

## 아토피 피부염 환자의 성장에 관한 임상적 연구

李承喜\*, 金璋顯\*\*

\*東國大學校 韓醫科大學 小兒科專攻 \*\*東國大學校 韓醫科大學

### A Study on Growth of Children with Atopic Dermatitis

Seoung-Hee Lee, Jang-Hyun Kim

Dep. of Pediatrics, College of Oriental Medicine, Dongguk Univ., Seoul, Korea

Background: Owing to stress of external appearance and bad sleeping by itching, children with atopic dermatitis grow slowly.

Object: The purpose of this study is estimation of growth degree on children with atopic dermatitis

Method: During 1 year from 2001 till 2002, it became the object of studying that 45 children with atopic dermatitis and random sample 45 children without atopic dermatitis, without another disease related to growth from 2 years to 10 years in Dep. of Pediatrics, Dongguk university Bundang Oriental Hospital.

Result: Height percent of children with atopic dermatitis is more lower than Height percent of children without atopic dermatitis out of considering for the distinction of sex and age. The more atopic dermatitis is severe, the more height percent of children with atopic dermatitis is lower

Conclusion: Atopic dermatitis is related to the growth on children

Key word : Growth, Atopic Dermatitis

## 서론

아토피 피부염은 홍반, 부종, 소양증, 삼출과 부스럼딱지와 인설을 특징으로 하는 염증성 피부질환으로서<sup>1)</sup> 한의학적으로는 奶癬, 胎癬, 胎斂瘡, 濕疹, 濕瘡<sup>2)</sup> 등의 범주에 속한다. 아토피 피부염 환자의 경우는 정상아에 비하여 긴장감, 걱정, 두려움이

향진되어 있고 우울, 불안, 짜증을 내는 경향이 많으며<sup>3)</sup>, 잠들기 어려우며 자주 깨고 총 수면시간이 작아 아침에 일어나기 힘들어하며 낮에 피곤함과 짜증을 자주 호소한다. 이러한 것들은 낮 동안의 행동 뿐 아니라 신체발육과도 관련이 있는데<sup>4,5)</sup> Jenney 등은 자는 동안에 굶는 아동은 그렇지 않은 아동에 비해 산소소모량이 많으며 이것은 아이들의 신체적 성장에 저

해가 될 가능성을 제시했다<sup>6)</sup>

성장호르몬은 신체성장 특히 골격계의 성장에 관여하며 출생후 신장성장에 가장 중요한 호르몬인으로서 분비의 양상이 발작적이며 수면과 깊은 관계가 있어 총분비량의 2/3가 야간 12시간에 분비되고 수면 후 첫 2시간에 가장 많이 분비되고 하루에 평균 8회의 발작적 분비를 나타낸다<sup>7,8)</sup>. 특히 소아에서는 성인에서보다 수면과 성장호르몬분비가 밀접한 관계가 있으며 수면후 1-2시간이후 성장호르몬의 과다분비가 된다<sup>9)</sup>. 아토피 피부염 환아는 외관상등의 스트레스, 소양감으로 숙면을 취하지 못해 성장이 지연되기도 한다. 이에 본원 소아과에 내원한 아토피 피부염 환아중 사춘기전 소아기형 아토피 피부염에 해당되는 환아를 대상으로 성장정도를 보고하고자 한다.

## 연구방법 및 대상

### 1. 대상

2001년 8월부터 2002년 8월까지 동국대 분당한방병원 소아과에 내원한 Haniffin 과 Rajka의 아토피 피부염 진단 기준<sup>10)</sup>중 주증상 3가지 이상, 부증상 2가지 이상을 만족시키는 아토피 피부염 소아 45명, 아토피 피부염이 없으며 성장과 관련된 다른 질환이 없는 무작위 추출한 소아 45명을 대상으로 하였다. 연령분포는 영양상태에 많이 의존하는 제 1 발육급진기와 성장호르몬에 많이 의존하는 제 2 발육급진기 사이 시기 즉 성장 호르몬에 많이 의

존되는 만 2세에서 10세 사이 환아를 대상으로 하였다.

