

전염성 연속종의 임상적 고찰 및 지연형 피부면역반응 검사소견에 관한 연구

울산대학교 의과대학 서울중앙병원 피부과학교실
최지호 · 서정화 · 윤문수 · 성경제 · 고재경

=Abstract=

A Study on the Clinical Investigation and In Vivo Delayed Cutaneous Hypersensitivity to the Recall Antigens in Molluscum Contagiosum

Jee Ho Choi, Jung Wha Suh, Moon Soo Yoon, Kyung Jeh Sung, Jai Kyoung Koh
Department of Dermatology, University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center

Molluscum contagiosum is a benign infectious acanthoma caused by molluscum contagiosum virus which has structural features intermediate between the orthopoxvirus group, e.g. vaccinia, and the parapoxvirus group, e.g. orf. There are few reports on the clinical and immunological features of molluscum contagiosum in Korea.

This study was aimed to investigate the clinical manifestations of 207 molluscum patients and to evaluate the delayed cutaneous hypersensitivity responsiveness by the Multitest CMI® kit(Pasteur Mérieux) of 158 molluscum patients and 19 healthy persons as control.

The results were summarized as follows :

1. The relative frequency of molluscum contagiosum on the hospital base in 1989-1992 was 1.1% and molluscum patients visited more frequently in winter and spring than summer and autumn.
2. Among 207 patients, 97(46.9%) were males and 110(53.1%) were female. The peak age of incidence was between 6-10 years of age and 83.6% were under 10 years of age.
3. The mean duration of skin lesion was 4.5 months and back was the most common involved site(65.7%).
4. Atopic dermatitis(29%) was the most common combined skin disease and 43.9% of the patients had itching sensation.
5. The intensity of reaction(IR) and rate of reaction(RR) in molluscum patients were not significantly reduced than in controls.

Key word : Molluscum contagiosum, Multitest CMI

I. 서 론

전염성 연속종(Molluscum contagiosum)은 Poxviridae과의 일종인 전염성 연속종 바이러스(Molluscum contagiosum virus)^{1,2}에 의해 발생되며 임상적으로는 중심부에 제형함요(umbilication)을 보이는 직경이 2-5mm 정도되는 반구형 구진이 특징이다.^{3,4} 대부분 소아에서 발생하는 전염성 연속종의 전파경로는 확실하지 않으나 피부접촉에 의한 것으로 생각되고 있으며⁵ 성인에 있어서 항문-성기 부위에 발생할 때는 성인성 질환(Sexually transmitted diseases)의 일종으로 간주되기도 한다.⁶

다른 바이러스성 피부질환과 마찬가지로 전염성 연속종도 면역기능이 저하된 환자에서 더 심하고 광범위하게 병변이 나타나며 또다른 세포면역기능 저하와 동반하여 나타나는 질환으로 생각되는 아토피 피부염 환자의 약 8% 정도에서 전염성 연속종이 동반된다.^{7,8} 최근에는 면역억제제를 투여 중인 사람이나 장기이식 환자, 항암 치료제나 방사선 치료를 받고 있는 악성 종양 환자, 후천성 면역결핍증후군(AIDS) 환자 등과 같은 전신 면역기능이 저하된 사람이 증가함에 따라 전염성 연속종의 발생빈도가 급격히 증가할 것으로 예상되고 있으나⁹⁻¹³ 아직까지 우리나라에서는 전염성 연속종 환자의 임상 및 면역상태에 대한 연구가 제대로 되어있지 않은 실정이다.

저자들은 전염성 연속종의 임상 양상을 관찰하고, 표준화된 7종의 항원을 이용한 MultitestCMI[®](Pasteur Mérieux, France) 방법으로 지연형 피부면역반응 검사를 시행하여 임상 증상과 세포매개면역 상태와의 상관관계를 규명하고자 본 연구를 시도하였다.

II. 대상 및 방법

1. 대상

1989년 6월부터 1992년 10월까지 서울중앙병원 피부과에 내원한 207명의 전염성 연속종 환자를 대상으로 하였으며 지연형 피부면역반응 검사의 대조군으로는 과거력 및 이학적 검사상 전염성 연속종이 없었던 건강한 남녀 19명을 대상으로 하였다.

2. 방법

1) 임상적 관찰

전염성 연속종 환자 및 보호자와의 직접 면담과 진찰을 통한 병력조사와 이학적, 피부과학적 검사로 다음과 같은 임상소견을 관찰하였다.

