

무좀에 대한 전국적인 임상 및 진균학적 고찰

건국대학교 의학전문대학원 피부과학교실, 가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실¹,
경희대학교 의과대학 피부과학교실², 고려대학교 의과대학 피부과학교실³,
서울대학교 의과대학 피부과학교실⁴, 울산대학교 의과대학 피부과학교실⁵,
연세대학교 의과대학 피부과학교실⁶, 중앙대학교 의과대학 피부과학교실⁷,
한림대학교 의과대학 피부과학교실⁸, 한양대학교 의과대학 피부과학교실⁹

김상민·임상희·이양원·최용범·김형옥¹·이준영¹·김낙인²·계영철³
박경찬⁴·최지호⁵·이광훈⁶·김명남⁷·김광중⁸·노영석⁹·안규중

= Abstract =

A Nationwide Clinical and Mycological Studies on Tinea Pedis

Sang Min Kim, Sang Hee Lim, Yang Won Lee, Yong Beom Choe, Hyung Ok Kim¹,
Jun Young Lee¹, Nack In Kim², Young Chul Kye³, Kyoung Chan Park⁴, Jee Ho Choi⁵,
Kwang Hoon Lee⁶, Myeung Nam Kim⁷, Kwang Joong Kim⁸,
Young Suck Ro⁹ and Kyu Joong Ahn

*Department of Dermatology, Konkuk University School of Medicine, St. Mary's Hospital,
College of Medicine, The Catholic University of Korea¹, Kyung Hee University College of Medicine²,
Korea University College of Medicine³, Seoul National University of Bundang Hospital,
College of Medicine⁴, Asan Medical Center, College of Medicine, University of Ulsan⁵, Severance
Hospital, Yonsei University College of Medicine⁶, Chung Ang University College of Medicine⁷,
Hallym University College of Medicine⁸, Hanyang University College of Medicine⁹*

Background: Tinea pedis is the most common dermatophytosis in Korea. It has been increased gradually with time and the proportion of that in the aged has been significantly increased.

Objective: The aim of this study is to evaluate the clinical characteristics of tinea pedis according to the clinical types and their mycologic findings.

Methods: A clinical and mycological study was performed with 212 cases of tinea pedis among outpatients examined for 9 months from March 2005 to November 2005 at Department of Dermatology of the 11 University Hospitals in Korea.

Results

1. The age distribution showed patients in their 50s and 60s to be the most common. The ratio of male to female was 1.33:1

2. The most frequent clinical type was interdigital only type (55.2%), interdigital hyperkeratotic type (39.8%), vesicular type (2.8%) and interdigital vesicular type (2.2%), in descending order. There are no hyperkeratotic only type and hyperkeratotic vesicular type.

3. The duration of tinea pedis was longer than 5 years in 73.1%. The proportion of interdigital hyperkeratotic type was the highest in longer than 10 years of duration group than in other duration groups.

†별책 요청 저자: 안규중, 143-914 서울시 광진구 화양동 4-12, 건국대학교병원 피부과
전화: (02) 2030-5170, Fax: (02) 2030-5179, e-mail: kjahn@kuh.ac.kr

4. The rate of coexistent dermatophytosis with tinea pedis was 19.3%, and tinea cruris was the most common (10.3%).

5. The positive culture rate was 73.1%, and *Trichophyton(T.) rubrum* was the most common isolates (93.5%) followed by *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes* (3.9%) and *T. mentagrophytes* var. *interdigitale* (2.6%).

Conclusions: All these findings suggest that the prevalence of tinea pedis in the aged was high, longer duration of the disease was more common and the rate of coexistent dermatophytosis increased. Further studies about tinea pedis and other dermatophytosis in the aged person will be necessary.

[Kor J Med Mycol 2007; 12(3): 148-155]

Key Words: Tinea pedis, Clinical type, Mycological study

서 론

무좀은 피부사상균에 의한 족부 감염증으로 백선 중 가장 흔하며 피부과 외래 백선 환자의 33~40%를 차지한다¹⁻⁴. 무좀은 고온 다습한 환경 및 밀폐된 신발을 착용하는 경우, 공동목욕탕이나 수영장을 사용하는 경우 등에서 유병율이 증가하는 것으로 알려져 있으며, 임상양상에 따라 지간형 (interdigital type), 각화형 (hyperkeratotic type), 소수포형 (vesicular type)으로 구분하고 대체로 여러 병형이 복합되어 발생하는 경우가 많다⁵. 또한, 무좀은 임상형에 따라 치료의 반응도와 예후에 차이가 있으며 KOH 검사 및 진균 배양검사서 균양성율과 원인균도 다소 차이가 있다. 그러나 국내문헌에는 백선증의 전반적인 병형별 빈도와 균학적 고찰은 많으나^{1-4,6-8} 무좀의 임상형과 그에 따른 균학적 관찰을 보고한 예는 드물다.

