

乳幼兒의 月齡에 따른 身體 發達 研究

—12개월에서 59개월을 대상으로—

최 유 경 · 이 순 원

서울대학교 가정대학 의류학과

A Study of the Body Development of Infant and Child

Yoo Kyung Choi · Soon Won Lee

Dept. of Clothing & Textiles, Seoul National University
(1995. 6. 14 접수)

Abstract

This study was done to provide basic data for better fitness of infants and children's clothes and to get the developmental aspect of the subjects. The subjects were total 610 infants and children, 302 boys and 308 girls between month 12 to 59. 67 dependent variables were analyzed by the method of Duncan Test as Multiple Range Test among 8 groups and T-test between male and female of same age groups.

Following results were obtained:

1. In Duncan Test of the direct measurement items, the most subjects between group 1 and 8 were significantly different in the majority of dependent variables, especially in height and length items.
2. In Duncan Test of the body indices, as the subjects' ages are higher, their bodies were balanced with the growth of the girth of their lower body.
3. In T-test, the significant difference between male and female of same month group was appeared mainly from 4th group to 7th group.

I. 연구 목적

의복을 착용하였을 때 만족스러움과 쾌적함을 느낄 수 있으려면, 의복이 인체의 다양한 활동에 지장을 주지 않도록 형태와 치수가 적합하여야 한다. 그러나 기성복이 보편화된 현재에 있어서도 의복 패턴 구성에 필요한 치수는 신체 여러 부위의 크기를 비례적으로 축소하거나 확대하여 설정하고 있으며 연령에 따른 체형의

특징을 충분히 고려하지 못하고 있는 실정이다¹⁾. 이런 의미에서 인체 측정 연구는 의복의 형태적합성과 옷의 종류에 따르는 의복치수의 표준화를 위하여 더욱 필요로 하게 되었다²⁾.

성인들은 자신에게 필요하고 잘 맞는 의복을 선택할 수 있으나 乳幼兒는 스스로 옷을 선택하는 것이 불가능하기 때문에 乳幼兒용 衣料의 정의를 보면 乳幼兒가 착용하는 衣料가 아니고 乳幼兒에게 착용되는 衣料이다³⁾ 라고 되어 있다. 그러므로 의복구성학의 입장에서 乳幼

兒의 신체에 대한 연구는 그들에게 정신적, 신체적으로 만족스러운 옷을 대신 선택하여 준다는 마음으로, 관심을 가지고 이루어져야 할 것이다. 또 乳幼兒는 인간 개체에 있어서 성장 발육이 가장 왕성한 시기이고 그의 순조롭고 건전한 성장 발육을 여하는 곧 성숙기 및 성인을 통해 전체 국민 체위 향상과 지대한 연관성을 갖게 되므로 乳幼兒 신체 발육의 과정과 현상을 명확히 하는 것은 乳幼兒 보전 및 乳幼兒를 대상으로 하는 과학적 연구의 기초로서 지극히 중요한 기본 과제이다⁴⁾.

본 乳幼兒에 대한 계측 연구는 乳幼兒에 대한 체형 파악 연구가 충분치 않은 상황에서 乳幼兒服의 형태 및 치수 적합성을 높이기 위해 기초 자료를 제시하고, 乳幼兒들의 연령에 따른 신체적 특징을 파악하기 위한 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구 자료는 Martin 계측법에 준하여, 서울 시내 유아원과 경기도 안양시 종합병원 소아과에서 생후 12개월에서 59개월에 해당하는 610명의 乳幼兒를 대상으로 계측을 실시하여 얻은 것이며, 계측 기간은 1987년 5월~8월이었다. 계측 대상자의 월령 구분 및 인원수는 <표 1>과 같다.

2. 연구 항목

乳幼兒의 체형 분석을 위해 총 40 항목을 선정하여 인체 계측을 실시하였고, 이 중 23 항목은 지수치로 변환하였으며, 3개 항목은 계산에 의해 산출하였다. 그리

하여 계측항목 40항목과 계산항목 3항목, 지수치 24항목(Rohrer 지수 포함), 총 67 항목을 분석에 사용하였다. (<표 2>, <표 3>참조)

3. 분석 방법^{5,6)}

12개월~59개월의 남, 여아의 성장의 특징 및 체형의 변이에 대한 기초적인 연구를 위하여 남, 여아 각각을 월령별로 8개 그룹으로 분류한 뒤, 월령별 그룹간의 평균의 차이를 검증하기 위해 계측치와 지수치들을 종속 변수로 하고 그룹들을 독립변수로 하여 일원분산분석을 실시하였으며, 사후 검증(multiple comparison test)으로 유의수준 0.05, 0.01 수준에서 Duncan Test를 하였다. 또 같은 월령 그룹 내의 남, 여아간의 비교를 위하여 T-test를 실시하였다. 본 자료는 SPSS PC+ package를 사용하여 통계 처리하였다.

