에 따른 착용감 평가 결과는 <표 8>과 같다.

끈/어깨 위치가 홀려내리는 정도와 앞중심 부분이 올라가는 정도에서는 유형별로 차이가 관찰되지

<표 8> 브래지어 착용 중 위치 변화에 대한 착용감 평가결과

	문 항	탱크탑형	라운드형	스포츠형	F-value	다중비교
1	끈. 어깨위치가 홀려내림	1.81	1.91	2.27	1.5	·
2	밀가슴 부분이 당겨 올라감	2.09	3.00	3.45	11.7***	③>②>①
3	가슴 옆부분이 올라감	2.18	2.82	3.27	4.6*	③=②>①
4	앞중심 부분이 올라감	2.18	2.45	2.90	2.9	·
5	뒷부분이 올라감	2.27	3.09	3.45	5.1*	③=②>①
6	유방이 좌우로 흔들림	2.36	2.09	3.27	5.3*	③>①=②
7	유방이 상하로 흔들림	2.55	2.00	3.45	9.2**	③=①>②
8	전체적 브래지어 위치가 변함	2.27	2.27	3.81	18.8***	③>①=②

* p< .05 ** p< .01 *** p< .001

않았다. “밀가슴이 당겨 올라간다”, “전체적으로 브래지어 위치가 변화한다”의 문항에 대해서는 $\alpha = .001$ 수준에서 세 유형간 차이가 인정되었다. 이 두 문항 모두 스포츠형에 대한 불만이 높은 것을 알 수 있고 그 다음이 라운드형의 순이며, 탱크 탑형의 만족도가 가장 높았다. 이는 스포츠형의 컵치수가 세 유형 중 가장 크고, 밀가슴둘레도 큰 편일 뿐만 아니라 앞 가슴부위에 탄성이 없어 동작에 따른 피부면의 변위에 대응하지 못하고, 어깨끈의 길이가 길어 동작 시에 브래지어 전체 위치가 변화하는 정도가 큰 데서 기인되는 현상이다.

“뒷부분이 올라간다”, “유방이 상하로 흔들린다”는 $\alpha = .01$ 수준에서 그 외 “가슴 옆부분이 올라간다”, “유방이 좌우 흔들린다”에서는 $\alpha = .05$ 수준에서 차이가 인정되었다.

“끈/ 어깨 위치가 홀려내린다”의 항목에는 세 유형 “그렇지 않다”에 가까운 응답을 하였다. “밀가슴 부분이 당겨 올라간다”, “가슴 옆부분이 당겨 올라간다”, “앞중심 부분이 올라간다”의 항목에서는 모든 항목에서 탱크 탑형의 당겨 올라가는 정도가 가장 낮고, 그 다음이 라운드형, 스포츠형의 순으로 나타났다. 이 결과는 앞의 브래지어 치수 부분에서도 보이듯이 탱크 탑형의 형태는 캐미솔의 소매처럼 조끼형이라는 점에 따른 결과로 보이고, 스포츠형이 가장 낮은 이유는 어깨끈이 라운드형보다 길고, C~어깨끈 위치 간격이 크기 때문으로 보인다.

“유방이 좌우로 흔들린다”, “유방이 상하로 흔들린다” 등의 유방의 진동에 대한 항목에서는 스포츠형이 상하·좌우 모두에서 가장 크고 다음으로 탱

크 탑형과 라운드의 순으로 나타났는데, 이 또한 스포츠형의 컵치수가 가장 크고, 앞목 깊이가 낮을 뿐만 아니라, 특히 컵의 높이가 다른 브래지어 유형에 비해 높은데서 기인되는 것이라 풀이된다.

전체적으로 브래지어 위치가 변하는 것에 대해서도 스포츠형이 가장 부정적인 점수를 보여 “그렇다”에 가까운 점수(3.81)을 나타냈으나, 라운드형과 탱크 탑형의 점수는 모두 2.27로 “그렇지 않다”에 가까운 것을 알 수 있다. 결과적으로 볼 때 스포츠형의 착용 중 브래지어 위치 변화가 큰 것을 알 수 있다.