### 2. 방법

소아의 아토피 피부염의 중증도는 Rajka 및 Langeland의 아토피 피부염의 중증도<sup>11)</sup>의 등급법에 따라 경증, 중등도, 중증으로 분류하였다.

표 1 아토피 피부염 중증도의 등급법

병변부위

1=체표면적의 9%이하

2=9%이상 36%이하

3=체표면적의 36%이상

경과

1=일년에 3개월이상의 관해기

2=일년에 3개월미만의 관해기

3=일년내내 지속되는 증상

증상의 정도

1=다소의 소양증

2=중등도의 소양증, 종종 밤에 잠을 깬

3=심한 소양증, 계속적으로 밤에 잠을 깬

점수합산하여 총점이 3-4점이면 질병의 중증도는 경증, 4.5-7.5점이면 중등도, 8-9점이면 중증으로 판단하였다.

### 3. 통계처리

유의성 검증은 Pearson Correlation Test를 이용하였고  $P < 0.05$ 이하이고 상관관계 계수가  $\pm 0.2$ 이상인 경우만 상관관계가 있다고 판정하였다.

## 결 과

아토피 피부염이 있는 환아는 21명의 여아, 24명의 남아이고, 아토피 피부염이 없는 환아는 22명의 여아, 23명의 남아이다. 아토피 피부염이 있는 환아의 평균연령은  $4.9 \pm 2.3$ (세), 아토피 피부염이 없는 환아의 평균연령은  $4.9 \pm 2.4$ (세)였다.

	남(n)	여(n)	평균연령 (Mean $\pm$ SD)
Atopy(n=45)	24	21	$4.9 \pm 2.2$
Control(n=45)	23	22	$4.9 \pm 2.4$

아토피 피부염의 중증도의 평균은  $4.5 \pm 1.4$ 이며 경증인 22명, 중등도는 22명 중증은 1명이었다.

	경증 (n)	중등도 (n)	중증 (n)	평균
Atopy (n=45)	22	22	1	$4.5 \pm 1.4$

아토피 피부염이 있는 소아의 평균키는  $107.6 \pm 15.3$ cm였고 그 중 여아의 평균키는  $104.3 \pm 12.3$ cm, 남아의 평균키는  $110.5 \pm 17.3$ cm였고 아토피 피부염이 없는 소아의 평균키는  $110.7 \pm 16.4$ cm였고 그중 여아의 평균키는  $109.5 \pm 13.8$ m, 남아의 평균키는  $111.9 \pm 18.8$ cm였다.

아토피 피부염이 있는 소아의 성별, 연령별 평균 키퍼센트는  $40.2 \pm 25.6\%$ 였고 그 중 여아는  $38.8 \pm 28.1\%$ , 남아는  $41.4 \pm$

$23.8\%$ 였고 아토피 피부염이 없는 소아의 성별, 연령별 평균 키퍼센트는  $53.9 \pm 27.4\%$ 였고 그중 여아는  $49.6 \pm 30.1\%$ , 남아는  $58.0 \pm 24.5\%$ 였다.

	남아		여아	
	평균키 (cm)	평균키퍼 센트(%)	평균키 (cm)	평균키퍼 센트(%)
Atopy (n=45)	$110.5 \pm 17.3$	$41.4 \pm 23.8$	$104.3 \pm 12.3$	$38.8 \pm 28.1$
Control (n=45)	$111.9 \pm 18.8$	$58.0 \pm 24.5$	$109.5 \pm 13.8$	$49.6 \pm 30.1$

아토피 피부염이 있는 소아의 평균 몸무게는  $19.6 \pm 7.0$ kg 이고 그 중 여아의 평균 몸무게는  $17.3 \pm 4.4$ kg, 남아는  $21.6 \pm 8.3$ kg였고 아토피 피부염이 없는 소아의 평균 몸무게는  $19.9 \pm 7.8$ kg이고 그중 여아의 평균 몸무게는  $18.4 \pm 5.5$ kg, 남아는  $21.3 \pm 9.4$ kg였다. 아토피 피부염이 있는 소아의 성별, 연령별 평균 몸무게퍼센트는  $49.4 \pm 30.6\%$ 였고 그 중 여아는  $42.7 \pm 31.2\%$ , 남아는  $55.3 \pm 29.5\%$ 였고 아토피 피부염이 없는 소아의 성별, 연령별 평균 몸무게퍼센트는  $52.0 \pm 27.2\%$ 였고 그중 여아는  $47.0 \pm 27.0\%$ , 남아는  $55.1 \pm 27.1\%$ 였다.