III. 연구 결과 및 해석

1. 계측치에 대한 고찰

각 월령별 8개 그룹에 대한 43개 항목이 평균값에 대한 유의도를 분석하기 위하여 일원분산분석과 Duncan Test를 하였고, 그 결과를 남아의 것은 <표 2>에 나타내었으며 여아의 것은 그 발달 양상이 남아와 비슷하므로 표를 생략하였다.

1) 높이항목에서는 10개 항목 모두 월령에 따른 증가 추세가 뚜렷하여 8그룹으로 갈수록 평균값이 커졌다. 변량분석 결과, 대부분의 항목에서 그룹간의 유의한 차이가 인정되었고, 던컨테스트 결과 바깥복사점높이를 제외한 전 항목에서 8개 그룹 모두 유의한 차이를 보였

<표 1> 연구 대상의 월령 분포

(단위 : 명)

구	월	남	여	합	백분율(%)
룹	령	아	아	계	
1	12개월~18개월	37	23	60	9.8
2	19개월~24개월	28	32	60	9.8
3	25개월~30개월	39	36	75	12.3
4	31개월~36개월	40	39	79	13.0
5	37개월~42개월	47	42	89	14.6
6	43개월~48개월	45	53	98	16.1
7	49개월~54개월	43	51	94	15.4
8	55개월~59개월	23	32	55	9.0
	합	302	308	610	100.0

<표 2> 각 그룹의 계속치 평균 및 변량분석, 던컨테스트 결과(남아)

항 목	평 균								변량 분석
	1 그룹	2 그룹	3 그룹	4 그룹	5 그룹	6 그룹	7 그룹	8 그룹	
키	778.5 A	834.8 B	881.4 C	932.5 D	971.00 E	1010.1 F	1028.0 F	1053.2 G	**
목뒤통높이	616.3 A	657.8 B	699.3 C	743.0 D	777.7 E	813.4 F	827.9 F	852.8 G	**
어깨높이	557.7 A	616.4 B	658.3 C	697.5 D	731.8 E	762.0 F	783.2 G	807.6 H	**
팔꿈치높이	447.9 A	476.7 B	507.2 C	535.4 D	565.6 E	587.6 F	615.0 G	618.4 G	**
손끝높이	259.8 A	277.5 B	292.3 C	308.4 D	325.6 E	338.9 F	351.8 G	355.8 G	**
장골극높이	361.1 A	394.3 B	425.1 C	455.9 D	483.6 E	508.9 F	521.0 FG	537.9 G	**
무릎높이	175.2 A	188.4 B	201.6 C	216.3 D	230.8 E	239.4 F	256.5 F	256.4 G	**
바깥복사점높이	36.1 A	39.5 B	41.2 BC	43.1 CD	44.0 DE	45.9 EF	47.2 F	47.8 F	**
살높이	271.7 A	300.4 B	327.4 C	351.6 D	375.8 E	399.3 F	409.7 F	430.8 G	**
앞은키	477.5 A	507.5 B	527.0 B	549.5 C	561.9 C	590.0 D	595.9 D	591.0 D	**
동길이	208.3 A	221.1 B	235.9 C	240.1 CD	247.7 D	258.9 E	262.0 E	264.0 E	**
총길이	622.7 A	662.3 B	704.3 C	746.1 D	780.1 E	817.9 F	831.6 F	855.2 G	**
소매길이	236.8 A	250.8 B	264.9 C	282.5 D	294.4 E	306.5 F	312.4 F	322.4 G	**
바지길이	390.3 A	419.1 B	442.7 C	477.1 D	500.1 E	524.7 F	537.5 FG	555.0 G	**
어깨길이	212.2 A	219.0 A	228.4 B	236.6 BC	243.4 C	256.3 D	257.2 D	260.1 D	**
살앞뒤길이	345.1 A	372.8 AB	381.8 BC	396.9 BC	396.9 BC	404.2 C	401.3 BC	401.6 BC	**
머리둘레	473.2 A	482.1 B	492.8 C	499.4 C	498.4 C	508.9 D	508.3 D	510.5 D	**
목밑둘레	253.7 A	255.7 AB	262.7 BC	267.4 CD	271.6 DE	275.6 EF	280.4 F	282.4 F	**
윗가슴둘레	485.1 A	495.7 A	515.1 B	524.1 BC	532.9 C	547.3 D	550.0 D	553.9 D	**