- (1) 환자의 성별과 연령별 분포
- (2) 병변의 지속기간
- (3) 발생부위
- (4) 병변의 개수
- (5) 감염원
- (6) 동반질환

2) 회상항원을 이용한 지연형 피부면역반응 검사
Pasteur Mérieux에서 개발한 Multitest CMI[®] 방법을 이용하여 대상자의 전박부에 5초간 압력을 가하여 7종의 항원이 동시에 피내에 침투되도록 하였으며 사용된 표준화된 항원들은 다음과 같다.

- (1) Tetanus toxoid 550,000 units/ml
- (2) Diphtheria toxoid 1,100,000 units/ml
- (3) Streptococcus group C 2,000 units/ml
- (4) Old tuberculin 300,000 T.U./ml
- (5) Glycerin (negative control) 70% W/V
- (6) Candida albicans 2,000 units/ml
- (7) Trichophyton mentagrophytes 150 units/ml
- (8) Proteus mirabilis 150 units/ml

반응의 판독은 검사시행 48시간 후에 하였으며 항원 주입부에 생긴 홍반성 경결(erythematous induration)의 가장 큰 직경(a)과, 그 직경과 직각이 되는 직경(b)의 합을 2로 나눈 평균치 $\frac{a+b}{2}$ 를 구하고 그 값이 2mm 이상을 양성으로 하였다.

각 항원에 대한 홍반성 경결의 평균치를 합하여 투여한 항원의 수로 나눈 것을 반응강도(Intensity of Reaction; IR)로 하였으며, 양성반응을 보인 항원 수를 투여한 항원 수로 나눈 것을 반응률(Rate of Reaction; RR)로 하였다.

$$IR = \frac{\text{sum of size of positive reactions}}{\text{number of administrated allergens}} \quad (\text{mm})$$

$$RR = \frac{\text{number of positive reactions}}{\text{number of administrated allergens}} \times 100(\%)$$

3) 통계처리

지연형 피부면역반응 검사의 통계학적 유의성은 통계처리 프로그램인 PC-SAS(Statistical Analysis System)을 이용한 t-test를 시행하여 검증하였으며 $p < 0.05$ 를 통계학적으로 유의한 차이가 있는 것으로 간주하였다.

III. 결 과

1. 환자의 성별 및 연령별 분포

207명의 전염성 연속종 환자 중 남자가 97명(46.9%), 여자가 110명(53.1%)이었으며 연령 분포는 생후 8개월부터 71세까지로 평균연령은 8.9세(남자 8.1세, 여자 9.6세)였고 1세미만 환자는 1명(0.5%)뿐이었다. 지연성 피부면역반응 검사를 시행한 환자는 158명으로 남자가 72명(45.6%), 여자가 86명(54.4%)이었고 연령 분포는 5-31세(평균 14.3세) 사이였다. 대조군은 남자 9명, 여자 10명이었고 연령 분포는 8-35세(평균 25.4세)사이였다. 전염성 연속종 환자의 성별 및 연령별 분포를 Table 1에 요약하였다.

Table 1. Age and sex distribution of molluscum contagiosum

Sex	Male	Female	Total
Age	No. (%)	No. (%)	No. (%)
-5	36 (17.4)	38 (18.4)	74 (35.8)
6-10	45 (21.7)	54 (26.1)	99 (47.8)
11-15	7 (3.4)	9 (4.3)	16 (7.7)
16-20	1 (0.5)	0	1 (0.5)
21-40	6 (2.9)	5 (2.4)	11 (5.3)
41-	2 (1.0)	4 (1.9)	6 (2.9)
Total	97 (46.9)	110 (53.1)	207 (100)

2. 전염성 연속종의 상대빈도

1989년 6월부터 1992년 10월까지 서울중앙병원 피부과에 내원한 총 신환 환자수와 전염성 연속종 환자수를 조사하여 전염성 연속종의 상대빈도와 월별 환자를 조사한 자료를 Table 2에 요약하였다.

Table 2. Annual incidence of molluscum contagiosum

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total	New Patients (%)
Year														
1989						3	5	0	3	2	1	6	20	2231 (0.9)
1990	8	5	12	9	15	5	7	10	1	9	5	5	91	5803 (1.6)
1991	12	10	10	4	7	6	5	7	9	0	7	9	86	7054 (1.2)
1992	10	8	7	3	2	6	8	7	3	2			56	6948 (0.8)
Total	30	23	29	16	24	20	25	24	16	13	13	20	253	22036 (1.1)

전염성 연속종은 전체 피부과 환자의 0.8-1.6%를 차지하였으며 평균 상대빈도는 1.1%이었다.