	남아		여아	
	평균몸 무게(kg)	평균몸무 게퍼센트(%)	평균몸 무게(kg)	평균몸무 게퍼센트(%)
Atopy (n=45)	$21.6 \pm 8.3$	$55.3 \pm 29.5$	$17.3 \pm 4.4$	$42.7 \pm 31.2$
Control (n=45)	$21.3 \pm 9.4$	$55.1 \pm 27.1$	$18.4 \pm 5.5$	$47.0 \pm 27.0$

아토피 피부염과 키사이의 상관관계는 성별, 연령을 통제한 변수에서 Pearson Correlation이 -0.30,  $p < 0.05$ 로서 아토피 피부염이 있을수록 키가 작아지는 경향을 보였으며, 성별, 연령을 고려한 키퍼센트에서 Pearson Correlation이 -0.25,  $p < 0.05$ 로서 아토피 피부염이 있을수록 키퍼센트가 작아지는 경향을 보였다.

	Atopy (n=45)	Control (n=45)	Pearson Correlation	P value
키	107.6 ± 15.3	110.7 ± 16.4	-0.30	0.004*
키퍼센트	40.2 ± 25.6	53.9 ± 27.4	-0.25	0.016*

\*: P value presents the significance of analysis between atopy and control

아토피 피부염과 몸무게의 상관관계는 성별, 연령을 통제한 변수에서 Pearson Correlation이 -0.04,  $p > 0.05$ 로서 아토피 피부염과 몸무게의 상관관계는 거의 없는 것으로 나타났으며, 성별, 연령을 고려한 몸무게퍼센트에서도 Pearson Correlation이 -0.05,  $p > 0.05$ 로서 아토피 피부염과 몸무게퍼센트의 상관관계는 거의 없는 경향을 보였다.

	Atopy (n=45)	Control (n=45)	Pearson Correlation	P value
몸무게	19.6 ± 7.0	19.9 ± 7.8	-0.04	0.66
몸무게퍼센트	49.4 ± 30.6	52.0 ± 27.2	-0.05	0.66

아토피 피부염이 있는 환자중 아토피 피부염의 중증도와 키사이의 상관관계는 성

별, 연령을 통제한 변수에서 Pearson Correlation이 -0.39,  $p < 0.05$ 로서 아토피 피부염이 심할수록 키가 작아지는 경향을 보였으며, 성별, 연령을 고려한 키퍼센트도 Pearson Correlation이 -0.42,  $p < 0.05$ 로서 아토피 피부염이 심할수록 키퍼센트가 작아지는 경향을 보였다.

	Pearson Correlation	P value
키와 아토피 피부염의 중증도 관계	-0.39	0.009*
키퍼센트와 아토피 피부염의 중증도 관계	-0.42	0.004*

\*: P value presents the significance of analysis between severity scores of atopic dermatitis and height percent of children with atopic dermatitis

아토피 피부염이 있는 환자중 아토피 피부염의 중증도와 몸무게사이의 상관관계는 성별, 연령을 통제한 변수에서 Pearson Correlation이 -0.16,  $p > 0.05$ 로서 아토피 피부염 중증도와 몸무게와는 상관관계가 없었으며, 성별, 연령을 고려한 몸무게퍼센트도 Pearson Correlation이 -0.29,  $p = 0.05$ 로서 아토피 피부염의 중증도와 몸무게퍼센트는 상관관계가 없는 경향을 보였다.