이상의 결과를 통해 볼 때, 스포츠형 브래지어의 각 부위별 치수가 사춘기 소녀를 위해 개발된 브래지어들의 치수에 비해 다소 크고, 성장 중에 있는 사춘기 소녀들의 체형 특성과 차이가 있어 이와 같은 결과가 나오는 것이라 추측할 수 있다.

브래지어 착용 중 조임 정도에 대한 착용감 평가 결과는 <표 8>과 같다. “유방 밑부위가 조인다”, “겨드랑이가 조인다”는 $\alpha = .001$ 수준에서 유의 차가 인정되었고, “유방 옆부위가 조인다”, “앞중심이 조인다”, “뒷부분이 조인다”, “어깨 끈이 조인다”는 $\alpha = .01$ 수준에서 유의차가 나타났다. 컵부위 조임에서는 $\alpha = .05$ 수준에서 유의차가 인정되었다. 탱크 탑형

의 경우 컵부위를 제외한 브래지어 전체 부위에서의 조임 정도가 전체 유형 중 가장 적은 것으로 나타났다. 또한 스포츠형은 컵부위를 제외한 브래지어 전체 부위에서 조임 정도가 가장 높은 것으로 나타났고, 라운드 형은 모든 부위에서 조임 정도가 중간 점수를 보이고 있다. 탱크 탑형은 컵부위의 경우 조임이 가장 큰 것으로 나타난 것을 제외하고는 기타 부위에서의 조임은 매우 낮은 것을 알 수 있다.

라운드형의 경우 뒷부분의 조임 정도가 가장 높고, 그 다음이 유방 옆부위, 유방 밑부위, 어깨 끈의 조임 정도가 높은 것을 알 수 있다.

스포츠형은 겨드랑이 부위의 조임 정도가 가장 높았고, 그 다음이 뒷부분, 유방 밑부위, 어깨 끈의 순으로 조임 정도가 높은 것을 알 수 있다.

브래지어 착용 중 기능성 평가 결과는 <표 10>과 같다.

정용성이 브래지어의 본래 기능이므로 사춘기 소녀용 브래지어라 해도 정용성이 요구되는 것은 당연하다. 브래지어의 기능성 여부를 나타내 주는 “유방을 모아 준다”, “유방을 받쳐 준다”, “가슴의 모양을 잘 정리해 준다”의 문항에서는 세 유형의 브래지어 간의 통계적인 차이가 관찰되지 않았으나 세 유형 모두 전체 문항에 매우 긍정적인 점수를 나타

<표 9> 브래지어 착용 중 조임 정도에 대한 착용감 평가 결과

	문 항	탱크탑형	라운드형	스포츠형	F-value	다중비교
1	유방 밑부위가 조인다	2.36	4.00	3.45	10.8***	(2)=③>(1)
2	컵부위가 조인다	3.64	2.45	2.54	5.1*	(1)>(2)=③
3	유방 옆부위가 조인다	2.36	4.00	3.54	9.3**	(2)=③>(1)
4	겨드랑이가 조인다	1.91	4.09	3.09	14.7***	(2)>(3)>(1)
5	앞중심이 조인다	2.00	3.27	2.91	6.1**	(2)=③>(1)
6	뒷부분이 조인다	2.64	4.00	3.73	6.0**	(2)=③>(1)
7	어깨 끈이 조인다	2.00	3.82	3.36	9.8**	(2)=③>(1)

* p< .05 ** p< .01 *** p< .001

<표 10> 브래지어 착용 중 기능성 평가 결과

	문 항	탱크탑형	라운드형	스포츠형	F-value	다중비교
1	유방을 모아 줌	3.27	3.36	3.72	1.8	.
2	유방을 받쳐 줌	3.45	3.55	4.09	3.2	.
3	가슴모양을 잘 정리해 줌	3.18	3.09	3.63	1.3	.

* p< .05 ** p< .01 *** p< .001

내고 있다. 즉, 전체 유형에서 평가 점수가 3점을 상회하고 있어 이 세 유형의 브래지어 모두 유방을 모아주고, 반쳐주고, 정리해 주는 기능이 우수함을 알 수 있다. 다중 비교 결과 유의차는 인정되지 않았으나 평균값을 비교해 보면 탱크 탑형의 점수가 세 유형 중 가장 낮으며, 스포츠형의 기능성 점수가 가장 높은 것으로 보인다.