월별 환자현황은 Table 2와 같으며 계절별 평균 내원 환자 수를 봄(3,4,5월), 여름(6,7,8월), 가을(9,10,11월), 겨울(12,1,2월)로 나누어 보면 Fig. 1과 같다.

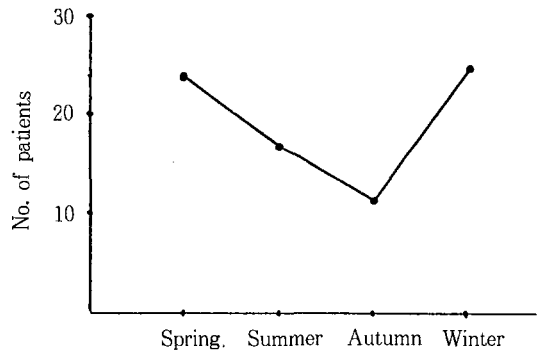


Fig. 1. Seasonal variation of visiting incidence

계절별 평균 내원 환자 수는 겨울(24.3명), 봄(23명), 여름(17.3명), 가을(11.6명)의 순으로 여름과 가을보다 겨울과 봄에 환자가 많이 내원하였다.

3. 병변의 지속기간

전염성 연속종 환자가 처음 병변이 발생하여 피부과에 내원하기까지의 병변지속기간은 Table 3와 같다. 대부분의 환자(61.9%)가 2-6개월 정도 병변이 지속되었고 3.3%에서 1년이상, 5.3%에서 미상이었으며 전염성 연속종의 평균 지속기간은 4.5개월이었다.

Table 3. Duration of skin lesions

Duration	No. of patients	(%)
<1Wk	8	(3.9)
1Wk-1M	25	(12.1)
1M-3M	78	(37.7)
3M-6M	50	(24.2)
6M-1Y	28	(13.5)
1Y ≤	7	(3.3)
unknown	11	(5.3)
Total	207	(100)

Wk : Week
M : Month
Y : Year

4. 발생부위

병변의 발생 부위는 Table 4에 요약하였으며 대부분의 환자에서 본 연구에서 구분한 영역을 2개 이상 침범하였으며, 12명의 환자(5.8%)에서 수장족저를 제외한 전신 피부에 광범위하게 병변이 관찰되었고 이들 환자 중 8명(66.7%)이 아토피 피부염 환자였다. 가장 자주 침범된 부위는 등(136명), 전흉부(110명), 팔(107명)의 순이었고 수장족저, 점막, 두피 등에서는 병변이 관찰되지 않았으며, 항문-성기부에 병변이 있었던 환자도 38명(18.4%)이 있었다.

Table 4. Distribution of skin lesions

Sites	No. of patients
Face	33
Neck	59
Ant. chest	110
Back	136
Abdomen	75
Axilla	35
Arm	107
Hand	13
Leg	76
Foot	11
Buttock	64
Ano-genital area	38
Antecubital fossa	33
Popliteal fossa	30

5. 병변의 갯수

병변의 갯수는 Table 5와 같으며 11-50개를 갖고 있는 환자가 123명(59.4%)으로 가장 많았으며 101개 이상 병변이 있었던 환자는 24명(11.6%)이었고 300여개의 병변을 갖고 있었던 환자도 1명 있었다.

Table 5. Number of skin lesions

No. of lesions	No. of patients	(%)
1- 10	17	(8.2)
11- 50	123	(59.4)
51-100	43	(20.8)
101-	24	(11.6)
Total	207	(100)

6. 동반 피부질환

전염성 연속종 환자에서 동반되었던 피부질환은 Table 6과 같으며 아토피 피부염이 60명(29%)으로 가장 많이 동반되었고 농가진은 5명(2.4%)에서 관찰되었다. 피부질환이외에도 부비동염이 있었던 환자가 4명(1.9%)이 있었다.

Table 6. Combined dermatoses

Skin diseases	No. of patients	(%)
Pure molluscum contagiosum	135	(65.1)
Atopic dermatitis	60	(29.1)
Impetigo	5	(2.4)
Verruca vulgaris	2	(1.0)
Alopecia areata	1	(0.5)
Lichen nitidus	1	(0.5)
Nummular eczema	1	(0.5)
Hand eczema	1	(0.5)
Pityriasis rosea	1	(0.5)
Total	207	(100)

7. 감염원 및 동반 증상

207명의 대상 환자 중에서 감염원을 알 수 있었던 환자는 22명(10.6%)으로 부모, 형제와 같은 가족내 감염이 16명(7.7%), 학급 친구에게서가 4명(1.9%), 수영장에서가 2명(1.0%)이었다. 전염성 연속종 병변에서 동반되었던 증상은 소양증으로 102명(49.3%)에서 관찰되었다.