가슴둘레	473.8 A	481.3 A	500.6 B	508.2 BC	516.4 C	531.2 D	533.1 D	533.6 D	**
배둘레	460.5 A	464.4 AB	480.4 BC	490.0 CD	491.9 CD	503.0 D	501.2 D	506.2 D	**
엉덩이둘레	466.5 A	476.4 AB	493.7 BC	507.5 CD	522.6 D	544.1 E	542.4 E	546.8 E	**
위팔둘레	155.2 AB	151.1 A	154.9 AB	157.4 ABC	162.2 BC	164.3 BC	163.0 C	163.0 BC	**
손목둘레	112.2 AB	109.8 A	114.1 ABC	114.9 BC	115.1 BC	118.1 C	118.0 C	116.6 BC	**
넓적다리둘레	260.4 A	270.7 A	289.1 B	298.3 BC	305.1 C	320.5 D	317.4 D	321.0 D	**
발목둘레	147.4 A	150.1 A	160.3 B	163.6 BC	167.6 C	173.2 D	174.6 D	175.0 D	**
몸통세로둘레	809.6 A	831.7 A	862.1 B	885.7 B	909.4 C	932.1 D	943.6 D	951.4 D	**
어깨너비	189.5 A	197.8 B	205.0 C	210.4 C	217.4 D	226.3 E	228.5 EF	233.5 F	**
가슴너비	151.7 A	155.0 A	160.3 B	165.9 C	168.7 C	175.0 D	176.2 D	176.0 D	**
배너비	131.8 A	139.1 B	144.2 BC	147.6 CD	152.1 DE	156.8 EF	159.1 F	155.8 EF	**
엉덩이너비	149.5 A	155.9 AB	161.5 BC	166.8 CD	172.0 D	178.9 E	180.0 E	181.0 E	**
가슴두께	118.6 A	120.7 AB	126.2 BC	128.5 CD	129.9 CD	132.9 DE	135.3 E	133.5 DE	**
배두께	114.3 A	117.5 AB	119.1 AB	122.0 BC	126.0 C	127.5 C	127.1 C	126.8 C	**
엉덩이두께	108.4 AB	103.8 A	108.6 AB	111.7 BC	116.2 CD	120.2 D	119.6 D	120.5 D	**
발길이	124.4 A	131.9 B	139.0 C	145.7 D	152.8 E	158.3 F	160.0 FG	163.7 G	**
발너비	55.2 A	58.1 AB	59.6 B	60.2 BC	62.7 CD	63.9 DE	65.7 E	65.9 E	**
머리길이	117.4 A	179 3A	183.7 AB	189.6 BC	194.4 CD	195.9 D	199.3 D	201.6 D	**
머리두께	156.7 A	158.3 A	163.6 B	164.2 B	164.0 B	167.3 B	168.0 B	167.8 B	**
머리너비	133.7 A	137.6 AB	137.8 B	141.9 C	142.1 C	142.5 C	143.4 C	143.8 C	**

체중	10.9 A	11.6 A	13.0 B	14.0 C	14.9 C	16.2 D	16.8 DE	17.3 E	**
대퇴길이	171.1 A	191.5 B	207.8 C	222.8 D	235.05 E	250.6 F	245.9 FG	261.7 G	**
하지길이	346.3 A	379.9 B	409.5 C	439.2 D	465.9 E	490.0 F	502.4 FG	518.2 G	**
상지길이	323.4 A	345.1 B	367.0 C	389.0 D	406.1 E	423.1 F	431.3 F	451.7 G	**

** significant difference ($p < 0.01$)

(단위 : mm, kg)

<표 3> 각 그룹의 지수치 평균 및 변량분석, 던컨테스트 결과 (각 남, 여아)

항 목	평 균(남아)								변량 분석
	그룹 1	그룹 2	그룹 3	그룹 4	그룹 5	그룹 6	그룹 7	그룹 8	
머리둘레/ 목뒗점높이	.77 G	.73 F	.71 E	.67 D	.64 C	.63 BC	.61 AB	.60 A	**
가슴둘레/ 목뒗점높이	.77 F	.73 E	.72 E	.68 E	.66 C	.65 BC	.64 AB	.63 A	**
배둘레/ 목뒗점높이	.75 F	.71 E	.69 E	.66 D	.63 C	.62 BC	.61 AB	.59 A	**
엉덩이둘레/ 목뒗점높이	.76 E	.73 D	.71 D	.68 C	.67 BC	.67 BC	.66 AB	.64 A	**
위팔둘레/ 목뒗점높이	.25 F	.23 EF	.22 DE	.21 CD	.21 BC	.20 AB	.20 A	.19 A	**
넓적다리둘레/ 목뒗점높이	.43 E	.41 CDE	.41 DE	.40 BCD	.39 AB	.39 ABC	.38 A	.38 A	**
몸통세로둘레/ 목뒗점높이	1.32 E	1.26 D	1.23 D	1.19 C	1.17 C	1.15 B	1.14 AB	1.12 A	**
하지길이/ 목뒗점높이	.56 A	.58 B	.59 BC	.59 CD	.60 DE	.60 E	.61 E	.61 E	**
상지길이/ 목뒗점높이	.53	.52	.52	.52	.52	.52	.52	.53	**
등길이/ 목뒗점높이	.34 C	.34 C	.34 C	.32 B	.32 AB	.32 AB	.32 AB	.31 A	**
발길이/ 목뒗점높이	.202 C	.201 BC	.199 BC	.196 AB	.197 AB	.195 A	.193 A	.192 A	**
발너비/ 목뒗점높이	.09 C	.09 BC	.09 B	.08 A	.08 A	.08 A	.08 A	.08 A	**
머리둘레/ 가슴둘레	1.00 C	1.00 C	.99 BC	.98 BC	.97 AB	.96 A	.95 A	.96 A	**
목밑둘레/ 가슴둘레	.54 B	.53 AB	.53 AB	.53 AB	.53 AB	.52 A	.53 AB	.53 AB	**