	Pearson Correlation	P value
몸무게와 아토피 피부염의 중증도 관계	-0.16	0.31
몸무게퍼센트와 아토피 피부염의 중증도 관계	-0.29	0.05

## 고찰

성장이란 연령의 증가에 따라 신체를 이루고 있는 장기의 무게 및 크기가 증가하는 일련의 과정을 이르며 일반적으로 사용되는 의미는 신장의 증가에 국한되는 수가 많다<sup>12,13</sup>. 성장은 성장호르몬, 갑상선호르몬, 성호르몬, 부신피질호르몬, 인슐린과 여러 종류의 펩티드양 성장인자들을 비롯하여 복합적으로 관여하며 유전적, 환경적인 여러 요인들에 영향을 많이 받는다<sup>14</sup>. 출생후 성장은 영양상태와 밀접한 관계가 있는 유아시기와 성장호르몬에 의존하는 소아시기와 성장호르몬과 성호르몬이 함께 관여하는 사춘기 성장으로 구분되어진다<sup>7</sup>. 성장호르몬은 성장에 가장 영향을 미치는 호르몬으로서 특히 골격계의 성장에 관여하며 출생후 신장성장에 가장 중요한 호르몬이다. 혈중 성장호르몬은 시상하부에서 분비되는 성장호르몬 방출호르몬에 의하여 합성 및 분비가 증가되고 성장호르몬 분비억제 호르몬에 의하여 분비가 억제되는데<sup>15,16</sup>, 숙면, 운동, 신체적 혹은 정서적 스트레스, 단백질 및 당질의 섭취 증가등의 영향으로 신경펩티드와 신경전달물질의 분비조절이 이루어지고<sup>17</sup> 분비의 양상은 발작적이며 수면과 깊은 관계가 있어 총 분비량의 2/3가 야간 12시간에 분비되고 수면 후 첫 2시간에 가장 많이 분비되고 하루에 평균 8회의 발작적 분비를 나타낸다.<sup>1,7,8)</sup>

일반적으로 생후 3개월까지 성장호르몬의 분비는 깨고 자는 시간과 관계가 없으나 소아에서는 성장호르몬의 기저농도가

낮으며 서서히 나이가 들수록 증가한다. 성장 호르몬의 주기적 분비는 하루종일 발생하며 식사 전에 증가하고 식사 후에 감소하며 운동 후에 증가하고 잠든 후 1-2시간내에 증가한다. 소아에서는 성인에 서보다 수면과 분비가 밀접한 관계가 있으며 나이에 따라서 양적인 성장호르몬의 분비주기가 변화한다<sup>9)</sup>.

아토피 피부염은 홍반, 부종, 심한 소양감, 삼출과 부스럼 딱개를 특징으로 하고 급성기에는 표피내에 수포를 형성하며 만성기에는 인설과 피부의 비후가 생기는 염증성 피부질환이다. 아토피 피부염은 3단계의 임상기를 가지는데 제 1기는 생후 2개월에서 2년에 이르는 시기로 영아기 습진을 말하며, 제 2기는 생후 2년에서 10년 사이의 소아 습진이 나타나는 시기이고 제 3기는 사춘기와 성인기에 나타나는 아토피 피부염의 시기를 말한다<sup>1)</sup> 김<sup>3)</sup>, 정<sup>4)</sup>의 연구에서 소아 아토피 피부염 환아가 정상인에 비하여 긴장감, 걱정, 두려움이 항진되어 있다고 보고하였으며, Stores<sup>18)</sup>등의 연구에서 아토피 피부염 환아에 대한 수면다원검사를 실시하여 자는 동안에 평균 47.9분 동안 굶는 삽화가 있었으며 이 삽화는 깨는 것과 관련이 있어 정상아동에 비해 수면 효율이 감소해 있음을 보고한 바 있으며, Dahl<sup>5)</sup>은 아토피 피부염 환아는 정상아에 비해 잠들기 어려우며 자주 깨고 총 수면시간이 작아 아침에 일어나기 힘들어하며 낮에 피곤함과 짜증을 자주 호소한다고 하였고 이것은 병의 심각도와 관련이 있다고 하였다. 잠들기 어렵거나 밤에 자주 깨는 것은 낮 동안의 행동뿐 아니라 신체발육에도 관련이 있는데 Jenney<sup>6)</sup>등은 자는 동안에 굶는 아동은

그렇지 않은 아동에 비해 산소소모량이 많으며 이것은 아이들의 신체적 성장에 저해가 될 가능성을 제시했다. 따라서 본원 소아과에래원한 아토피 피부염 환자 중 사춘기전 소아기형 아토피 피부염에 해당되는 환아를 대상으로 성장정도를 살펴보고자 하였다.