Table 7. Rate and intensity of the reaction to seven antigens in control and molluscum contagiosum

		Control (n=19)	Molluscum Contagiosum (n=158)
Tetanus	RR	47%	45%
	IR	2.65mm	2.51mm
Diphtheria	RR	68%	66%
	IR	2.97mm	2.84mm
Streptococcus	RR	11%	8%
	IR	0.34mm	0.26mm
Old tuberculin	RR	89%	62%
	IR	4.76mm	2.67mm*
Candida albicans	RR	58%	51%
	IR	1.58mm	1.25mm
Trichophyton	RR	5%	4%
	IR	0.18mm	0.16mm
Proteus	RR	37%	32%
	IR	1.47mm	1.34mm
Mean ± SD	RR	45.0 ± 23.75 %	38.29 ± 18.32 %
	IR	1.99 ± 0.84mm	1.58 ± 0.78mm

* Statistically significant than control (p < 0.05)
SD : Standard deviation
RR : Rate of reaction
IR : Intensity of reaction

8. 회상항원을 이용한 지연형 피부면역반응 검사

1) 대조군과 전염성 연속종 환자군에서 시행한 검사 성적

① 19명의 대조군과 158명의 환자군에서 시행한 검사 결과는 Table 7과 같다. 반응률(RR)은 질환군(38.29 ± 18.32%)이 대조군(45.0 ± 23.75%)보다 다소 낮았으나 통계학적인 유의성은 없었으며 반응강도(IR)도 질환군(1.58 ± 0.78mm)이 대조군(1.99 ± 0.84mm)보다 다소 낮았으나 통계학적인 유의성은 없었다. 7종의 항원에 대하여 모두 음성을 보인 anergy는 대조군에서는 없었고 질환군에서는 6명(3.8%)에서 관찰되었으나 통계학적인 의의는 없었다.

② 각 항원에 대한 지연형 피부면역반응 검사 성적 대조군과 질환군 모두에서 Tuberculin, Diphtheria, Candida, Tetanus 항원에 높은 반응률(RR)을 보였으나 통계학적인 의의는 없었고 대조군에서는 Tuberculin(89%), 질환군에서는 Diphtheria(66%)가 가장 높은 반응률을 보였으며 양군 모두 Trichophy-

ton에 가장 낮은 반응률(대조군 5%, 질환군 4%)을 보였다.

각 항원에 대한 반응강도(IR)는 Tuberculin에 대해서 질환군(2.67mm)이 대조군(4.76mm)보다 통계학적으로 유의하게 저하되었으나(p < 0.05) 다른 항원에서는 통계학적인 의의가 없었다.

2) 병변의 갯수에 따른 지연형 피부면역반응 검사 성적

지연형 피부면역반응 검사를 시행한 158명의 환자를 병변의 갯수에 따라 1-10개를 제1군(10명), 11-50개를 제2군(91명), 51-100개를 제3군(35명), 101개 이상을 제4군으로 나누어 각 군에 대한 검사 결과를 Table 8에 요약하였다.

① 각 군의 반응률(RR)이나 반응강도(IR)는 대조군에 비해서 다소 낮았으나 통계학적인 유의성은 없었다.

Table 8. RR and IR in control and molluscum contagiosum according to number of lesions

		Control (n=19)	Group 1 (n=10)	Group 2 (n=91)	Group 3 (n=35)	Group 4 (n=22)
Tetanus	RR	47%	48%	46%	43%	43%
	IR	2.65mm	2.58mm	2.52mm	2.49mm	2.47mm
Diphtheria	RR	68%	68%	66%	67%	62%
	IR	2.97mm	2.89mm	2.85mm	2.81mm	2.82mm
Streptococcus	RR	11%	10%	9%	6%	5%
	IR	0.34mm	0.28mm	0.27mm	0.25mm	0.21mm
Old tuberculin	RR	89%	72%	68%	60%	38%**
	IR	4.76mm	3.33mm	3.01mm	2.25mm*	1.64mm**
Candida albicans	RR	58%	57%	53%	49%	45%
	IR	1.58mm	1.50mm	1.34mm	1.02mm	1.13mm
Trichophyton	RR	5%	10%	3%	6%	5%
	IR	0.18mm	0.35mm	0.12mm	0.2mm	0.16mm
Proteus	RR	37%	34%	35%	30%	27%
	IR	1.47mm	1.88mm	1.35mm	1.26mm	1.21mm
Mean ± SD	RR	45.0 ± 23.75 %	42.7 ± 21.62 %	40.0 ± 18.42 %	37.29 ± 15.68 %	32.14 ± 15.01 %
	IR	1.99 ± 0.84mm	1.83 ± 0.73mm	1.64 ± 0.85mm	1.47 ± 0.76mm	1.38 ± 0.64mm