배둘레/ 가슴둘레	.97 C	.97 BC	.96 ABC	.96 BC	.95 ABC	.95 AB	.94 A	.95 ABC	**
엉덩이둘레/ 가슴둘레	.98 A	.99 AB	.99 A	1.00 ABC	1.01 BCD	1.02 D	1.02 CD	1.02 CD	**
위팔둘레/ 가슴둘레	.33 B	.31 A	.31 A	.31 A	.31 A	.31 A	.31 A	.31 A	**
넓적다리둘레/ 가슴둘레	.55 A	.56 AB	.58 BC	.59 CD	.59 CD	.60 D	.60 D	.60 D	**
가슴너비/ 가슴두께	1.28 A	1.29 A	1.27 A	1.30 A	1.30 A	1.32 AB	1.31 AB	1.32 B	*
배너비/ 배두께	1.16 A	1.18 AB	1.21 BC	1.21 BC	1.21 BC	1.23 BC	1.25 C	1.23 BC	**
엉덩이너비/ 엉덩이두께	1.40 A	1.51 B	1.49 B	1.50 B	1.49 B	1.50 B	1.51 B	1.51 B	**
머리너비/ 머리두께	.86	.87	.84	.87	.87	.85	.86	.86	**
키/ 머리길이	4.40 A	4.68 B	4.48 C	4.92 CD	5.00 D	5.16 E	5.16 E	5.27 E	**
Rohrer 지수	2.32 E	1.99 DE	1.91 D	1.73 C	1.63 C	1.57 B	1.4 A	1.49 A	**

항 목	평 균(여아)								변량 분석
	그룹 1	그룹 2	그룹 3	그룹 4	그룹 5	그룹 6	그룹 7	그룹 8	
머리둘레/ 목뿔점높이	.77 A	.73 A	.69 B	.67 B	.64 C	.63 D	.60 E	.59 F	**
가슴둘레/ 목뿔점높이	.75 A	.73 A	.69 B	.68 B	.66 C	.65 C	.63 D	.62 D	**
배둘레/ 목뿔점높이	.74 E	.73 E	.68 D	.66 CD	.64 BC	.63 B	.59 A	.58 A	**
엉덩이둘레/ 목뿔점높이	.76 D	.74 D	.69 C	.69 C	.68 BC	.67 BC	.66 AB	.64 A	**
위팔둘레/ 목뿔점높이	.24 E	.23 E	.22 D	.21 CD	.21 BC	.20 B	.19 A	.19 A	**
넓적다리둘레/ 목뿔점높이	.42 CD	.43 D	.42 CD	.41 C	.41 BC	.40 ABC	.39 AB	.39 A	**
몸통세로둘레/ 목뿔점높이	1.32 E	1.25 E	1.20 D	1.18 CD	1.16 BC	1.15 B	1.12 A	1.10 A	**
하지길이/ 목뿔점높이	.58 AB	.58 A	.59 BC	.59 BC	.60 CD	.60 CD	.61 D	.61 D	**

상지길이/ 목뿔점높이	.51	.53	.52	.52	.52	.52	.52	.52	**
등길이/ 목뿔점높이	.33 D	.33 CD	.32 CD	.32 BC	.32 BC	.32 BC	.31 AB	.30 A	**
발길이/ 목뿔점높이	.20 B	.20 B	.20 B	.20 B	.19 A	.19 A	.19 A	.19 A	**
발너비/ 목뿔점높이	.09 D	.08 D	.08 C	.08 C	.08 BC	.08 AB	.08 AB	.08 A	**
머리둘레/ 가슴둘레	1.02 C	.99 BC	.99 B	.99 B	.97 AB	.97 AB	.96 A	.96 A	**
목밑둘레/ 가슴둘레	.54 B	.53 AB	.53 AB	.52 AB	.52 AB	.52 A	.52 A	.52 A	**
배둘레/ 가슴둘레	.98 BC	.99 C	.98 BC	.98 BC	.97 ABC	.97 BC	.94 A	.95 ABC	**
엉덩이둘레/ 가슴둘레	1.00 AB	1.01 AB	1.00 A	1.02 ABC	1.03 BCD	1.04 CD	1.05 D	1.05 D	**
위팔둘레/ 가슴둘레	.33 B	.32 AB	.31 A	.31 A	.31 A	.31 A	.31 A	.31 A	**
넓적다리둘레/ 가슴둘레	.57 A	.59 AB	.61 BC	.61 BCD	.62 CD	.63 CD	.63 D	.63 D	**
가슴너비/ 가슴두께	1.30 A	1.30 A	1.30 A	1.32 AB	1.32 AB	1.33 AB	1.33 AB	1.36 B	**
배너비/ 배두께	1.12 A	1.15 AB	1.15 AB	1.18 BC	1.19 BC	1.22 C	1.20 C	1.23 C	**
엉덩이너비/ 엉덩이두께	1.41 A	1.45 AB	1.47 ABC	1.49 BC	1.48 ABC	1.52 C	1.53 C	1.52 BC	**
두폭/ 두장	.86	.88	.87	.86	.85	.86	.86	.87	
키/ 전두고	4.48 A	4.78 B	4.96 C	4.97 C	5.10 CD	5.12 D	5.35 E	5.35 E	**
Rohrer 지수	2.24 G	2.05 F	1.84 E	1.76 D	1.63 C	1.60 C	1.49 B	1.47 A	**

