

頑癬의 臨床 및 菌學의 研究

柳 熙 俊 · 金 洪 植

서울대학교 醫科大學 皮膚科學教室

Clinical and Mycological Studies on *Tinea cruris*

Hee Joon Lew and Hong Sik Kim

Department of Dermatology, College of Medicine, Seoul National University, Seoul 110, Korea

Abstract: The authors performed clinical and mycological studies on *Tinea cruris* of 842 outpatients who had visited the dermatology clinic of Seoul National University Hospital from 1975 to 1979. 1) The incidence of *Tinea cruris* was 4.4% in maximum and 3.0% in minimum of the total superficial mycotic diseases cases, so there are no remarkable changes of the yearly prevalence rate. 2) *Tinea cruris* was more frequent among males, and the male cases were 15.2 times higher than those of female cases. 3) By the monthly distribution, *Tinea cruris* shows most high in summer season (June, July and August). 4) The age distribution group for *Tinea cruris* varied from the first to the eighth decade, but most of them were in their third decade. 5) Concurrent infection of *Tinea cruris* with other types of dermatophytoses(*Tinea*) was noted in 19.0% of the cases. Patients with *Tinea cruris* and *Tinea pedis* were most highly observed in 51.3%, and on next. *Tinea cruris* and *Tinea corporis* 25.6% in all of the concurrent infection cases. 6) The strains were identified by culture on ordinary Sabouraud's glucose agar media and obtained three species and 99 strains. a) *Trichophyton rubrum* was most common causative organism of *Tinea cruris*. *Trichophyton rubrum* was isolated 64 strains (64.6%). b) *Trichophyton mentagrophytes* was isolated 27 strains(27.3%) and *Epidermophyton floccosum* was 8 strains(8.1%).

표재성 사상균 질환은 우리나라의 피부과 임상분야에서 대단히 많은 발병빈도를 나타내는 질환군이며 따라서 임상에서 가장 중요한 질환에 속한다.

특히 감염성 피부질환중에서도 그 분포상태와 빈도 등은 그 나라에서도 지방에 따라 큰 차이가 있을 수 있고 시대적으로도 큰 변천이 있게 마련이다.

우리나라에서도 6.25통란 전후의 사회적 혼란과 경제적인 빈곤 위생교육의 빈약했던 시대에 발생했던 표재성 백선균질환들의 발생빈도와 발병양상은 현재에 이르러서는 크게 변천하여 특히 두부백선은 1/10 내지는 1/20이라는 현저한 빈도저하를 겪어왔으며 환성같은 질환은 보기가 힘들 정도로 감소하였음은 우리나라의

여러 학자들에 의해서 입증된바 있다.

그런데 완선(*Tinea cruris*)는 저자들이(金, 1961, 1971) 고찰한바에 의하면 1970년대부터 현저하게 발생 빈도가 높아지기 시작하여 오늘에 이르기까지 계속 높은 발병율을 유지하고 있다. 서울에 있어서의 저자의 통계에 의하면 1972년부터 1976년까지 완선은 전체 표재성 사상균질환의 평균 38.1%를 차지하므로써 수위를 차지하고 있다. 이러한 이유는 설명할 과학적 근거는 없지만 사상균이 발생되기 쉬운 행동, 의복등의 복잡한 영향이 이러한 결과를 가져온것이 아닌가 추측되는 바이다. 이러한 관점에서 저자들은 완선의 임상 및 균학에 있어서의 관찰을 시도하여 1970년대의 발병 양상 및 원인균에 관한 역학적 및 균학적 관찰을 하였기

이 논문은 1980년도 서울대학교 병원 임상연구비의 보조로 이루어진것임.

에 보고하고자 한다.

연구 재료 및 방법

서울대학교 의과대학 부속병원(1978년 8월이후는 서울대학교 병원) 피부과 외래에 내방한 피부질환 환자 중에서 완선 환자를 대상으로 하였다.

환자 병변부위에서 직접 검경 검사법(KOH mount preparation)으로 사상균을 증명한 증례에서 병변의 상세한 기재와 병력조사를 하고 또한 병적 재료를 얻어서 Sabouraud 배지에 배양하여 원인균의 同定을 시행하였다. 균종 동정에 도움과 확증을 얻기위해서는 일부 배양균주에서 slide culture를 병행하였다.