Group 1 : No. of lesions ; 1-10
Group 2 : 11-50
Group 3 : 51-100
Group 4 : > 101
SD : Standard deviation

RR : Rate of reaction
IR : Intensity of reaction
* : Statistically significant than control (p < 0.05)
** : Statistically significant than control (p < 0.01)

② 각 항원에 대한 각 군별 검사 결과는 Tuberculin에 대하여 대조군에 비해서 제4군의 반응률(RR)이 통계학적으로 유의하게 낮았으며($p < 0.01$) 반응강도(IR)도 제3군($p < 0.05$)과 제4군($p < 0.01$)이 통계학적으로 유의하게 낮았으나 다른 항원에서는 통계학적인 의의가 없었다.

IV. 고 찰

전염성 연속종은 표피성향(epidermotropism)이 있는 $230 \times 330\text{nm}$ 크기의 전염성 연속종 바이러스에 의해서 발생하는 피부질환으로 잠복기는 14-50일 정도로 알려져 있다.^{1,2,4} 전염성 연속종의 성별 및 연령별 빈도에 관하여 Fenner⁴는 모든 연령층에서 발생이 가능하나 대부분 소아에서 발생되며 남자가 여자보다 발생빈도가 높는데 이는 공공 수영장이나 목욕탕 사용 횟수가 남자가 많기 때문이라고 하였다. 국내에서도 홍 등⁷이 전염성 연속종 환자의 60.5%가 5세 이전으로 이 연령군에서는 남자가 많았고 21-30세의 연령군에서는 여자가 많으며 이는 생활습관의 차이 때문이라고 보고하였다. 본 연구에서도 6-10세 연령군이 47.8%로 가장 많았고 5세 이전 연령군과 합치면 0-10세 연령군이 83.6%를 차지하여 전염성 연속종이 대부분 10세 이하의 소아들에게 발생하였으며 평균 연령은 8.9세이었고 연령이 높아질수록 발생 빈도가 점차 낮아지는 경향을 보였으며 이는 다른 보고들과도 일치하였다. 또한 1세 미만 환자는 1명(0.5%) 뿐으로 8개월된 남아아이이었다. 1세 미만 연령군에서 발생빈도가 적은 것은 어머니에게서 전해지는 면역성때문인것으로 생각되고 있다.⁴ 성별 빈도에 있어서 본 연구에서는 여자(53.1%)가 남자(46.9%)보다 약간 많았으나 통계학적인 유의성은 없었다.

1989-1992년사이에 내원한 전염성 연속종 환자의 평균 상대 빈도는 전체 피부과 환자의 1.1%였으며 계절별 평균 내원환자 수는 겨울과 봄이 여름과 가을보다 많았으며 이는 겨울에 환자의 내원수가 가장 적었다는 홍 등⁷의 보고와는 차이가 있었으며 겨울철 환자가 가장 많은 것은 아토피 피부염도 겨울에 악화되는 경향이 있어서 아토피 피부염과 동

반되어 발생하는 경우가 많은 전염성 연속종이 아토피 피부염이 심한 시기에 세포면역기능의 저하가 동반되어 이에 영향을 받았을 가능성도 있다고 생각된다.

Nagington 등¹⁴에 의하면 전염성 연속종은 대개 6-9개월 내에 소실되지만 3년이상 지속되는 경우도 있다고 하며 감염후에도 면역성이 생기지 않아서 병변이 소실된 후에도 재감염에 의한 재발이 비교적 흔하다. 본 연구에서도 61.9%의 환자에서 내원 2-6개월 전에 병변이 발생했었고 1년 이상된 병변은 3.3%에서만 관찰되어서 대부분 1년 이내에 발생한 병변이었음을 알 수 있었고 장기간 추적 관찰하면 병변이 자연 소실되는 환자도 많을 것으로 생각된다.