이 결과는 세 유형의 브래지어 중 스포츠형 브래지어가 가장 컵높이가 높고, 앞목 높이가 낮아 유방을 볼륨있게 받쳐주는 것 같은 느낌을 주는 탓으로 생각해 볼 수 있다.

브래지어 착용 중 치수에 대한 착용감 평가 결과는 <표 11>과 같다. 유형별로 착용 중 치수에 대한 착용감 평가 결과는 컵이 유방보다 크다 문항에서는 $\alpha = .001$ 수준에서 통계적으로 유의한 차이가 인정되어 스포츠형의 컵치수가 다른 유형의 브래지어에 비해 유의적으로 큰 것을 알 수 있다. 탱크 탑형과 라운드형은 “그저 그렇다”와 “아니다”에 가까운 점수를 나타내었다. 또한 유두점이 컵의 유두점보다 아래에 있는지 묻는 항목에 대해서는 $\alpha = .01$ 수준에서 통계적인 차이가 인정되었지만 탱크 탑형과 라운드형은 “아니다”에 가까운 점수를 보였고, 스

포츠형도 “그저 그렇다”에 가까운 점수를 나타내었다. 이 외 “컵이 유방보다 작다”, “유두점과 컵의 유두점이 맞다”, “유두점이 컵의 유두점보다 위에 있다” 항목에서는 유형에 따른 착용감 평가결과에 통계적인 차이가 나타나지 않았는데 이는 스포츠형이 치수상으로 볼 때, 가장 컵치수가 크고, 컵높이가 높기 때문에 나타나는 현상으로 풀이할 수 있다. 이에 비해 라운드형은 컵면적이 가장 작을 뿐만 아니라 컵부위의 탄성이 적은 것을 보여주는 결과이다. 탱크 탑형은 컵의 치수에 대한 만족도가 가장 높은 것으로 나타났다.

브래지어 착용 중 소재 만족과 착탈만족, 착용상태, 디자인 만족 등에 대한 착용감 평가결과는 <표 12>와 같다.

“젖꼭지가 브래지어 겉으로 드러난다”, “착용상태에 만족한다”, “디자인이 처음 착용하는데 적합하다”의 항목에서는 통계적인 차이가 인정되었다. “젖꼭지가 드러난다”의 문항에서는 세 유형 모두 부정적인 응답을 하였는데 특히 탱크 탑형의 경우 “전혀 아니다”와 “아니다” 사이의 점수를 나타내고 있다. 착용상태에 대한 만족도는 탱크 탑형의 경우가 가장 높은 점수를 나타냈고, 이 탱크 탑형이 브

<표 11> 브래지어 착용 중 치수에 대한 착용감 평가 결과

	문 항	탱크탑형	라운드형	스포츠형	F-value	다중비교
1	컵이 유방보다 큼	2.55	2.36	4.00	12.5***	③>①=②
2	컵이 유방보다 작음	2.36	2.73	2.36	0.7	·
3	유두점과 컵의 유두점이 맞음	3.18	3.09	3.09	0.1	·
4	유두점이 컵의 유두점보다 아래임	2.27	2.27	3.09	6.5**	③>①=②
5	유두점이 컵의 유두점보다 위임	2.18	2.54	2.72	1.4	·

* p< .05 ** p< .01 *** p< .001

<표 12> 브래지어 착용 중 기타항목에 대한 착용감 평가 결과

	문 항	탱크탑형	라운드형	스포츠형	F-value	다중비교
1	젖꼭지가 드러남	1.73	2.36	2.91	7.4**	③=②>①
2	컵내부의 촉감이 좋음	3.54	3.09	3.18	1.3	·
3	입고 벗기 편리함	3.36	2.72	2.72	2.6	·
4	여밈 장치가 불편함	2.54	3.09	3.36	3.0	·
5	착용상태에 만족함	3.55	3.36	3.00	3.5*	①=②>③
6	디자인이 처음 착용에 적합함	3.45	3.36	2.82	3.0*	①=②>③

* p< .05 ** p< .01 *** p< .001

래지어를 처음 착용하는 사춘기 소녀에게 만족을 주는 것을 알 수 있다.

