

## 대구지역 발톱 조갑진균증 환자에서 Terbinafine 연속요법과 Itraconazole 주기요법에 대한 치료완료율 비교

영남대학교 의과대학 피부과학교실<sup>1</sup>, 경북대학교 의과대학 피부과학교실<sup>2</sup>,  
대구 가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실<sup>3</sup>, 예수의원<sup>4</sup>

김기홍<sup>1</sup> · 정기백<sup>1</sup> · 최종수<sup>1</sup> · 김도원<sup>2</sup> · 전재복<sup>3</sup> · 송준영<sup>4</sup>

=Abstract=

### The Compliance of Oral Antifungal Therapy in the Patients with Toenail Onychomycosis in Daegu Area: Comparison between Terbinafine Continuous Therapy and Itraconazole Pulse Therapy

Ki Hong Kim<sup>1</sup>, Ki Baek Jeong<sup>1</sup>, Jong Soo Choi<sup>1</sup>, Do Won Kim<sup>2</sup>, Jae Bok Jun<sup>3</sup>  
and Joon Young Song<sup>4</sup>

Departments of Dermatology, Yeungnam University College of Medicine<sup>1</sup>, Kyungpook National University School of Medicine<sup>2</sup>, Catholic University of Daegu School of Medicine<sup>3</sup>  
The Leprosy Mission Jesus Hospital<sup>4</sup>, Daegu, Korea

**Background:** The treatment of toenail onychomycosis requires a long term oral medication of antifungal agent, and its compliance is one of the important factors for the treatment of toenail onychomycosis.

**Objective:** The purpose of this study was to evaluate compliance of terbinafine continuous therapy group (C group) and itraconazole pulse therapy group (P group), and to analyze the causes of stopping the treatment.

**Methods:** The medical records of 387 patients (C group: 177, P group: 210) with toenail onychomycosis were analyzed. The cause to stop the treatment was investigated among the drop-out patients by self-assessment questionnaires or phone calls.

**Results:** One hundred and fifty eight patients (40.8%) of the 387 patients with toenail onychomycosis completed their treatment courses, and compliance was higher in university hospital group (59.5%) than in private clinic group (20.9%). The compliance of P group (50.9%) was significantly higher than that of C group (28.8%,  $p < 0.05$ ). As to age group, compliance was relatively low at age group of the fourth and fifth decade in total patients and C group, and at age group of the third, fourth and fifth decade in P group. There were no significant differences between male and female patients in P group, but the compliance of the male patients (34.7%) was higher than that of female patients (21.5%) in C group. The compliance of the patients who had toenail onychomycosis for a year and more than one year (58.3%) was higher than that of patients for less than one year duration (37.5%). One hundred and seventy nine patients out of the 229 patients (C group: 101, P group: 78) who stopped the treatment,

†별책 요청 저자: 김기홍, 705-717 대구광역시 남구 대명동 317-1, 영남대학교 의과대학 부속병원 피부과학교실  
전화: (053) 620-3160, Fax: (053) 622-2216, e-mail: khkim@med.yu.ac.kr

\*본 증례는 2002년 7월 20일 제9차 대한의진균학회에서 포스터로 발표하였음.

responded to self-assessment questionnaire or phone calls. Among 101 patients who responded in C group, 64 patients (63.4%) stopped the treatment within 1 month, 32 patients (31.7%) within 2 months. Among 78 patients who responded in P group, 68 patients (87.2%) stopped the treatment within 1 month, and 10 patients (12.8%) within 2 months. The causes of stopping the treatment were "lack of time to visit clinic" (29.4%), good response (24.9%), far a long distance to the clinic (18.1%), etc., in order.

**Conclusion:** For the better choice of therapy, dermatologist must consider age, sex, and disease duration, select the treatment method, and explain the course of treatment to the patients. So do that, we can increase the compliance of patients with toenail onychomycosis.

**[Kor J Med Mycol 2002; 7(4): 217-223]**

**Key Words:** Toenail onychomycosis, Itraconazole, Terbinafine, Compliance, Drop-out

## 서 론

조갑진균증은 백선균, 칸디다 및 기타 진균이 손톱과 발톱에 감염을 일으켜 조갑 하부에 각화증이 발생하고, 조갑에도 침범하여 유백색 혹은 황갈색 변색을 일으키며 진행되어 조갑의 파괴를 초래한다<sup>1</sup>. 조갑진균증의 가장 흔한 원인균은 피부사상균으로 발톱 조갑진균증의 약 90%를 차지하며<sup>2,3</sup>, 칸디다 및 기타 진균에 의한 조갑진균증의 비율은 보고자와 지역에 따라 차이가 있다.