** significant difference(p<0.01)

* significant difference(p<0.05)

다. 그 성장 양상에 있어 남녀간에 조금 다른 추이를 보이는 것은, 앉은키로 여이는 각 그룹간 유의차가 뚜렷한 증가 양상을 보인 반면 남이는 2~3, 4~5, 6~8 그룹간에 유의차가 없었다.

2) 길이항목은 높이항목과 비슷한 성장 양상을 보여 윗몸 늘림 증가와 더불어 그룹간에 유의차가 뚜렷하다. 그러

나 던컨테스트 결과, 어깨길이는 1~2 그룹, 3~5 그룹, 6~8 그룹간에는 유의한 차이가 없었다. 살았뒤길이는 몸의 볼륨을 포함하는 길이항목으로 집단간 유의차가 뚜렷하지 않았다.

3) 둘레항목에서는 던컨테스트 결과, 집단 간 유의차를 보면 그 증가 양상에 있어 엉덩이둘레가 가장 유의

한 차이를 보이며 성장하고 있고, 위팔둘레나 손목둘레는 월령에 따른 일정한 증가 양상을 정리하기 어려운 특이한 결과를 보였다. 반면 같은 사지 부위일지라도 다리의 둘레항목들은 완만하지만 유의한 증가 양상을 보인다.

4) 너비 및 두께항목 중 가슴너비와 엉덩이너비의 평균치와 던컨테스트 결과를 보면, 월령이 가장 어린 그룹에서는 가슴너비가 엉덩이너비보다 컸으나, 가슴너비보다 엉덩이너비가 크게 증가하여 2그룹 이후부터는 엉덩이너비가 더 커지는 양상을 보인다. 한편 배두께가 그룹 간 유의차에 있어 그 성장 양상이 뚜렷하지 않은 것은 유유아의 체형 특성상 본래 배가 앞으로 돌출되어 있는 상태에서 앞뒤 두께의 성장에는 한계가 있기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

5) 머리의 성장에 관하여는 그룹간의 유의차를 비교하여 보면 머리길이에 비해 머리두께, 머리너비의 성장이 완만함을 알 수 있다. 체중은 그룹간 유의차가 뚜렷하여 월령이 증가할수록 크게 증가한다. 사지길이는 높이가 길이항목과 같은 성장 양상을 보여 월령이 증가함에 따라 그룹 간 유의한 차이를 보이며 증가한다.

이상으로부터 유유아의 성장 양상을 종합하여 보면, 1~3 그룹의 시기는 신체가 매우 급속하게 성장하는 시기로 신장을 비롯하여 둘째, 너비항목, 그리고 머리두께, 머리너비, 체중이 이르기까지 거의 전 항목에서 치수의 증가를 보인다. 그러므로 이 시기에는 신장뿐만 아니라 신체의 volume도 크게 증가한다. 그러나 4~8 그룹의 월령에서는 신장은 계속하여 많이 성장하지만 둘째는 1~3 그룹의 시기보다 적게 성장하여, 둘째항목보다는 높이항목이 크게 성장하는 시기라고 할 수 있다.

2. 지수치에 대한 고찰

지수치를 사용하여 신체의 크기 요소를 통제된 상태에서 체형의 비율적 관계^{7,8)}로 8개 그룹의 구체적인 체형의 특징과 월령 증가에 따른 변화 양상을 고찰하였으며, 그 결과는 <표 3>에 나타내었다.

1) 높이항목에 대한 둘레항목의 지수치는 그룹 1이 가장 크고 그룹 8로 가면서 감소하는데 이는 월령이 낮을수록 구간부가 짧은 체형임을 의미한다.