브래지어의 착용 중 종합적 만족도 평가 결과는 <표 13>과 같다.

“종합적으로 디자인에 만족한다” 항목에서는 $\alpha = .01$ 수준에서 통계적인 차이가 인정되었다. 특히, 탱크 탑형의 디자인 만족도가 매우 높은 것을 알 수 있고 그 다음으로 라운드형, 스포츠형의 순으로 나타났다.

“전체적으로 착용감이 우수하다” 항목에서는 세 유형간 차이가 유의한 것으로 나타났다. 만족도 점수를 볼 때 탱크 탑형의 만족도가 3.91로 가장 높았고, 그 다음으로 라운드형, 스포츠 형의 순으로 나타났다.

<표 13> 브래지어 착용 중 종합적 만족도 평가 결과

	문항	탱크탑형	라운드형	스포츠형	F-value	다중비교
1	종합적 디자인 만족	3.82	3.36	2.55	9.2**	①=②>③
2	전체적 착용감 우수	3.91	3.18	2.63	14.8***	①>②>③

* p< .05 ** p< .01 *** p< .001

<표 14> 브래지어 유형의 비교 평가 결과

단위: 빈도(%)

	문항	탱크탑형	라운드형	스포츠형
M1	유방밑 당김이 적은 유형	8(72.7)	3(27.3)	.
M2	옆부위 당김이 적은 유형	9(81.8)	2(18.2)	.
M3	끈 훌러내림이 적은 유형	7(63.6)	4(36.4)	.
M4	신축성으로 활동이 편한 유형	11(100.0)	.	.
M5	뒷부분의 움직임이 적었던 유형	5(45.5)	6(54.5)	.
M6	가슴의 진동이 적었던 유형	5(45.5)	6(54.5)	.
M7	브래지어 위치 변화 적은 유형	6(54.5)	5(45.5)	.
C1	유방밑 부분 조임이 적은 유형	10(90.9)	1(9.1)	.
C2	옆부분의 조임이 적은 유형	10(90.9)	1(9.1)	.
C3	뒷부분 조임이 적은 유형	6(54.5)	3(27.3)	2(18.2)
C4	소재의 촉감이 좋은 유형	7(63.6)	.	4(36.4)
S1	중앙으로 모아주는 유형	4(36.4)	2(18.2)	5(45.5)
S2	받쳐주는 유형	2(18.2)	1(9.1)	8(72.7)
S3	가슴모양을 잘 정리해주는 유형	4(36.4)	6(54.5)	1(9.1)
D1	초보자로 착용이 편했던 유형	9(81.8)	2(18.2)	.
D2	착탈이 편했던 유형	8(72.7)	3(27.3)	.
D3	컵의 크기가 가장 적절한 유형	7(63.6)	2(18.2)	2(18.2)
D4	피부마찰이 적은 유형	11(100.0)	.	.
total	종합적으로 만족스런 유형	10(90.9)	1(9.1)	.

었던 유형은 라운드형이라고 응답한 비율이 가장 높았다.

전체적으로 착용 중 브래지어 위치 변화가 가장 적었던 유형은 탱크 탑형이라고 응답한 비율이 라운드형에 비해 높았다. 전체 항목에서 스포츠형의 응답이 없었던 것은 특기할 만한 결과라 할 수 있는데 이것은 스포츠형 브래지어가 각 부위별로 치수가 세 유형 중 가장 크기 때문에 나타나는 결과이다.

브래지어의 조이는 정도가 가장 적절했던 유형을 선정하는 문항에서 가슴 밑부분의 조이는 정도는 탱크 탑형이 압도적으로 높았고(90.9%), 옆부분의 조임이 적은 유형도 탱크 탑형이었다. 뒷부분 조임이 적은 유형도 탱크 탑형이 가장 높은 응답을 보였고 이외, 라운드형과 스포츠형의 순으로 나타났다. 소재의 촉감이 가장 좋은 유형은 탱크 탑형이라고 응답하였고, 스포츠형도 전체의 36.4%가 선호하였다. 탱크 탑형은 밑가슴둘레의 치수가 스포츠형과 비슷하지만 스포츠형과 라운드형의 경우 유방부에 사용된 소재가 직물제의 면제품으로 신축성이 없는 데 반해, 탱크 탑형은 전체가 면 메리야스 직물이라 스트레치성이 높기 때문에 치수와 상관없이 착용 시 적당한 조임을 제공하는 것으로 사료된다.