이에 본 연구에서는 2005년 3월부터 2005년 11월까지 11개 대학병원에서 임상적으로 무좀이 의심되어 진균검사 (KOH 검경 및 진균 배양)를 시행한 환자들에 대한 임상적 및 균학적 관찰 결과에 대해 기술하였다. 또한, 우리나라에서 보고된 무좀의 원인 균종에 대한 변화 추이를 살펴보고 이 질환의 예방, 진단 및 치료의 연구에 도움이 되는 자료를 제공하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 대 상

2005년 3월부터 2005년 11월까지 11개 대학병원 피부과 외래에 내원한 환자 중 임상적 소견으로 무좀이 의심되고 KOH 검사에서 균사가 발견되었거나 진균 배양에서 피부사상균이 배양되어 무좀이 확진된 212명의 환자를 대상으로 하였으며, 조갑백선이 있는 환자는 제외하였다.

2. 방 법

1) 임상적 관찰

대상 환자에 대하여 연령 분포, 임상 형태, 유병 기간, 동반백선 및 진균학적 소견에 대해 조사하였다. 임상형은 병변의 모양에 따라 지간형, 각화형, 소수포형 및 혼합형으로 구분하였다. 지간형은 지간에 피부가 희게 짓무르고 균열이 있거나 인설이 보이는 경우를, 각화형은 발바닥에 각질이 두꺼워져 있고 인설이 덮여 있는 경우를 소수포형은 발바닥이나 발의 측면에 소수포가 산재해 있는 경우로 정의하였으며, 두 가지의 임상형이 혼재하는 경우를 각각 지간소수포형, 지간각화형, 각화소수포형으로 구분하였다.

2) 진균의 검사 및 배양

병변이 의심되는 부위의 표면을 70% alcohol로 소독한 후 검체를 채취한 뒤 10% KOH 용액으로 처리하여 균사 및 포자를 검경하였다. 본 시험에서 사용한 Mycosel 배지는 증류수 1L에 papaic

Table 1. Age and sex distribution of patients with tinea pedis

Age	Male (%)	Female (%)	Total (%)
0~9	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
10~19	6 (5.3)	3 (2.5)	9 (4.2)
20~29	10 (8.5)	10 (11.5)	20 (9.6)
30~39	27 (22.0)	11 (12.5)	38 (17.9)
40~49	32 (26.4)	9 (10.6)	41 (19.3)
50~59	21 (17.3)	28 (29.8)	49 (23.1)
60~69	20 (16.4)	23 (25.3)	43 (20.3)
≥70	5 (4.1)	7 (7.8)	12 (5.6)
Total (%)	121 (100)	91 (100)	212 (100.0)

digest of soybean meal 10 g, dextrose 10 g, agar 15.5 g, cycloheximide 0.4 g, chloramphenicol 0.05 g을 넣고 교반기를 이용하여 녹인 후 pH를 6.9로 조정하고 고압멸균 소독기로 15 psi에서 20분간 멸균 소독한 후 50℃까지 천천히 식혀 즉시 petri dish에 분주하고 사용 시까지 냉장고에 보관하였다. 검체는 Mycosel 배지에 접종한 후 25℃에서 1~2주간 배양하였다.

결 과

1. 성별 및 연령별 분포

환자의 연령 분포는 50대가 49명 (23.1%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로 60대가 43명 (20.3%)으로 많았다. 40대가 41명 (19.3%), 30대가 38명 (17.9%), 20대가 20명 (9.6%), 70대 이상이 12명 (5.6%), 10대가 9명 (4.2%)이었고 10대 미만의 환자는 없었다. 전체 남녀 비는 1.33:1로 남자에서 다소 많았고, 10대에서 40대까지는 남성이 많았던 반면 50대와 60대 이상에서는 여성이 더 많았다 (Table 1).