아토피 피부염이 있는 환아는 21명의 여아, 24명의 남아이고, 아토피 피부염이 없는 환아는 22명의 여아, 23명의 남아이다. 아토피 피부염이 있는 환아의 평균연령은  $4.9 \pm 2.3$ (세), 아토피 피부염이 없는 환아의 평균연령은  $4.9 \pm 2.4$ (세)였다.

아토피 피부염이 있는 소아의 평균키는  $107.6 \pm 15.3$ cm였고 그 중 여아의 평균키는  $104.3 \pm 12.3$ cm, 남아의 평균키는  $110.5 \pm 17.3$ cm였고 아토피 피부염이 없는 소아의 평균키는  $110.7 \pm 16.4$ cm였고 그중 여아의 평균키는  $109.5 \pm 13.8$ m, 남아의 평균키는  $111.9 \pm 18.8$ cm였다.

아토피 피부염이 있는 소아의 성별, 연령별 평균 키퍼센트는  $40.2 \pm 25.6\%$ 였고 그 중 여아는  $38.8 \pm 28.1\%$ , 남아는  $41.4 \pm 23.8\%$ 였고 아토피 피부염이 없는 소아의 성별, 연령별 평균 키퍼센트는  $53.9 \pm 27.4\%$ 였고 그중 여아는  $49.6 \pm 30.1\%$ , 남아는  $58.0 \pm 24.5\%$ 였다.

아토피 피부염이 있는 소아의 평균 몸무게는  $19.6 \pm 7.0$ kg 이고 그 중 여아의 평균 몸무게는  $17.3 \pm 4.4$ kg, 남아는  $21.6 \pm 8.3$ kg였고 아토피 피부염이 없는 소아의 평균 몸무게는  $19.9 \pm 7.8$ kg이고 그중 여아의 평균 몸무게는  $18.4 \pm 5.5$ kg, 남아는  $21.3 \pm 9.4$ kg였다. 아토피 피부염이 있는 소아의 성별, 연령별 평균 몸무게퍼센트는  $49.4 \pm 30.6\%$ 였고 그 중 여아는  $42.7 \pm$

$31.2\%$ , 남아는  $55.3 \pm 29.5\%$ 였고 아토피 피부염이 없는 소아의 성별, 연령별 평균 몸무게퍼센트는  $52.0 \pm 27.2\%$ 였고 그중 여아는  $47.0 \pm 27.0\%$ , 남아는  $55.1 \pm 27.1\%$ 였다.

아토피 피부염과 키사이의 상관관계는 성별, 연령을 통제한 변수에서 Pearson Correlation이  $-0.30$ ,  $p < 0.05$ 로서 아토피 피부염이 있을수록 키가 작아지는 경향을 보였으며, 성별, 연령을 고려한 키퍼센트에서 Pearson Correlation이  $-0.25$ ,  $p < 0.05$ 로서 아토피 피부염이 있을수록 키퍼센트가 작아지는 경향을 보였다.

아토피 피부염과 몸무게의 상관관계는 성별, 연령을 통제한 변수에서 Pearson Correlation이  $-0.04$ ,  $p > 0.05$ 로서 아토피 피부염과 몸무게의 상관관계는 거의 없는 것으로 나타났으며, 성별, 연령을 고려한 몸무게퍼센트에서도 Pearson Correlation이  $-0.05$ ,  $p > 0.05$ 로서 아토피 피부염과 몸무게퍼센트의 상관관계는 거의 없는 경향을 보였다.

아토피 피부염이 있는 환아중 아토피 피부염의 중증도와 키사이의 상관관계는 성별, 연령을 통제한 변수에서 Pearson Correlation이  $-0.39$ ,  $p < 0.05$ 로서 아토피 피부염이 심할수록 키가 작아지는 경향을 보였으며, 성별, 연령을 고려한 키퍼센트도 Pearson Correlation이  $-0.42$ ,  $p < 0.05$ 로서 아토피 피부염이 심할수록 키퍼센트가 작아지는 경향을 보였다.