결 과

1. 역학적 관찰

관찰한 년도는 1975년에서 부터 1979년까지의 만 5년간에 걸쳐서 실시했다.

1) 총 외래 피부과환자수에 대한 완선환자 총 842명의 비율은 Table I와 같다.

즉 총환자수에 대해 1975년부터 순서적으로 볼때 각각 4.4%, 3.4%, 3.0%, 3.3%, 3.0%이며 평균 3.4%

로 된다. 또한 피부 사상균질환 전체는 총환자수의 8.1%이므로 총 사상균환자에 대한 완선환자의 비율은 약 2.38 : 1이 된다. 따라서 완선은 전체사상균질환환자의 42.44%를 차지하므로써 단연 반수에 가까운 높은 빈도를 점함을 알수있다.

2) 연령별 분포는 Table II와 같다.

완선환자 총 842명중 가장 많이 발생된 연령층은 20~29세이고 총 완선환자의 43.8%(369명)에 해당된다. 또한 총사상균질환 환자의 합계로 보아도 총 2,505명중 이 연령층이 932명으로 가장 많아 37.2%를 차지한다. 그러므로 여러 병형의 사상균질환의 발생연령은 완선의 그것과 같이 호발연령은 20~29세사이의 청년층에 있음을 알수있다.

다음의 호발 연령층은 30~39세사이(164명, 19.5%)와 10~19세사이(159명, 18.9%)이며 다음은 빈도가 크게 떨어져서 40~49세사이(80명, 9.5%), 50~59세사이(42명, 5.0%), 60~69세사이(20명, 2.4%)의 순으로 되어있고 9세미만과 70세이상의 연령층에서는 매우 드물게 발생하고 있다.

3) 남녀별 발생빈도는 Table III과 같다.

남자에 있어서 790명의 환자가 발생하였는데 비하여 여자에게는 52명에 불과했으며 남녀비율은 15.2 : 1로서 남자에서 절대 다발함을 알수있다.

Table I. Incidence of *Tinea cruris* and dermatophytoses compared with outpatients

	1975	1976	1977	1978	1979	Total
<i>Tinea cruris</i>	223(4.4%)	163(3.4%)	142(3.0%)	160(3.3%)	154(3.0%)	842(3.4%)
Dermatophytoses	454(9.0%)	373(7.8%)	335(7.2%)	413(8.5%)	409(7.9%)	1,984(8.1%)
Total Outpatients	5,035	4,778	4,682	4,835	5,175	24,505

Table II. Age distribution of various types of dermatophytoses

	<i>Tinea capitis</i>	<i>Tinea corporis</i>	<i>Tinea cruris</i>	<i>Tinea manus</i>	<i>Tinea pedis</i>	<i>Tinea unguius</i>	Total
0~9	34(79.1%)	48(17.6%)	5(0.6%)	2(0.8%)	13(1.4%)	2(1.2%)	104(4.1%)
10~19	6(14.0%)	54(19.9%)	159(18.9%)	29(11.4%)	109(11.7%)	19(11.8%)	376(15.0%)
20~29	1(2.3%)	89(32.7%)	369(43.8%)	93(36.5%)	336(36.1%)	44(27.3%)	932(37.2%)
30~39	0(0.0%)	33(12.1%)	164(19.5%)	52(20.4%)	213(22.9%)	38(23.6%)	500(19.9%)
40~49	1(2.3%)	23(8.5%)	80(9.5%)	39(15.3%)	134(14.4%)	26(16.1%)	303(12.1%)
50~59	1(2.3%)	14(5.1%)	42(5.0%)	22(8.6%)	74(7.9%)	14(8.7%)	167(7.7%)
60~69	0(0.0%)	9(3.3%)	20(2.4%)	15(5.9%)	46(4.9%)	14(8.7%)	104(4.2%)
70~	0(0.0%)	2(0.7%)	3(0.4%)	3(1.2%)	7(0.8%)	4(2.5%)	19(0.8%)
Total	43	272	842	255	932	161	2,050

Table III. Sex ratio of various types of dermatophytoses

	Male	Female	Male: Female
<i>T. capitis</i>	28	20	1.9 : 1
<i>T. corporis</i>	152	120	1.3 : 1
<i>T. cruris</i>	790	52	15.2 : 1
<i>T. manus</i>	111	144	1 : 1.3
<i>T. pedis</i>	434	498	1 : 1.1
<i>T. unguis</i>	75	86	1 : 1.1
Total	1,590	915	1.7 : 1

4) 월별 발생빈도는 Table IV와 같다.