2. 임상형

임상형은 지간형이 117명 (55.2%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로 지간각화형이 85명 (39.8%),

Table 2. Age distribution of patients with tinea pedis by the clinical type

Age (Year)	I	IH	V	IV	Total
0~9	0	0	0	0	0
10~19	6	2	1	0	9
20~29	10	8	1	1	20
30~39	19	16	2	1	38
40~49	20	18	2	1	41
50~59	28	20	0	1	49
60~69	27	16	0	0	43
≥70	7	5	0	0	12
Total (%)	117 (55.2)	85 (39.8)	6 (2.8)	4 (2.2)	212 (100.0)

I : interdigital type, IH: interdigital hyperkeratotic type, V: vesicular type, IV: interdigital vesicular type

소수포형이 6명 (2.8%), 지간소수포형이 4명 (2.2%)으로 가장 적었다. 각화형과 각화소수포형은 관찰되지 않았다. 연령별 임상형의 빈도를 보면 지간형이 모든 연령대에서 가장 많았으나 30대 이후부터 지간각화형의 비율이 점차 증가하는 양상을 보였다 (Table 2).

3. 유병 기간

유병 기간이 10년 이상인 경우가 106명 (50.2%)으로 가장 많았으며, 5년 이상에서 10년 미만이 49명 (23.4%), 1년 이상에서 5년 미만이 34명 (16%), 1년 미만이 23명 (10.4%)으로 유병 기간이 5년 이상인 경우가 73.1%였다. 유병 기간에 따른 임상 형태를 비교해 보면 10년 미만의 유병 기간을 가진 환자에서는 지간형이 다른 형태보다 많았으나, 10년 이상의 유병 기간을 가진 환자에서는 지간각화형이 지간형보다 더 많았다 (Table 3). 따라서 각화형이 동반된 경우가 유병 기간이 상대적으로 더 길었다는 것을 알 수 있었다.

4. 동반된 백선

족부백선에 동반된 백선증이 있는 환자는 41명으로 전체의 19.3%였으며, 완선이 22명 (10.3%)

에서 동반되어 가장 많았고, 몸백선은 16명 (7.6%), 손백선은 3명 (1.4%)이었다 (Table 4).

5. 진균학적 검사 결과

전체 212명의 족부백선 환자에서 KOH 검사 상 균사가 관찰된 경우는 208명 (98.1%)이었으며, 진균 배양검사를 시행한 결과, 155명 (73.1%)에서 백선균이 분리되었다. 균종별로는 *Trichophyton(T.) rubrum*이 148명 (93.5%)에서 분리되어 대부분을 차지하였고, *T. mentagrophytes var. mentagrophytes* 6명 (3.9%), *T. mentagrophytes var. interdigitale* 1명 (2.6%)에서 배양되었다. 임상형에 따른 백선균 배양율을 보면 지간형에서는 배양율이 77.8%, 지간 각화형에서는 71.7%, 지간소수포형 50.0%의 배양율을 보였으나, 소수포형 환자에서는 6명 중 1명에서만 배양되어 지간형과 지간각화형에 비해 낮은 배양율을 보였다 (Table 5).

또한, 임상형에 따른 균종의 분포는 지간형과

지간각화형 모두에서 *T. rubrum*이 각각 95.6%, 96.7%로 가장 많았던 반면 소수포형은 *T. mentagrophytes var. mentagrophytes*만 1예가 동정되어 다른 임상형과 상이한 균종의 분포를 보였다.

고찰

무좀은 우리나라에서 가장 많은 백선으로 전체 백선의 33~40%를 차지한다. 1950~1960년대에는 발생 빈도가 상대적으로 낮았으나, 최근 노령인구의 증가, 면역억제제 사용의 증가, 구두와 양말의 착용시간 증가, 스포츠 활동의 증가 등으로 인해 발생 빈도가 증가하고 있다^{9,10}. 무좀은 임상적으로 지간형, 각화형, 소수포형으로 구분할 수 있다. 지간형은 족부백선 중 가장 흔한 병형이며 4번째 발가락과 5번째 발가락사이인 제 4지간에 가장 많고 다음으로 제 3지간에서 많다. 이 부위는 해부학적으로 폐쇄되어 공기가 잘 통하지 않고 습기가 높아서 소양감이 심하고 다한증이 동반되어 불쾌한 발냄새가 날 수 있다. 지간의 피