브래지어의 기능성과 관련된 문항의 조사 결과, 가슴을 중앙으로 가장 잘 모아주는 유형은 스포츠형이 45.5%, 탱크 탑형이 36.4%의 순으로 나타났다. 가슴을 받쳐주는 bust up 기능이 가장 높은 브래지어의 유형은 스포츠형이 전체의 72.7%라고 응답하였고, 그 다음이 탱크 탑형, 라운드형의 순으로 나타났다. 전체적으로 가슴의 모양을 가장 잘 정리해주는 유형은 라운드형이 54.5%로 가장 응답 빈도가 높았고, 그 다음이 탱크 탑형, 스포츠형의 순이었다.

초보자의 입장에서 착용이 가장 편했던 유형은 탱크 탑형이 압도적으로 높아 전체의 81.8%를 나타냈고, 그 다음이 라운드형으로 27.3%이었지만 스포츠형은 응답되지 않았다. 가장 착탈이 편했던 유형은 탱크 탑형 72.7%, 라운드형이 27.3%이었지만 스포츠형이라고 응답하지 않았다. 컵의 크기가 가장 적절한 유형은 탱크 탑형이 가장 높은 응답빈도를 나타냈고, 라운드형과 스포츠형은 동일한 빈도로

응답되었는데 이와 같은 결과는 라운드형은 유방 커버정도가 다른 브래지어 유형에 비해 낮고, 반대로 스포츠형은 컵의 볼륨이 상대적으로 크기 때문에 컵의 크기가 가장 적절한 유형이 탱크 탑형이라고 응답한 비율이 높았던 것으로 생각된다.

피부마찰이 적은 유형은 전체 응답자가 탱크 탑형이라고 응답하였고, 종합적으로 가장 만족스러운 유형은 탱크 탑형이 전체의 90.9%, 라운드형이 9.1%에 불과하였고, 스포츠형이라고 응답한 경우는 없었다.

IV. 결론 및 제언

1. 브래지어의 착용효과 평가 결과

브래지어 착용효과를 분석하기 위해 실험용 브래지어 3유형의 착용 전후의 인체 계측을 행하여 Nude 시, 탱크 탑형 착용 시, 라운드형 착용 시, 스포츠형 착용 시, 인체 계측치에 차이가 있는지 검정한 결과, 가슴둘레, 가슴둘레, 유방하부직경, 유방좌우직경을 제외한 다른 13항목에서는 브래지어 착용 유형별 차이가 관찰되지 않았다. 전체적으로 보아 세 유형의 브래지어 모두 바스트 업 효과가 큰 것을 보여준다. 유방 좌우 직경의 치수 변화를 볼 때 라운드형의 모아주는 효과가 크고 대부분의 치수에서 탱크 탑형의 착용중 치수가 가장 작은 것을 볼 수 있다.

2. 브래지어 유형별 착용효과

누드 시와 각 유형별 브래지어 착용에 따른 착용 효과를 검증한 결과, 누드 시와 탱크 탑형 착용으로 인한 효과는 가슴두께를 제외한 모든 항목에서 인정되었고, 누드 시와 라운드형의 착용효과도 가슴 두께와 유방 높이를 제외한 항목에서 유의한 차이를 보였다. 누드 시와 스포츠형의 경우에는 밀가슴 둘레와 가슴두께, 유방 높이를 제외한 전체 항목에서 차이가 인정되었고, 이외 탱크 탑형과 라운드형, 탱크 탑형과 스포츠형, 라운드형과 스포츠형의 차이를 비교해 본 결과 탱크 탑과 스포츠형, 라운드형

과 스포츠형의 계측치가 탱크 탑형과 라운드형 간의 차이보다 현저히 큰 것으로 관찰되었다.