Table IV. Monthly distribution of patients with *Tinea cruris*

Month	1	2	3	4	5	6	7
<i>T. cruris</i>	60	44	38	48	45	49	111
%	7.1	5.2	4.5	5.7	5.3	5.8	13.2
	8	9	10	11	12	Total	
	143	129	69	40	66	842	
	16.9	15.3	8.2	4.8	7.8	100	

즉 가장 호발하는 달은 여름철이며 8월이 143명, 16.9%로 가장 많고 다음이 9월 129명, 15.3%이고 다음이 7월로서 111명, 13.2%의 순이다. 기타에 있어서는 계절적으로나 월별로 보아도 별다른 큰차이나 특징이 없다고 할수있다.

사상균의 번식과 감염, 재발등이 잘 되기 쉬운 여름철에 완선이 가장 많이 호발하고 있음을 알수있다.

5) 년도별발생율에 변동이 있을것인가를 알아보기 위해서 관찰한 결과는 Table V와 같다.

Table V. Yearly distribution of patients with *Tinea cruris*

Year	1975	1976	1977	1978	1978	Total
<i>T. cruris</i>	223	163	142	160	154	842
%	49.1	43.7	42.4	38.7	37.7	42.4

즉 1975년에서 1979년까지의 만 5년간의 완선 발생율은 보면 1975년의 발생예가 최고이어서 223명이며, 그해의 전체 피부사상균질환 환자 454명에 대하여 49.

1%의 발병율을 보였고 이후해가 갈수록 다소 감소하는 추세를 보이는데 1976년에는 163명 발생으로 43.7%, 1977년에는 142명, 42.4%, 1978년에는 160명, 38.7%이고 1979년에는 154명 37.7%이어서 최고 49.1%에서 최소 37.7%까지의 변동을 보였다. 만 5년간의 기간을 종합해서 볼때 총 사상균질환환자에 대한 평균 발생율은 42.44%이며 매우 높은 비율을 나타내고 있다. 그러나 년도별로는 별로 큰 변동은 없다고 생각한다.

6) 타 병형과의 합병에 발생상태

완선환자로서 타 병형의 표재사상균 감염을 겸하여 합병된 증례를 관찰한과 Table VI 및 Table VII과 같다.

완선과 기타 종류의 백선(표재성 사상균증)을 합병한 총 증례는 관찰한 총 완선 증례 842례중 160례로서 약 19.0%에 해당되며 완선만 단독으로 증명된 환자는 나머지의 682례(약 81%)가 된다.

Table VI. Patients with more than two dermatophytoses

Disease	No. of Patient	%
<i>T. cruris</i> + <i>T. pedis</i>	82	51.3
<i>T. cruris</i> + <i>T. pedis</i> + <i>T. unguis</i>	10	6.3
<i>T. cruris</i> + <i>T. pedis</i> + <i>T. manus</i>	8	5.0
<i>T. cruris</i> + <i>T. pedis</i> + <i>T. corporis</i>	8	5.0
<i>T. cruris</i> + <i>T. pedis</i> + <i>T. manus</i> + <i>T. unguis</i>	7	4.3
<i>T. cruris</i> + <i>T. pedis</i> + <i>T. manus</i> + <i>T. corporis</i>	3	1.9
<i>T. cruris</i> + <i>T. pedis</i> + <i>T. manus</i> + <i>T. corporis</i> + <i>T. unguis</i>	1	0.6
<i>T. cruris</i> + <i>T. corporis</i>	41	25.6
Total	160	100.0