2) 높이항목에 대한 길이항목의 지수치 중 하지길이는 1 그룹이 가장 작고 그룹 8로 가면서 증가하였으나,

동길이는 반대로 1 그룹이 가장 커서 월령이 낮을수록 동체가 길고 다리가 짧은 체형임을 알 수 있었다. 상지 길이는 전체 항목 중 유일하게 유의차가 인정되지 않았다. 하지길이와 상지길이의 높이항목에 대한 지수치는 天野⁹⁾의 연구에서 그 대상이 12개월 이하인 경우와 연계해서 분석하여 보면, 12개월 이하에서는 하지길이와 상지길이가 모두 증가하는 경향이었으나 12개월 이후에서는 상지길이의 지수치에서 유의차가 보이지 않아 12개월을 지나면서 하체의 성장이 두드러지는 경향을 알 수 있었다. 또 발길이, 발너비에 있어서도 1 그룹이 가장 커서 월령이 낮을수록 몸에 비해 발이 큰 특징을 나타내었다.

3) 둘레항목 간의 지수치를 보면, 그룹 1에서 8로 가면서 머리둘레, 목둘레, 배둘레, 위팔둘레는 감소하지만 엉덩이둘레와 넓적다리둘레는 반대로 증가하여, 초기 월령 그룹의 경우 머리를 포함한 상체 부위가 굵은 체형이던 것이 그룹 후반으로 갈수록 엉덩이와 다리 등 하체의 굵기 성장이 커져서 전체적으로 균형이 잡힌 체형으로 이행됨을 알 수 있었다. 특이한 것은 1~3 그룹에서 가슴둘레에 대한 머리둘레의 비가 약 1.00으로 두 항목의 치수가 거의 같았다. 그런데 天野⁹⁾의 연구¹⁰⁾에서는 생후 2~3개월에 걸쳐 가슴둘레에 대한 머리둘레의 지수치가 감소하다가 4개월부터 점점 증가하여 12개월에 0.98 정도인 것으로 나타나 지수치의 값에서 약간의 차이는 있지만, 본 연구에서도 그 양상이 증가하다가 24개월을 정점으로 다시 감소하는 사실을 알았다. 또 가슴둘레에 대한 엉덩이둘레의 비 값은 그 증가 양상을 볼 때 여아가 더 뚜렷한데 실제로 7 그룹부터는 여아의 엉덩이둘레의 평균값이 7 그룹 546.4mm, 8 그룹 555.6mm로 남아보다 더 크다. 가슴둘레에 대한 사지둘레의 지수치는 팔과 다리의 굵기 성장에서 팔은 감소의 경향을, 다리는 증가의 경향을 나타내어 다리의 굵기 성장이 더 뚜렷했다. 그러나 天野⁹⁾의 연구¹¹⁾ 결과와 연계하여 보면 위팔둘레는 계속하여 감소 추세인 것이 본 연구의 경향과 일치하나, 넓적다리둘레는 생후 1~5개월까지 증가하다가 이후 12개월까지 감소 추세라고 하여, 계속 증가 양상을 보인 본 연구와 차이가 있었다.

4) 가슴, 배, 엉덩이 부위의 편평율을 보면 그 값이 세 부위 모두 1 그룹이 가장 작고 8로 갈수록 커져서 월령이 낮을수록 몸이 둥근 체형임을 의미하나 그룹간

의 유의차가 뚜렷하지는 않다. 편평율의 크기 순서를 보면 엉덩이>가슴>배의 순으로, 그 의미는 좌우 너비에 비해 앞뒤 두께가 배>가슴>엉덩이의 순서로 큰 것을 의미한다. 또 이 편평율의 값은 성인의 경우 엉덩이>배>가슴인 것과 다른데¹²⁾, 이는 본 연구에 포함된 연령 이후의 성장에 있어 배보다는 가슴에서 너비에 비해 두께가 더 크게 증가함을 의미한다.

5) 머리에 관한 지수치 중 머리너비/머리두께는 전 월령 그룹에 걸쳐 유의한 차이를 보이지 않고 그 값이 일정하여 머리너비와 머리두께가 거의 비슷하게 성장하고 있음을 알 수 있었다. 키를 머리길이로 나눈 값 즉 두신지수는 8그룹으로 갈수록 커져서 월령이 증가할수록 전체 키에서 머리가 차지하는 비율이 점차 작아진다.

6) 일반적으로 비만 상태를 나타내는 객관적인 지수인 Rohrer 지수는 월령이 증가할수록 그 값이 작아져 점차 마른 체형으로 변화함을 알 수 있었으며, 이 감소의 경향은 생후 계속되는 양상이다¹³⁾. 그러나 전체적으

로 그룹별 지수치가 성인의 Rohrer 지수 평균값 1.3~1.4를 웃도는 것으로 나타났다.

3. 성장에 대한 고찰

<표 4>는 같은 월령 그룹에 속한 남, 여아의 키를 비롯한 주요 둘레, 너비, 두께 항목에 대하여 T-test를 한 결과이다. 이번 분석에 사용된 모든 항목의 평균값은 남아가 우위이며, 7, 8 그룹의 엉덩이둘레만 여아가 더 큰 값이다.

키는 4, 5, 6 그룹에서만 성차가 유의하였다.