3. 브래지어 유형에 대한 착용감 평가 및 비교 평가

1) 브래지어 유형에 대한 착용감 평가

브래지어가 당겨 올라가는 정도는 탱크 탑형이 가장 낮고, 그 다음이 라운드형, 그 다음이 스포츠형의 순으로 나타났으며, 유방의 진동은 스포츠형이 상하·좌우 모두에서 가장 큰 것으로 나타났다. 전체적으로 볼 때 스포츠형의 착용 중 위치가 가장 크게 변하는 것으로 나타났다.

탱크 탑형의 경우 컵부위를 제외한 브래지어 전체 부위에서의 조임 정도가 전체 유형 중 가장 적은 것으로 나타났고, 스포츠형은 컵부위를 제외한 브래지어 전체 부위에서 조임 정도가 가장 높은 것으로 나타났다.

브래지어의 기능성을 나타내는 항목에서 세 유형의 브래지어간의 통계적인 차이가 관찰되지 않았지만 전체 유형에서 평가 점수로 볼 때 이 세 유형의 브래지어 모두 유방을 모아주고, 받쳐주고, 정리해주는 기능이 우수함을 알 수 있다.

유두점이 컵의 유두점보다 아래에 있는지 묻는 항목에 대해서는 탱크 탑형과 라운드형은 “아니다”에 가까운 점수를 보였고, 스포츠형도 “그저 그렇다”에 가까운 점수를 나타내었다. 이 외 “컵이 유방보다 작다”, “유두점과 컵의 유두점이 맞다”, “유두점이 컵의 유두점보다 위에 있다” 항목에서는 유형에 따른 착용감 평가결과에 차이가 나타나지 않았다.

“젖꼭지가 드러난다”에서는 세 유형 모두 부정적인 응답을 하였는데 특히 탱크 탑형의 경우 “전혀 아니다”와 “아니다” 사이의 점수를 나타내고 있다. 착용상태에 대한 만족도는 탱크 탑형의 경우가 가장 높은 점수를 나타냈다.

브래지어의 착용 중 종합적 만족도 항목에서는 탱크 탑형의 디자인 만족도가 매우 높았다. 이와 같은 결과는 탱크 탑형 브래지어가 소재 상 앞가슴부위에 스트레치성이 우수한 면 메리야스를 사용한 반면, 다른 브래지어는 면 woven을 사용해 동작에

대한 적응성이 떨어지고, 특히 스포츠형의 경우는 다른 유형에 비해 밀가슴둘레도 크고, 컵치수와 어깨끈의 길이가 길어 문제로 지적되는 것을 알 수 있다. 라운드 형의 경우는 세 유형 중 밀가슴둘레의 치수가 가장 작고, 컵의 커버정도도 낮아 브래지어를 처음 착용하는 사춘기 소녀를 위한 배려가 적은 유형으로 판단된다.

2) 브래지어 유형에 대한 비교 평가

착용 시 밀가슴 부위의 위치 변화와 옆 부위의 당김 및 끈·어깨의 훌러내림이 적은 유형과 신축성이 좋아 활동이 편한 유형은 탱크 탑형의 응답 비율이 가장 높았고, 뒷부분의 움직임이 적으면서 가슴의 진동이 적었던 유형은 라운드형이었다.

브래지어의 조이는 정도가 가장 적절하면서 소재의 촉감이 가장 좋은 유형도 탱크 탑형이 가장 높은 응답 빈도를 나타냈다.

브래지어의 기능성과 관련된 문항의 조사 결과, 가슴을 중앙으로 가장 잘 모아주고 bust up기능이 가장 높은 브래지어의 유형은 스포츠형이었으며, 전체적으로 가슴의 모양을 가장 잘 정리해주는 유형은 라운드형이었다.

초보자의 입장에서 착용이 가장 편하고 가장 착탈이 편했던 유형은 탱크 탑형이라고 응답하였고, 피부마찰이 적은 유형 및 종합적으로 가장 만족스러운 유형도 탱크 탑형이라고 응답하였다. 이 결과에서도 탱크 탑형 브래지어가 소재 상으로나 구성상으로도 탁월한 효과를 나타내고 있으며, 적절한 긴박도와 유방부의 커버정도, 어깨끈의 형태에 따른 착용 안정감 등이 세 유형 중 가장 우수함을 알 수 있었다. 따라서 사춘기 소녀용 브래지어의 제작 시에는 착용자들이 브래지어를 처음 착용하니만큼, 어깨끈이 훌러내리지 않도록 하는 디자인이나, 브래지어를 착용한 것으로 걸으로 드러나지 않는 유형 개발, 적당한 긴박도 등을 제공해 주는 배려가 필요한 것이라 판단된다.