Table 3. Duration of tinea pedis by the clinical type

Duration (Year)	I	IH	V	IV	Total (%)
<1	18	5	0	0	23 (10.4)
1~<5	23	9	1	1	34 (16.0)
5~<10	28	16	3	2	49 (23.4)
≥10	48	55	2	1	106 (50.2)
Total (%)	117	85	6	4	212 (100.0)

I : interdigital type, IH: interdigital hyperkeratotic type, V: vesicular type, IV: interdigital vesicular type

Table 4. Coexistent dermatophytosis in patients with tinea pedis

Coexistent dermatophytosis	Number of Patients (%) (n=212)
Tinea cruris	22 (10.3%)
Tinea corporis	16 (7.6%)
Tinea manus	3 (1.4%)
Total	41 (19.3%)

Table 5. Culture positive rate and isolated dermatophytes according to clinical types of tinea pedis

Dermatophytes	I (n=117)	IH (n=85)	V (n=6)	IV (n=4)	Total (n=212)
<i>T. rubrum</i>	87	59	0	2	148 (93.5%)
<i>T. mentagrophytes var. mentagrophytes</i>	3	2	1	0	6 (3.9%)
<i>T. mentagrophytes var. interdigitale</i>	1	0	0	0	1 (2.6%)
Total	91	61	1	2	155
Culture positive rate(%)	77.8	71.7	16.7	50.0	73.1

T: *Trichophyton*, n: number of patients of the clinical type, I: interdigital type, V: vesicular type, IH: interdigital hyperkeratotic type, IV: interdigital vesicular type

부가 희게 짓무르고 균열이 생기며 건조되면 인설이 보이고 양측의 발가락과 발바닥까지 퍼질 수 있다. 또한, 손상된 피부를 통해 이차적인 세균 감염을 일으킬 수 있다. 각화형은 발바닥 전체에 걸쳐 정상 피부색의 각질이 비후되고 인설이 덮혀 있는 경우를 말하며 마른 분가루 같은 인설이 발바닥과 발의 측면에 분포하고 일부 과각화증이 관찰된다. 그러나 홍반과 자각증상은 거의 관찰되지 않는다. 소수포형은 발바닥이나 발측면에 소수포가 산재해 있는 경우를 말하며 소수포는 점액성의 황색 장액으로 차 있으며 건조되면 두꺼운 황갈색 가피를 형성하고 긁으면 미란을 남긴다. 여름에 땀이 많이 나서 악화하는 경향이 많고 수포가 형성될 때 심한 소양감을 동반한다. 이상 세 가지 병형은 명백하게 구분하기 어려울 때가 많으며 대체로 여러 병형이 복합되어 발생하는 예가 많다^{11,12}. 현재 국내에서는 백선증의 전반적인 병형과 빈도 및 진균학적 고찰은 많이 이루어지고 있으나, 무좀에 대한 보고가 부족하여 11개 대학병원에 내원한 환자들을 대상으로 무좀의 임상형 및 진균학적 고찰에 대해 보고하고자 한다.

본 연구에서 조사한 남녀간의 발생 빈도는 1.33:1로 박 등¹³이 보고한 1.32:1과 유사하게 남자의 발생 빈도가 높았다. 연령별로는 최근 20대에서 30대가 가장 많이 발생하고¹¹ 소아의 발생 빈도가 높아지는 추세라고 보고¹⁴되고 있으나 이전 결과들과는 달리 본 연구에서는 50대가 23.1%로 가장 많았고 다음으로 60대가 20.3%로 많았으며 10대 미만의 환자는 관찰되지 않아 이전 조사들에 비해 무좀 환자의 연령이 고령화되고 있음을 알 수 있었다. 성별에 따른 연령대 비율을 보면 남성에서는 30대와 40대에서, 여성에서는 50대와 60대 이상에서 많은 비율을 차지해 박 등¹³의 보고와 유사하였다. 이는 남자의 경우 군복무 중 감염이 많이 되어 이후 사회생활을 하는 시기까지 많은 유병율을 가지며, 여성은 결혼 이후 가정생활을 하며 감염되는 경우가 많아 남성보다는 높은 연령대의 환자가 많은 것으로 사

료된다.