아토피 피부염이 있는 환아중 아토피 피부염의 중증도와 몸무게사이의 상관관계는 성별, 연령을 통제한 변수에서 Pearson Correlation이  $-0.16$ ,  $p > 0.05$ 로서 아토피 피부염 중증도와 몸무게와는 상관관계가 없

었으며, 성별, 연령을 고려한 몸무게퍼센트도 Pearson Correlation이  $-0.29$ ,  $p=0.05$ 로서 아토피 피부염의 중증도와 몸무게퍼센트는 상관관계가 거의 없는 경향을 보였다.

## 결론

2001년 8월부터 2002년 8월까지 동국대 분당 한방병원 소아과에 래원한 아토피 피부염 환자중 연령분포가 만 2세에서 10세 사이 환아를 대상으로 하여 아토피 피부염 중증도와 성장을 조사하였다.

1. 아토피 피부염이 있는 환아가 아토피 피부염이 없는 환아에 비해 키와 성별 연령을 고려한 키퍼센트 작아지는 경향을 보였다.
2. 아토피 피부염과 성별, 연령을 고려한 몸무게 퍼센트, 몸무게와의 상관관계는 거의 없는 경향을 보였다.
3. 아토피 피부염이 심할수록 성별, 연령을 고려한 키퍼센트, 키가 작아지는 경향을 보였다.
4. 아토피 피부염의 중증도와 성별, 연령을 고려한 몸무게퍼센트, 몸무게는 상관관계가 없는 경향을 보였다.

## 참고문헌

1. 홍창의: 소아과학, 서울, 대한교과서주식회사, pp4-6, 1066-1068, 1994
2. 顧伯華: 實用中醫外科學, 上海, 上海科學技術出版社 pp 460-464, 1996
3. 김홍식: 소아 아토피 피부염 환자의 우울 및 불안에 관한 연구, 단국대학교 대학원 석사학위 논문, 1997
4. 정재석: 아토피 피부염 소아청소년에 대한 정신과적 고찰: 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1999
5. Dahl Re, Bernhisel-Broadbent J, Scanlon-hpldford S, Sampson HA, Lupo M: sleep disturbances in children with atopic dermatitis, Arch Pediatr Adolesc Med 149(8):856-860, 1995
6. Jenney ME, childs C, Mabin D, Beswick MV, David TJ: Oxygen consumption during sleep in atopic dermatitis, Arch Dis Child 72(2): 144-146, 1995
7. 김덕희: 성장지체증, 대한내분비학회지 11(4):369-376, 1996
8. 최영길 외: 내분비학, 서울, 의학출판사, pp601-626, 1994
9. 최병진: 임상내분비학, 서울, 고려의학, pp73-108, 1990
10. Hanifin JM, Rajka G: Diagnostic features of atopic dermatitis, Acta Derm Venerol 92:256-257, 1974
11. Rajka G, Langeland T: Grading of the severity of atopic dermatitis, Acta Derm Venereol 144:13-19, 1989

12. 우영중: 소아과 외래에서의 성장과 발달 이상의 진단, 소아과학회지 39(5):612-624, 1996
13. 서울대학교 의과대학:내분비학, 서울, 서울대학교 출판부 pp247-265, 1985
14. 鄭連姬 외: 성장장애에 관한 문헌적 고찰, 대한한방소아과학회지, 13(1):22-25, 1999
15. 신혜정 외: 성장호르몬 치료에 따른 체지방 및 성장호르몬 수용체 발현의 변화, 소아과 43(2): 247-252, 2000
16. 이병철 외: 성장호르몬 결핍증 환자에서 국내의 유전자재조합 기술로 합성된 성장호르몬(DA-3002)의 성장효과, 대한내분비학회지 13(4): 526-535, 1998
17. 박미정, 정철영: 성인 최종신장치에 영향을 미치는 요인, 대한소아내분비학회지 2(1): 10-15, 1997
18. Stores G, Burrows A, Crawford C: Physiological sleep disturbance in children with atopic dermatitis; a case control study, *Pediatr Dermatol* 15(4):264-268, 1998