Table VII. Concurrent infections with *Tinea cruris*

Patients with <i>T. cruris</i> alone	682(81.0%)
Patients with <i>T. cruris</i> and other dermatophytoses	160(19.0%)
<i>T. cruris</i> with <i>T. pedis</i>	119(74.4%)
<i>T. corporis</i>	53(33.1%)
<i>T. manus</i>	19(11.9%)
<i>T. unguis</i>	18(11.3%)
Total	209
Total patients with <i>T. cruris</i>	843

이 160례의 합병증례는 그 내용을 보면 Table VI과 같이 8종류로 구분될수 있다. 그중 가장 많은 합병례

는 완선과 족부백선(*Tinea pedis*)으로서 84례(51.4%)이며 다음이 완선과 채부백선(*Tinea corporis*)과의 합병례로 41례(25.6%), 다음이 완선, 족부백선 및 조갑백선의 합병례 10례(6.3%)이다.

완선과 기타 병형의 백선과의 합병례중 3가지이상 합병되어 있어서 이 합병된 병형마다를 증례수로 뽑아 합산하여 보면 합병례수가 Table VII에 표시된바와 같이 209례가 되며 이런 증례수 합산 통계로 보아도 완선과 족부백선과의 합병례가 단연 많아서 119례를 차지하며 160명의 합병례 환자총수에 대하여 74.4%에 해당된다. 다음으로 많은것은 Table VI에서 보는 바와 같고 앞에 기술한바 인환자인원수별 합병형 종류별 빈도와 같이 역시 완선과 채부백선과의 합병례가 53례(33.1%)로서 제 2위를 차지하고 있다.

2. 균학적 관찰

완선 환자중에서 137례에 대하여 피부병변부위에서부터 병적제료를 채취해서 배양을 실시하였다(Table VIII). 이들중 99례에서 배양에 성공하여 배양성공율은 72.3%이다.

총 99례의 배양성적을 보면 *Trichophyton rubrum*이 64례, 64.6%로서 수위를 차지하였으며 다음이

Table VIII. Causative fungi of *Tinea cruris*

Total culture No.	137
Positive culture No.	99(72.3%)
<i>Trichophyton rubrum</i>	64(64.6)
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	27(27.3%)
<i>Epidermophyton floccosum</i>	8(8.1%)

*T. mentagrophytes*로서 27례, 27.3%이며 가장 적은것은 *Epidermophyton floccosum*이며 8례, 8.1%이다.

이들은 Sabouraud 포도당 한천배지에서 병변부 표피인설(scale)을 긁어서 이식배양하였고 육안적 균 집락의 관찰과 현미경검사로 균학적 소견을 종합해서 균종을 동정하였으며 필요에 따라서는 slide culture를 접해서 실시하여 균종 결정에 참고로 하였다.

고 찰

표재성 사상균증은 피부의 감염증중에서도 가장 흔하고 높은 환자 발생율을 보이기 때문에 피부과학의 임상분야에서 중요한 분야라고 할수있다. 사상균의 감염은 불결하거나 높은 습도, 온도등 균이 감염되기 쉬운 조건이 발병에 필수조건이 되는것이 거의 확실하기

때문에 이러한 조건에 노출되기 쉬운 생활환경이나 직업환경 및 몸의 위생관리 소홀등이 발병의 요인이 되므로해서 일반 대중의 위생사상, 교육, 생활정도 직업장소의 위생시설, 직업의 종류등 여러 여건이 큰 영향을 준다고 하겠다. 그러므로 시대적으로 볼때 우리나라에서의 공업화의 발달, 직종의 변천등이 있었기에 발병빈도나 분포등에 많은 변동을 초래했을 것으로 추측이 되는바이다. 완선은 1975년 서울지방에서 급격히 증가되었음이 확인되어 이와같은 급증의 원인은 알수 없지만 그후의 변천을 관찰해보니 완선이 1975년에 전체 사상균질환례의 4.4%이며 1979년에 이르러서도 3.0%의 발생율이어서 크게 감소되는 추세가 없음을 알수있다.

徐(1959)는 완선 환자는 채부백선 총환자의 23.1%를 차지한다고 하였는데 본 연구성적으로보아 약 20년이 경과한 오늘에 이르러 완선이 42.44%를 차지함을 보았으니 상당한 증거를 갖어온 것이 인정된다.