본 연구에서 관찰된 임상형에 따른 환자의 분포를 보면 지간형이 55.2%로 가장 많았으며, 지간각화형이 39.8%, 지간소수포형이 2.2%, 소수포형이 6%로 지간의 침범이 94%였다. 이 등¹¹과 박 등¹³의 보고에서도 지간형이 58.8%, 50%로 가장 많았으며, 지간을 침범하는 경우가 각각 81.5%, 97.6%로 본 연구와 비슷하였다. 이러한 결과는 지간이 가장 흔한 침범 부위이며 무좀이 대부분 지간에서 시작되어 다른 부위로 이행됨을 시사하였다. 소수포형은 본 연구에서는 6%로 낮게 조사되었으나 특수 작업장을 대상으로 한 김 등¹⁵의 보고에서는 23%, 이 등¹¹에서는 18.6%을 보여 더 높은 유병율을 보였다. 또한, 각화형은 이 등¹¹과 박 등¹⁶의 조사에서는 각각 9.3%, 10%에서 관찰되었으나 본 연구에서는 각화형만 있는 경우는 관찰되지 않았다. Al-Sogair 등¹⁷은 사우디 동부 지역의 조사에서 지간형이 91.9%, 각화형이 6.9%, 급성 염증성 소수포형이 약 1.2%라고 보고하였으며, 미국의 Odom¹⁸은 각화형이 가장 흔하다고 보고하였다. 따라서 임상형의 빈도는 연구 시기나 지역에 따라 차이가 나는 것을 알 수 있다.

연령에 따른 임상형의 차이를 보면 박 등¹³의 보고에서는 40대 이전에는 지간형이 가장 많고, 40대에서는 지간형과 지간각화형의 비율이 동일했으며 그 이상에서는 지간각화형이 가장 많았다고 하였다. 그러나 본 연구에서는 모든 연령대에서 지간형이 가장 많았으며 30~40대 이후부터 지간각화형의 비율이 점차 증가하는 양상을 보였다. 지간각화형이 점차 증가하는 것은 연령이 많을수록 무좀의 유병 기간이 길어지고 치료의 경험도 적어 과각화현상이 일어나기 때문인 것으로 생각된다.

무좀의 유병 기간은 10년 이상인 경우가 106명 (50.2%)로 가장 많았으며, 5년 이상에서 10년 미만이 49명 (23.4%), 1년 이상에서 5년 미만이 34명 (16%), 1년 미만이 23명 (10.4%)으로 5년 이상의 유병 기간을 가진 환자가 73.1%였다. 이는

박 등¹³이 보고한 결과와 유사하나 1994년에 이 등¹¹의 연구에서 1년에서 5년 미만의 환자가 가장 많았으며, 5년 미만의 유병 기간을 가진 환자가 과반수 이상으로 보고되어 점차 만성적 경과를 취한 환자들이 많아졌음을 알 수 있었다. 또한, 임상형에 따른 유병 기간을 보면 10년 미만의 유병 기간을 가진 환자에서는 지간형이 다른 형태보다 많았으나, 10년 이상의 유병 기간을 가진 환자에서는 지간각화형이 더 많았다. 박 등¹³과 이 등¹¹의 보고에서도 각화형이 동반된 경우가 유병 기간이 상대적으로 길었던 것으로 나타나므로 만성화됨에 따라 각화형으로 나타남을 알 수 있었다.

무좀은 다른 백선에 동반되어 나타나는 경우가 많으며, 특히 조갑백선과 완선이 많이 동반되며 만성으로 경과할수록 더욱 그러하다²¹⁹. 그러나 실험 설계상 조갑백선이 있는 환자들은 제외되었다. 본 연구에 참여한 전체 환자 212명 중 41명 (19.3%)에서 다른 부위에 백선이 동반하였으며 완선이 22명 (10.3%)에서 동반되어 가장 많았고, 몸백선은 16명 (7.6%), 손백선은 3명 (1.4%)이었다. 이전 연구와 비교하면 이 등¹¹의 동반백선의 빈도 39.1%에 비해 본 연구에서는 19.3%로 낮았는데 이것은 동반질환으로 가장 많은 조갑백선이 제외되었기 때문이다. 그러나 완선과 몸백선의 동반비율은 박 등¹³의 최근 보고와 유사하였으며, 이전의 조사에 비해 증가된 것을 확인할 수 있었다. 이것은 본 연구에 참여한 환자들 중 유병 기간이 긴 환자들이 많았던 것과 관련이 있을 것으로 사료된다.