둘레항목 중 머리둘레는 8 그룹을 제외한 전 그룹에서 남아가 유의하게 컸으며, 목밑둘레, 가슴둘레는 3~7 그룹에서 유의하게 성차가 있었으나 배둘레, 엉덩이둘레에서는 남, 여아의 차이가 인정되지 않았다. 여기서 엉덩이둘레는 성인이 되었을 때 여성이 더 큰 값을 가지는 몇 개의 항목중 대표적인 것으로 이미 이 시기부터 그 성장 양상이 여아가 남아에 비해 뒤지지 않으며 이후로 여아가 남아를 유의하게 앞지르는 시기에

<표 4> 같은 연령 그룹의 남녀아의 주요 항목별 T-test

항 목	T-test							
	1 그룹	2 그룹	3 그룹	4 그룹	5 그룹	6 그룹	7 그룹	8 그룹
키				**	*	**		
머리둘레	*	*	**	**	**	**	**	
목밑둘레	*			**	**	**	**	*
가슴둘레	*		**	**	*	**	**	
배둘레				*				
엉덩이둘레						*		
가슴너비			*	**	**	**	**	
배너비			**	*	*		**	
엉덩이너비				**	*	*		
가슴두께			**	**	**	**	**	**
배두께								
엉덩이두께						**		
발길이					**	**		
발나비		**	**	*	**	**		
머리길이		**	*	**	**	*	**	
체중				**	**	**		
하지길이						**		
상지길이				*	*	**		

** significant difference (p<0.01)

* significant difference (p<0.05)

대한 궁금증을 갖게 한다.

너비항목은 가슴, 배가 비슷하게 3~7 그룹에서, 엉덩이는 4~6 그룹에서 성차가 있었고 두께항목은 가슴 두께의 경우 3~8 그룹에서 성차가 나타났지만 배와 엉덩이는 거의 성차가 없는 것으로 나타났다. 두께보다는 너비항목에서 성차가 많이 나타났으나 두께항목 중 가슴두께는 3 그룹 이후 계속하여 성차가 있어 만 2세 이후부터는 남아가 가슴 부위의 성장에서 두께, 너비 모두 여아보다 유의하게 앞서는 것을 알았다.

발에 관한 항목에서는 길이보다는 너비에서 성차가 나타난 그룹이 더 많았고, 머리길이는 머리 둘레와 더불어 2~7 그룹에서 남아가 우위를 나타냈다.

체중은 4~6 그룹에서만 성차가 있어 일반적으로 여아보다 남아가 무겁기는 하지만 그것이 유의한 차이는 아님을 알 수 있었다.

성차에 대한 고찰을 종합해 보면, 乳幼兒期는 유사한 체형으로 이행되는 시기를 기준으로 구분하면 1세에서 2세까지를 1기, 2.5세에서 6세까지를 2기로 구분하는데¹⁴⁾, 1기에 해당하는 1, 2 그룹에서는 성차가 나타나지 않다가 2기로 넘어가는 3 그룹에서부터 성차가 나타나는 항목이 많아지며 이후 4, 5, 6 그룹에서 성차가 가장 많이 나타난다. 이는 三田村 등의 연구¹⁵⁾에서도 남아는 1.5세에서 2세 사이, 여아는 1세에서 2.5세 사이에 체형의 변화가 현저하다고 하였는데, 체형이 현저하게 변화하는 시기의 차이로 말미암아 본 연구의 3 그룹부터 남아간에 성차가 나타나는 것과 일치한다. 그러나 天野 등의 연구¹⁶⁾에서 생후부터 12개월까지를, 본 연구와 마찬가지로 6개월을 단위로 하여 월령을 구분하였을 때, 본 연구에서 성차를 고찰한 주요 항목 거의 대부분에 성차가 있어서, 12개월경부터 24개월까지 성차가 거의 없다고 한 본 연구와 조금 다른 결과를 보였다. 그리고 8 그룹에서는 다시 성차가 거의 없어서 이후 어느 시기의 월령에서 성차가 다시 나타나는가 하는 것은 연구해 볼 과제이다.

이상의 결과를 乳幼兒服 치수 설정시 남, 여아복의 치수에 차이를 두어야 하는 월령이 어느 시기인가 하는 것에 적용하여 그 형태에 있어서만 남여의 차이를 보이는 乳幼兒服에서 乳幼兒의 성장의 추이를 고려하여 남, 여아간 사이즈 설정에 차이를 고려해 보는 것도 의미가 있다.