남녀별로 보면 단연 남자에게 호발됨을 알 수 있다. 徐(1959)는 1960년의 조사에서 남자가 여자의 3배라고 하였고 金(1971)은 1970년의 관찰에서 남녀비가 27.4 : 1임을 밝힌바 이번의 본인들의 관찰에서는 15.2 : 1의 비율이었으니 여전히 남자에게 호발함이 확인되었다. 음낭과 대퇴부의 사이인 음고부(sarotofemoral)의 심한 마찰과 높은 습도가 완선이 남자에게 호발되는 이유로 주목되고 있다.

발병 연령은 徐(1959)는 30세까지가 半數를 차지한다고 하였고 金(1973)등은 20세대에서 약 1/3를 차지한다고 하였고 Kim등(1979) 및 金(1976)등도 20세대에서 1/2를 증가한다고(185명중 94명 및 281명중 151명)하였다. 본 관찰에서도 20세대(20세에서 29세까지)에서 37.2%를 차지하고 있어서 1/3를 증가하는 빈도를 나타내고 있다. 이 연령층이 가장 활동이 많은 시기이기 때문에 완선의 감염이나 발병이 따라서 많은 까닭이 아닌가라고 추측된다.

발병 계절은 가장 호발되기 쉬운 여름철에 다발하고 있음은 이미 주지의 사실이라 하겠다. 金등(1973)의 보고에 의하면 1년중 가장 다발한 달은 8월이며 전체의 24.3%를 차지하며 그 다음은 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 12월의 순으로 연속적으로 감소됨을 밝혔다. 본 관찰에서도 8월, 9월, 7월의 순으로 많고 이 여름철 3개월간의 합계가 전체 842례중 383례로서 약 45.5%를 차지하고 있어 이 3개월간의 발생이 1년 전체 발생율의 거의 반에 가까움을 알 수 있다.

중복감염으로 완선환자가 완선 이외의 다른 형의 표

재성 사상균증을 갖게되는 예가 많아 이런예가 전체 관찰례수 842례중 160례(19.0%)가 있었고 3가지 이상의 질환이 합병된 예도 있어서 이 질환숫자의 전체 합산을 해보면 총계 209례(Table VII)가 되는 셈이다. 이와 같이 중복 또는 합병되는 예를 관찰해보면 가장 많이 합병되는 예는 완선과 족부 백선(무좀류)으로 82례로 51.3%를 차지하고 있으며 다음이 완선과 채부 백선(*Tinea corporis*)와의 합병이 41례로 25.6%에 해당된다. 기타의 합병에는 10례이내로서 대단히 적은 숫자이다(Table VI). 합병된 병명숫자를 전부 추려서 합산한 바는 209례인바 이중에서도 완선과 족부백선의 합병례가 가장 많아 119례로 74.4%를 차지하고 다음이 채부 백선 합병례로 53례, 33.1%를 차지하여 환자 인원숫자별이나 증례숫자별이나를 막론하고 족부백선과의 합병이 가장 많고 다음이 채부백선임을 인정하였다. 田등은(1978) 106례 중에서 완선과 족부백선과의 합병례가 21례이고 완선과 기타형의 백선과의 합병례는 합계 3례에 불과하다 하였으며 金(1976) 등은 268례중 완선과 족부백선과의 합병례가 25례이고 완선과 채부백선과의 합병은 15례이었다고 했다. 또한 Kim등(1979)의 보고도 비슷한 결과 이어서 따라서 완선과 족부백선과의 합병례가 가장 많다는 사실을 인정할 수 있다.

군배양으로 얻어진 완선 원인균의 검출형적을 보면, 徐(1959)와 金(1971)은 1970년 전후인 지금으로부터 약 10년전의 발표에서 *Trichophyton rubrum*이 가장 많은 것이라고 하였고 그 이후도 金(1971)은 50주(株)중에서 *T. rubrum*이 31주로 가장 많고, 田등(1978)도 29주중 *T. rubrum*이 28주, *T. mentagrophytes*가 11주이었다고 보고하였으며 金(1975)등도 총 30주중에서 *T. rubrum*이 19주, Kim등(1979)도 36주중 *T. rubrum*이 17주, 김(1973)등도 *Candida species*를 제외한 총 160주중에서 *T. rubrum*이 118주로 *T. mentagrophytes* 31주, *Epidermophyton floccosum* 11주에 비하여 단연 많았고 金(1976)등도 *T. rubrum*이 69.1%로 수위를 차지하며 *T. mentagrophytes*가 9.1% *E. floccosum*이 6.7%이었다고 하였다. 본 연구의 결과도 Table VIII에 표시된바와 같이 *T. rubrum*이 64주, 64.6%로 과반수를 넘어 수위이며 다음이 *T. mentagrophytes*가 27주 27.3%, 다음에 *E. floccosum*의 순위를 보였다. 이로서 우리나라에서의 완선의 원인균은 *T. rubrum*이 결정적으로 가장 많다는 것을 인정하는 바이다.