진균학적 관찰에서 총 212명 무좀 환자 중 KOH 검사 상 균사가 관찰된 경우는 208명 (98.1%)이었으며, 진균 배양검사를 시행한 결과, 155명 (73.1%)에서 백선균이 분리되었다. 균종별로는 *T. rubrum*이 148명 (93.5%)에서 분리되어 대부분을 차지하였고, *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes* 6명 (3.9%), *T. mentagrophytes* var. *interdigitale* 1명 (2.6%)에서 배양되었다. Aydan 등²⁰이 보고한 터키의 무좀 환자를 대상으로 한 조사에

서는 *T. rubrum*이 56%로 가장 많았고 *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes*이 40%, *T. verrucosum*이 4%로 동정되어 동정된 균종의 순위는 본 연구와 유사하였으나 *T. rubrum*이 차지하는 비율이 상대적으로 낮아 지역간 균종의 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 유 등²¹의 보고에 따르면 무좀의 원인균으로 1950년 이전에는 *T. mentagrophytes* var. *interdigitale*가 가장 높은 빈도를 보였으나 1950년대 말에는 *T. rubrum*이 *T. mentagrophytes* var. *interdigitale*와 거의 비슷한 빈도를 보이다가 *T. rubrum*이 점차 증가하여 1985-1991년 서울 지방에서 *T. rubrum*이 80.4%로 거의 대부분을 차지하였다. 이처럼 *T. rubrum*에 의한 감염이 만연하는 이유는 사람과의 친화성이 다른 백선균에 비해 높아 쉽게 각질층을 침범하고, 재발을 거듭하여 평생 지속하는 만성 감염을 일으키는 경우가 많기 때문이다²². 반면, *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes*는 급성형으로 표피쾌양, 농포를 형성하고 급속히 번지는 임상양상을 나타낸다. 따라서 각화형과 지간형은 *T. rubrum*에 의해, 소수포형은 *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes*에 의해 주로 발생한다¹². 이 등¹¹과 김 등¹⁵의 보고에서도 각화형 및 지간각화형에서는 대부분이 *T. rubrum*이 배양되었고, *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes*는 주로 소수포형의 병변에서 배양되었다고 보고하였다. 그러나 본 조사에서는 5명에서 분리된 *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes* 중 지간형과 지간각화형에서 4주, 소수포형에서 1주가 분리되어서 기존의 보고와는 차이점이 있었다. 이러한 점은 소수포형을 동반한 대상 환자군이 상대적으로 적어 임상형 간의 진균 배양 결과 비교에는 한계가 있을 것으로 생각된다. 임상형에 따른 백선균 배양율을 보면 지간형에서는 배양율이 77.8%, 지간각화형에서는 71.7%, 지간소수포형 50.0%의 배양율을 보였으나, 소수포형은 16.7%로 가장 낮은 배양율을 보였다. 그러나 김 등¹⁵의 조사에서는 각화형이 56.7%, 소수포형 51.6%, 지간형 35.7%로 지간형에서 배양율이 가장 낮아 본 조사와는 다른 결과를 보였다. 또한,

이 등²³은 임상형을 무좀이 발생한 족저 부위를 기준으로 족지, 전족저, 중족저, 후족저의 4부분으로 나누어 균양성률을 평가하였는데 후족저까지 있는 경우에서 100%로 가장 높았고, 전족저가 77.8%, 중족저가 75.0%, 전족저가 45.5%로 조사되었다.

이상에서 본 연구의 결과를 통하여 확인할 수 있었던 점은 무좀으로 내원한 환자의 연령이 점차 고령화되고 있으며, 유병 기간이 길어짐에 따라 동반 백선의 빈도가 상대적으로 많아졌다는 점이다. 따라서 노인층 인구의 무좀에 대한 임상적 및 진균학적 연구가 더욱 필요하며 진단과 치료에 적용될 수 있도록 더 많은 연구가 진행되어야 할 것으로 사료된다.

결 론

본 연구는 2005년 3월부터 2005년 11월까지 11개 대학병원 피부과 외래에 내원한 환자 212명을 대상으로 조사한 것으로 무좀의 임상상과 진균학적 소견은 다음과 같다.

1. 연령 분포는 60대 이상이 25.9%로 가장 많았으며, 남녀 비는 1.33:1이었다.

2. 임상형은 지간형 (55.2%), 지간각화형 (39.8%), 소수포형 (2.8%), 지간소수포형 (2.2%)의 빈도순이었으며, 각화형과 각화소수포형은 관찰되지 않았다. 지간각화형은 연령대가 높아짐에 따라 증가하였다.

3. 유병 기간은 5년 이상인 경우가 73.1%이었고, 유병 기간이 10년 이상에서는 10년 이하인 경우보다 지간각화형이 더 많았다.