IV. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 12개월에서 59개월까지의 乳幼兒 610명을 대상으로 계측을 실시하여 얻은 자료를 가지고, 월령에 따른 성장 양상의 특징과 변화를 고찰하기 위하여 계측치 40 항목, 계산치 3 항목, 지수치 24항목을 연구항목으로 하여 통계분석을 하였다. 통계 분석 방법으로는 계측치 및 지수치 평균의 그룹간 유의차를 분석하기 위해 일원분산분석과 다중비교법으로 Duncan Test를 하였다. 또한 같은 월령의 남, 여아간 성차에 따른 성장의 경향을 분석하기 위해 T-test를 하였다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 계측치를 분석한 결과, 거의 전항목 월령간에 유의한 차이가 있었다. 성장 양상에서 조금 다른 경향을 보이는 시기로 대분하여 보면, 1~3 그룹에서는 높이성장이 현저할 뿐만 아니라 둘레, 너비, 머리부위를 포함한 대부분의 항목에서 뚜렷한 증가를 보여 신체의 전체적인 볼륨이 함께 커졌다. 그러나 4~8 그룹의 시기에서는 그 전 시기에 비하여 둘레보다는 높이항목의 성장이 뚜렷하여, 점차 키가 크면서 마른 체형으로 이행된다고 할 수 있다. 이 결과는 유유아복 구성시 여유분을 설정할 때 길이와 품을 이률적으로 할 것이 아니라, 성장 양상의 특징을 고려하여 월령에 따라 길이나 품에 여유분을 더 준다면 그 착용가능 기간을 더 연장시킬 수 있을 것으로 생각한다.

2. 지수치를 분석한 결과, 월령이 낮을수록 머리를 포함한 상체 부위가 굵은 체형이다가 월령이 증가할수록 하체의 굵기 성장이 커져 전체적으로 균형이 잡혀가는 것을 알 수 있었다. 또, 월령이 증가할수록 전체 키에서 머리길이가 차지하는 비율이 점차 감소하며, Rohrer 지수도 그 값이 점차 작아져서 점차 마른 체형으로 변화하는 것으로 나타났다.

3. 키를 비롯한 주요 둘레, 너비, 두께항목에 대하여 성차를 고찰한 결과, 본 연구에 포함된 월령 중에서는 30개월~48개월 사이에 성차가 가장 현저했으며, 이를 유유아복의 치수 설정시 남아아복이 사이즈에 차이를 두어야 하는 시기로 고려해 볼 적하다.

2. 제언

본 연구는 의복구성학적 입장에서 유아아복의 형태 및 치수 설정에 기초가 되는 자료를 제시하고 분석하는데 그 의의를 두었으나, 인자분석, 군집분석등에 의해 체형 분류를 하고 그 결과를 성인과 비교함으로써 유아아복의 체형상의 특징을 논의해 볼 수 있을 것이다. 또 유아아복은 제측이 매우 어려운 대상인 만큼 회귀분석등을 이용하여 제측이 용이한 몇개의 주요 항목의 제측치를 여타 항목을 예측할 수 있는 회귀식의 산출도 의미 있을 것이다. 이상을 토대로 하여 궁극적으로는 유아아복 제작시 고려해야할 점을 제안하고, 새로운 유아아복 치수 체계의 제시도 시도해 볼 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 1) 정명숙, 성인 여성 체형의 분류 및 연령층별 특징 연구, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 1994.
- 2) 金久子·李順媛, 衣服의 사이즈 體系 設定을 위한 身體 發達 傾向에 대한 연구, 韓國衣類學會誌, Vol. 15, No. 1 (1991), p. 49.
- 3) 下村 數, 幼兒用衣料, 纖維消費科學會誌, Vol. 24, No. 10(1983), p. 436
- 4) 白南振, 韓國人 小兒身體發育에 關한 研究, 大韓醫學協會誌, Vol. 4, No. 2(1961), p. 117.
- 5) 채 서일外, SPSS/PC+를 이용한 통계분석, 학현사, 1993.
- 6) 김병수外, SPSS를 이용한 統計資料分析, 박영사, 1990.
- 7) 金久子·李順媛, 男性服의 치수규격을 위한 체형분류(I), 韓國衣類學會誌, Vol. 17, No. 2(1993), p. 282.
- 8) 이경화·최혜선, 지수치를 이용한 체형유형화에 관한 연구, 韓國衣類學會誌, Vol. 18, No. 4(1994), p. 560-565.
- 9) 天野 節子外 3人, 乳兒服設計に關する基礎的研究(第2報)-乳兒の體型の特徴について-, 日本家政學雜誌, Vol. 26, No. 6(1975), p. 402-407.
- 10) 天野 節子外, op. cit.
- 11) 天野 節子外, op. cit.
- 12) 柳擇 橙子, 被服體型學, 光生館, 1976, p. 66.
- 13) 天野 節子外, op.cit.
- 14) 三田村 陽子外 2人, 乳幼兒服 設計のための身體計測研究(第3報), 家政學雜誌, Vol. 31, No. 8(1980), p. 205.
- 15) 三田村 陽子外, op. cit., (第3報), p. 205.
- 16) 天野 節子外 3人, 乳兒服設計に關する基礎的研究(第3報)-乳兒服サイズの基準設定-, 日本家政學雜誌, Vol. 27, No. 6(1976), p. 446-450.