결 론

1975년부터 1979년까지 만 5년간 서울대학교병원 외

부과 외래에서 경험한 완선환자를 대상으로하여 임상적 및 과학적 관찰을 시도했으며 그 결과는 다음과 같다.

- 1) 완선 환자는 5년간 발생빈도가 총외부과 외래환자수에 대비하여 큰 변동이없고 최고 4.4%에서 최저 3.0%의 발병율을 나타냈다.
- 2) 20세대(20세부터 29세까지)에서 가장 호발하였으며 남자는 여자의 15.2배로 발병하였다.
- 3) 호발계절은 7, 8, 9월의 여름철 3개월간이었다.
- 4) 합병감염한 증례는 160례로 19.0%에 해당되며 완선과 족부백선의 혼합 합병례가 가장 많아 합병총예의 51.3%를 차지하며 다음이 완선과 채부백선으로 25.6%를 차지한다.
- 5) 원인균의 배양 검출성적을 보면 *Trichophyton rubrum*이 64.6%로 과반수, 수위를 차지한다.

문 헌

金炳壽·徐舜鳳(1976): 白癬症의 菌學的 및 臨床的 觀察, 大韓皮膚科學會誌, 14:4.

金永杓·田寅淇·姜義遠(1971): 韓國 農漁村民에 發生하는 真菌症에 대한 研究. 第1報: 皮膚 絲狀菌의 感染症(安島와 智島의 農漁民), 全南醫大雜誌, 8:3.

김정원·노병인·허원(1973): 피부 진균증의 임상적 및 과학적 관찰, 大韓皮膚科會誌, 11:3.

金鍾敏·金洪植(1977): 韓國菌學會誌, 5:

金洪植(1961): 韓國 表在性 絲狀菌 疾患의 菌學的 研究. *Medical Digest*, 3:4.

金洪植(1971): 皮膚 表在性 白癬의 統計 및 菌學的 觀察, 大韓皮膚科學會誌, 9:1.

金洪植(1975): 皮膚 絲狀菌 疾患의 疫學的 및 菌學的 研究. 大韓皮膚科學會誌 13:1.

徐舜鳳(1959): 韓國 皮膚絲狀菌 疾患의 研究. 第1報. 頭部白癬에 관하여. 大邱醫學雜誌, 2:1.

徐舜鳳(1959): 韓國 皮膚 絲狀菌 疾患의 研究. 第2報. 毳毛部 白癬에 관하여. 第3報. 外來患者及 驪州 國民學校 兒童에 대한 白癬 調查 成績及 韓國內 病原菌의 總括的 概觀. 高秉幹 博士 頌壽記念 論叢.

宋浚榮(1961): 鬱陵島 白癬에 관하여, 大邱醫學誌, 3:309.

田寅淇·金基宣·金永杓(1978): 足部 真菌症의 原因菌에 관한 研究, 大韓皮膚科學會誌, 16:1.

English, M.P., and La Tonche, C.J. (1957): *Tinea cruris* in woman, *Brit. J. Dermat.*, 69:1854.

Kim, Y.P. and Lee, H.H., (1979): Studies on Dermatophytes Infection, *J. Korean Dermatol. Soc.* 17:1.
Neves, H., and Xavier, N.C. (1964): The transmission of *Tinea cruris*, *Brit. J. Dermat.*, 76:2.

Rosman, N. (1962): An epidemic of *Tinea cruris* caused by *Epidermophyton floccosum*, *Acta Dermatoven.*, 42:397.

<Received 12 November 1980>