4. 212명 중 166명 (19.3%)에서 동반 백선이 있었고, 완선이 가장 많았다 (10.3%).

5. 백선균 배양 양성률은 73.1%였으며, *T. rubrum*이 148주 (93.5%), *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes*가 6주 (3.9%), *T. mentagrophytes* var. *interdigitale*가 1주 (2.6%) 배양되었다.

이상의 소견으로 무좀 환자의 연령이 고령화되었고, 만성적 경과를 취하는 경우가 많으며,

동반백선이 증가하였다는 것을 알 수 있었다. 따라서 노인층을 대상으로 한 지속적인 연구 및 관리가 필요할 것이다.

참 고 문 헌

1. 김기홍, 이천열, 김덕하. 부산 지방의 백선증. 대피지 1986; 24: 263-270
2. 김종순, 원영호, 전인기. 피부진균증의 임상 및 균학적 관찰 (1988-1990). 대피지 1992; 30: 68-75
3. 조길연, 원세재, 우태하. 일정 작업장에서 족부진균증에 대한 관찰. 대피지 1972; 10: 33-37
4. 민병근, 정병수, 최규철. 피부사상균의 임상적 및 균학적 관찰. 대피지 1984; 22: 604-609
5. Aly R. Ecology and epidemiology of dermatophyte infections. J Am Acad Dermatol 1994; 31: 21-25
6. 김병수, 서순봉. 백선증의 균학적 및 임상적 관찰. 대피지 1971; 14: 325-334
7. 김홍식. 피부표재성 백선의 통계 및 균학적 관찰. 대피지 1971; 9: 1-4
8. 원영호, 김승훈, 김성훈. 최근 10년간 피부진균증의 임상 및 균학적 관찰. 대피지 1987; 25: 753-760
9. 조백기, 박종갑, 김형욱. 한국의 발톱진균증 환자의 삶의 질에 관한 연구. 의진균지 1998; 3: 115-124
10. Scher RK. Onychomycosis: A significant medical disorder. J Am Acad Dermatol 1996; 35: S2-S5
11. 이수경, 최종수, 김기홍. 족부백선의 임상상과 진균학적 연관성. 대피지 1995; 33: 1029-1037
12. Nelson MM, Martin AG, Heffernan MP. Superficial fungal infections. In: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolf K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, editors. Fitzpatrick's Dermatology in general medicine. 6th ed. New York: McGraw-Hill, 2003: 1999-2001
13. 박소현, 신영민, 문석기, 신동훈, 최종수, 김기홍 등. 족부백선의 임상 및 진균학적 관찰. 의진균지 2006; 11: 123-131
14. 서무규, 성열오, 오수희, 김성화, 최성관, 서순봉. 소아 족부 및 수부백선에 관한 고찰. 대피지

- 1993; 31: 713-719
15. 김정애, 윤재일, 이유신. 쓰레기 처리장 근로자에서의 족부백선. *대피지* 1992; 30: 340-346
 16. 박진우, 최중수, 김기홍. 족부백선 환자의 신체 각 부위와 의복에서의 백선균 오염 정도. *의진균지* 2001; 6: 26-36
 17. Al-Sogair SM, Miawak MK, Al-Humaiden YM. Fungal infection as a cause of skin disease in the eastern province of Saudi Arabia: tinea pedis and tinea manuum. *Mycoses* 1991; 34: 339-344
 18. Odom R. Pathophysiology of dermatophyte infections. *J Am Acad Dermatol* 1993; 28: S2-S7
 19. 문현주, 이지범, 김성진, 이승철, 원영호. 피부진균증의 임상 및 균학적 관찰 (1991~2000). *의진균지* 2002; 7: 78-85
 20. Aydan O, Cem E, Nuran Y. Species distribution and antifungal susceptibilities of dermatophytes during a one year period at a university hospital in Turkey. *Mycoses* 2007; 50: 125-129
 21. 유희준, 최연상, 백영곤. 서울지방 백선증의 원인균 분포 (1985~1991). *대피지* 1994; 32: 24-33
 22. 장수정, 안규중. 국내 표제성 진균증 원인 균종의 변화 추이. *의진균지* 2004; 9: 91-99
 23. 이호중, 서무규, 하경임. Foot-press법을 이용한 족부백선 환자의 족저로부터 피부사상균의 분리. *대피지* 2005; 43: 37-44
-