전염성 연속종의 호발 부위는 안면, 수부, 구간부, 항문-성기부이며 수장족저에는 거의 발생되지 않지만 입술, 짐막, 두피에는 드물게 나타난다.⁴ 전염성 연속종의 전파경로는 확실하게 알려지지 않지만 주로 신체접촉⁵에 의한 것으로 생각되고 있고 병변은 소파에 의해서 자가접종으로 다른 신체 부위에 전파되며 성인에 있어서 항문-성기부에 발생하는 경우는 주로 성적 접촉에 의한 것으로 성인성 질환의 일종으로 간주되기도 한다. 본 연구에서 가장 자주 침범된 부위는 구간부이었고 수장족저, 짐막, 두피 등에서는 병변이 관찰되지 않았으며 항문-성기부에 병변이 있었던 환자도 18.4%에서 있었다.

대부분의 환자에서 2개 이상의 부위를 침범하였고 12명의 환자(5.8%)에서 수장족저를 제외한 전신 피부에 광범위하게 병변이 분포하였으며 이들 환자의 66.7%(8명)에서 아토피 피부염이 동반되어서 전체 전염성 연속종 환자의 29%에서 아토피 피부염이 동반된 것에 비하여 통계학적으로 유의하게 증가되어 있었다($p < 0.01$).

병변의 갯수는 보통 20개 미만이지만³ 매우 많을 수도 있으며 특히 아토피 피부염이 있는 소아에서는 광범위하게 발생할 수 있으며⁶ 저자들의 관찰에서도 11-50개를 갖고 있는 환자가 123명(59.4%)으로 파반수를 차지했고 101개 이상을 갖고 있는 환자도 24명(11.6%)이나 되었고 이들 환자 중 아토피 피부염이 동반된 환자가 9명이나 있어서 광범위

하게 많은 수의 병변이 발생한 경우 즉 심한 전염성 연속종에서는 아토피 피부염과 동반된 경우가 많은 것을 알 수 있었다.

전염성 연속종과 동반된 피부질환으로는 아토피 피부염(29.0%)이 가장 많았고, 농가진(2.4%), 사마귀(1%) 등의 순이었다. 또한 환자의 1.9%에서 부비동염이 관찰되었다. 일반적으로 아토피 피부염 환자에서 가장 흔하게 동반되는 피부질환은 전염성 연속종으로 알려져 있고^{17,18,19} 저자에 따라 8.7-8.9%의 아토피 피부염 환자에서 전염성 연속종이 동반됨을 관찰하였으며 전염성 연속종 환자에서는 30.5%에서 아토피 피부염이 동반됨을 보고하여 저자들이 관찰한 성적과 일치되는 것을 알 수 있었다.^{7,8} 아토피 피부염과 전염성 연속종이 서로 동반되는 경우가 많고 다른 동반 피부질환도 농가진⁸, 사마귀²⁰ 등 공통되는 점이 많은 것으로 보아 전염성 연속종과 아토피 피부염과는 소아 연령층에서는 밀접한 관련이 있음을 시사해 준다.

동반 증상으로는 102명(49.3%)에서 소양증이 호소되었을 뿐 그이외에 다른 증상은 관찰되지 않았으며 감염원을 알 수 있었던 환자는 22명(10.6%)으로 가족내 감염 16명(7.7%), 친구나 학우 4명(1.9%), 수영장 2명(1%) 등 순이었으며 이는 전염성 연속종의 전파 경로가 신체적 접촉에 의한 것임을 간접적으로 말해준다고 하겠다.

전염성 연속종이 아토피 피부염과 밀접한 관련이 있다거나^{16, 17, 18, 19} 면역기능이 미숙한 어린아이에서 주로 발생하고 후천성 면역결핍증후군(AIDS)환자^{10, 11, 12} 면역억제제를 투여 중인 사람⁹이나 장기이식 환자, 항암치료 중인 악성 종양 환자, 악성 임파종 환자¹³ 등에서 발생빈도가 증가하는 것으로 보아 전염성 연속종도 단순포진, 대상포진, 사마귀 등 다른 바이러스성 피부질환과 마찬가지로 면역기능 특히 세포매개면역기능이 저하되어 있을 가능성이 있으며 후천성 면역결핍증후군 환자에서 발생하는 병변은 보통의 경우보다 더 광범위한 부위에 많은 수가 발생되며, 병변의 크기가 매우 크거나, 치료에도 잘 반응하지 않고 치료후 재발을 잘한다.