이상의 결론에 의거해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

현재 시판중인 사춘기 소녀용 브래지어의 치수는 기존 한국 산업규격에도 배제되어있어 성인 여성용 브래지어 치수규격과 혼동을 야기할 수 있다. 즉 성인 여성용이나 Teenager용 브래지어의 경우 가슴 둘레와 밑가슴둘레의 차이치수가 5cm일 경우 AA 컵이라 명명하지만, 사춘기 소녀용 브래지어의 경우 같은 경우 A컵으로 불리거나 T컵 등으로 브랜드에 따라 다른 이름으로 불리워지고 있어서 호칭이 아직 통일되어 있지 않는 문제가 있다. 따라서, 사춘기 소녀용 브래지어의 치수 규격에 대한 호칭 통일과 치수 표준화 작업이 시급히 요청된다.

둘째, 본 실험 결과에 따르면, 사춘기 소녀의 경우 탱크 탑형의 브래지어를 처음 착용하는 초보자의 관점에서 편안하다고 느끼고, 착용감 점수도 다른 유형에 비해 현격히 높은 것을 알 수 있다. 결국 사춘기 소녀들은 성인 여성용 브래지어와 유사한 디자인의 브래지어를 선호하지 않고, 착용 시 편안한 브래지어를 원하는 것을 알 수 있다. 그러나 현재의 탱크 탑형의 브래지어도 그 디자인상 네크라인이 너무 높아 브래지어 위에 러닝셔츠를 착용할 경우 도리어 브래지어가 더 많이 노출되거나, 여름철의 경우 겉옷의 네크 라인과 암홀 라인 위로 브래지어가 보이는 등의 문제가 발생하므로 이러한 문제점을 개선한 디자인의 개발이 필요하다고 본다.

셋째, 동일한 밑가슴 둘레의 피험자라 할지라도, 유방의 표면적에는 큰 차이가 관찰되었으므로(이경화, 1999), 실제 브래지어 착용 시 컵의 표면적과 유

방의 표면적간의 불일치가 야기될 수 있다. 따라서, 동일 밑가슴둘레에도 보다 다양한 컵치수를 조합시켜 생산해 성인 여성만큼 다양한 치수를 제공한다면 소비자의 불만족은 현저히 낮아질 것이다.

참고문헌

- [1] 강여선(1990), 기능적 브래지어 개발을 위한 연구, 이화여자대학교 석사학위논문
- [2] 김경숙, 이춘계(1993), 평면 사진 계측에 의한 유방 형태 분석, 대한가정학회지 31권 4호
- [3] 김정은(1991), 시판 화운데이션 제품에 대한 불만족 요인 연구 -브래지어와 거들을 중심으로-. 숙명여자대학교 석사학위논문
- [4] 이경화(1995c), 한국여성 브래지어 치수분포에 관한 연구, 대한가정학회지, 33권 6호
- [5] 이경화(1996), 화운데이션 의류의 착용실태에 관한 연구(I), 원광대 논문집 31권
- [6] 이경화(1997), Replica법을 이용한 성인여성 유방형태 분석에 관한 연구, 한국의류학회지, 21권 3호
- [7] 이경화(1998), 초등학교 여학생의 브래지어 착용실태에 관한 연구, 한국 생활과학회지, 7권 1호
- [8] 이경화, 임정란(1998), 사춘기 소녀의 브래지어 착용 실태에 관한 연구, 대한 가정학회지, 36권 6호
- [9] 이경화, 임정란(1998), 사춘기 소녀용 브래지어 개발을 위한 흉부형태 분석에 관한 연구, 40호
- [10] 조선일보 1996.4.26일자
- [11] 한국산업규격 KS K0070-1987, 브래지어의 치수
- [12] 土井サチヨ(1986), 體型と衣服, 同文書院
- [13] Armstrong, H.J.(1987), Pattern Making For Fashion Design, Harper & Row