지연형 피부면역반응을 검사하는 방법으로는 표준화된 7종의 항원과 70% W/V glycerin control이 한 세트에 있는 Multitest CMI[®] 방법이 널리 사용되

고 있으며^{21, 22} 아토피 피부염과 대상포진 환자에서 회상 항원에 대한 반응률(RR)과 반응강도(IR)가 통계학적으로 유의한 감소를 보였다는 보고도 있다.²¹ 전염성 연속종 환자를 대상으로한 본 연구에서의 지연형 피부면역반응 검사결과를 보면 대조군과 환자군사이에서 반응률(RR)이나 반응강도(IR)는 통계학적으로 유의한 차가 없었으며 각 항원에 대한 검사 성적은 Tuberculin에 대한 반응강도(IR)가 질환군(2.67mm)에서 대조군(4.76mm)보다 통계학적으로 유의하게 감소되었을 뿐 다른 항원에서는 통계학적인 의의가 없었다. 각 항원에 대한 반응률(RR)은 대조군과 질환군 모두에서 Tuberculin(대조군 89%, 질환군 62%), Diphtheria(대조군 68%, 질환군 66%), Candida(대조군 58%, 질환군 51%), Tetanus(대조군 47%, 질환군 45%)에 대해서 반응률이 높았으나 Trichophyton(대조군 5%, 질환군 4%)에 대해서는 반응률이 낮았다. 이러한 결과는 박 등²¹, 왕 등²²의 보고성과 다소간의 차이는 있으나 대체로 일치하는 경향을 보여주었다. 각 항원에 대한 반응률의 차이는 인종, 지역, 성별, 연령 등의 차이에 기인하는 것으로 생각되고 있으며 특히 국민들의 예방접종 양상에 따라 영향을 받는다고 한다.²²

병변의 갯수에 따라 4개군(제1군:1-10개, 제2군:11-50개, 제3군:51-100개, 제4군:101개 이상)으로 나누어 분석한 검사결과도 대조군과 질환군사이에서 반응률(RR)과 반응강도(IR)의 유의한 차이가 없었으며 각 항원에 대한 각 군별 검사결과도 Tuberculin에 대한 반응률(제4군:p<0.01)과 반응강도(제3군:p<0.05, 제4군:p<0.01)가 통계학적으로 유의하게 낮았을 뿐 다른 항원에서는 통계학적인 의의가 없었다. 본 연구 결과는 전염성 연속종 환자에서 Tuberculin을 제외하고는 전반적으로 지연형 피부면역반응의 저하가 동반되지 않는다는 것을 시사하여 주며 병변의 갯수가 많고 광범위하게 침범된 경우에도 대조군과 유의한 차이가 없었던 것으로 보아 세포매개면역기능이 저하된 환자에서 발생빈도가 증가하거나 심한 증세를 보일 수는 있지만, 모든 전염성 연속종 환자에서 세포매개면역기능이 저하되었다고 볼 수는 없다고 생각한다. 또한 각 항원에 대한 지연형 피부면역반응의 차이는 연령, 남녀, 예방접종양상에 따라 영향을 받을 수 있으므로²² 본

연구에서의 대조군(평균 25.4세)과 질환군(평균 14.3세)의 연령에 약간의 차이가 있었던 점이 연구결과의 해석에서 고려되어야 할 것으로 생각되며 향후 연구과제로서 대조군의 연령과 성별분포를 질환군과 비슷한 집단으로 선택하고 BCG, DPT 등 여러 가지 예방접종 등과 같은 인자들을 고려한 좀더 정확한 비교 연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

1989년부터 1992년까지 서울중앙병원 피부과에 내원한 253명의 전염성 연속종 환자 중 207명을 대상으로 임상적 조건들을 조사하고, 이들 환자중 158명과 대조군으로 과거력 및 이학적 검사상 전염성 연속종이 없었던 19명에게 Multitest CMI[®] 방법에 의한 지연형 피부면역반응 검사를 시행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 조사기간 중 피부과 전체 신환 22036명 중 전염성 연속종 환자는 253명으로 상대 빈도는 1.1%이었고 계절별 평균 내원 환자수는 겨울 24.3명, 봄 23명, 여름 17.3명, 가을 11.6명의 순으로 겨울과 봄에 더 많은 환자가 내원하였다.

2. 성별 분포는 남자 97명(46.9%), 여자 110명(53.1%)으로 차이가 없었으며 연령별 분포는 생후 8개월-71세로 평균 연령은 8.9세(남자 8.1세, 여자 9.6세)이었다.

3. 병변의 지속기간은 1년 미만이 91.4%로 대부분을 차지하였고 침범 부위는 등(136명), 전흉부(110명), 팔(107명)의 순이었으며 병변의 갯수는 11-50개를 갖고 있는 환자가 59.4%로 과반수를 차지하였다.

4. 동반되는 피부질환으로는 아토피 피부염(29%)이 가장 많았고 43.9%의 환자에서 소양증을 호소하였다.

5. 지연형 피부면역반응 검사상 대조군과 환자군 사이에서 반응률(RR)이나 반응강도(IR)는 통계학적으로 유의한 차이가 없었고 병변의 갯수에 따라 나는 4개의 군별 검사 성적도 대조군에 비해서 반응률 및 반응강도 모두 통계학적으로 유의한 차이가 없었다.

참 고 문 헌

1. Postlethwaite R : Molluscum contagiosum. A review. Arch Environ Health 1970;21 : 432-452.
2. Matthews REF : Classification and nomenclature of viruses. Intervirology 1982;17 : 42-46.
3. 이유태신 : 임상피부과학. 제2판. 서울. 여문각, 1992; 113.
4. Fenner F : Poxviruses. In Virology vol. 2 (ed. Fields BN and Knipe DM). 2nd Ed. New York. Raven Press, 1990;2130-2133.
5. Postlethwaite R, Watt JA, Hawley TG, Simpson I, Adam H : Features of molluscum contagiosum in the northeast of Scotland and in Fijian village settlements. J Hyg(Lond) 1967;65 : 281-291.
6. Brown ST, Nalley JF, Kraus SJ : Molluscum contagiosum. Sex Trans Dis 1981;8 : 227-234.
7. 홍황표, 김정원, 허원 : 아토피 피부염과 전염성 연속종의 연관성에 관한 통계적 고찰. 대한피부과학회지 1978;16 : 423-428.
8. 김계정, 윤재일, 김원석 : 아토피 피부염의 임상적 관찰. 대한피부과학회지 1983;21 : 171-178.
9. Rosenberg EW, Yusk JW : Molluscum contagiosum : Eruption following treatment with prednisone and methotrexate. Arch Dermatol 1970;101 : 439-441.
10. Sarma DP, Weilbaecher TG : Molluscum contagiosum in the acquired immunodeficiency syndrome. J Am Acad Dermatol 1985;13 : 682-683.
11. Lombardo PC : Molluscum contagiosum and the acquired immunodeficiency syndrome. Arch Dermatol 1985;121 : 834-835.
12. Redfield RR, James WD, Wright DC, Brown C, Salahuddin SZ, Markham PD et al. : Severe molluscum contagiosum infection in a patient with human T cell lymphotropic(HTLV-III) disease. J Am Acad Dermatol 1985;13 : 821-824.
13. Porter CD, Muhlemann MF, Cream JJ, Archard LC : Molluscum contagiosum : characterization of viral DNA and clinical features. Epidem Inf 1987; 99 : 563-567.
14. Nagington J, Rook A, Highet AS : Virus and related infections. In Textbook of Dermatology(ed. Rook A et al.). 4th Ed. Oxford. Blackwell Scientific Publications, 1986;697-700.
15. Overfield TM, Brody JA : An epidemiologic study

- of molluscum contagiosum in Anchorage, Alaska. J Pediatr 1966;69 : 640-642.
16. Solomon LM, Telner P : Eruptive molluscum contagiosum in atopic dermatitis. Can Med Assoc J 1966;95 : 978-979.
17. Blattner RJ : Molluscum contagiosum infection in atopic dermatitis. J Pediatr 1967;10 : 997-999.
18. Keipert JA : The association of molluscum contagiosum and infantile eczema. Med J Aust 1971;1 : 267-270.
19. Pauly CR, Artis WM, Jones HE : Atopic dermatitis, impaired cellular immunity and molluscum contagiosum. Arch Dermatol 1978;114 : 391-393.
20. Currie JM, Wright RC, Miller OW : The frequency of warts in atopic dermatitis. Cutis 1971;8 : 243-244.
21. 박천욱, 최성우, 김형욱, 김정원 : 수종 피부질환에서 회상항원들에 의한 피부 지연면역반응. 대한피부과학회지 1985;23 : 441-446.
22. 왕한영, 최영자, 성호석 : 소아 아토피 피부염에서의 혈청 Ig E 및 회상항원을 이용한 피부 지연면역반응 검사 성적과 그 연관성. 대한피부과학회지 1986; 24 : 225-231.