최근에 조갑진균증이 증가하고 있으며, 조갑진균증은 미용적인 관점에서 뿐만 아니라 기능적인 장애를 초래할 수 있다. 치료하지 않고 방치하였을 때 자연 치유되지 않으며, 환자의 병변을 통해 떨어져 나온 진균이 감염원으로 역할을 하여 가족 간의 감염을 일으키고, 공공 장소를 통해 일반인에게도 전파시키는 기회를 제공할 수 있으므로 반드시 치료하여야 한다<sup>4</sup>.

조갑진균증의 치료를 위해서는 항진균제의 경구투여가 필수적이며 griseofulvin (GSF), terbinafine (TBF), itraconazole (ICZ) 등을 사용하고 있다<sup>1,3,5</sup>. 약제의 효과에 대한 연구는 많지만 실제 외래 환자를 대상으로 실시한 치료완료율에 대한 조사는 많지 않다. 약제의 효과를 보기 위한 조사에서는 환자에게 여러 가지 혜택을 주어 치료를 완료하므로 실제 외래에서의 치료완료율과는 차이가 있을 것이다. 치료 기간이 길수록 치료에 대한 순응도가 떨어져, 6개월 이상 투여하여야 하는 griseofulvin과 ketoconazole의 경우

치료완료율이 각각 6.8%, 7.4%였고, 12주 동안 투여하는 TBF과 ICZ는 각각 31.8%, 32.8%였다<sup>6</sup>. 노와양<sup>7</sup>은 발톱 조갑진균증 환자에서 주기요법을 시행한 경우의 치료완료율은 24%, 연속요법을 시행한 경우는 16%로 보고하였다. Iozumi 등<sup>8</sup>은 치료중단한 환자의 비율이 48.2%였고, 조갑진균증의 치료에 환자의 순응도가 중요하다고 하였다.

저자들은 현재 사용하고 있는 치료법의 종류에 따라 순응도를 알아보고 치료를 중단한 환자에서 치료 중단 이유를 확인하기 위하여 본 조사를 시행하였다.

## 대상 및 방법

다섯째 발가락을 제외한 발톱에 조갑진균증의 증상을 가지고 있고, 진균도말 검사 및 배양을 시행하여 적어도 한 검사에서 양성을 나타낸 사람들을 대상으로 하였다.

대상 환자는 2001년 12월까지 치료를 완료할 수 있었던 환자 387명으로 하였다. 영남대학교 의과대학 부속병원 피부과, 경북대학교 의과대학 부속병원 피부과 및 가톨릭 피부과 의원에서, TBF 연속요법을 시행한 군 (C군)과 ICZ 주기요법을 시행한 군 (P군)을 각각 50명씩 선택하였고, 예수 의원에서는 TBF 250 mg/day로 12주간 연속 치료한 군의 숫자가 부족하여 C군 27명, P군 60명으로 모두 87명을 배정하였다. 각 기관에서 2001년 12월부터 역순으로 환자를 선택하였다.

치료방법은 TBF 250 mg/day로 12주간 연속 치료한 군 (C군)과 ICZ 400 mg/day로 7일간 투약하고 3

**Table 1.** The compliance of the patients with toenail onychomycosis in Daegu area

		C group (%)	P group (%)
University hospital	YUH	25/50 <sup>a</sup> (50)	36/50 (72)
	KUH	19/50 (38)	39/50 (78)
Private clinic	Cathol.	6/50 (12)	18/50 (36)
	Lep.	1/27 (3.7)	14/60 (23.3)
Total		51/177 (28.8)	107/210 (51.0)

YUH: Yeungnam University Hospital  
 KUH: Kyungpook National University Hospital  
 Cathol.: Catholic Skin Clinic  
 Lep.: Leprosy Mission Jesus Hospital  
 a: The number of patients completed treatment /  
 The number of patients with toenail onychomycosis

주간 쉬는 것을 1주기로 하여 3주기를 한 군 (P군)으로 구분하였으며 병력지를 중심으로 평가하였다. 치료완료에 대한 판정기준은 며칠 간 치료의 중단이 있었다고 하더라도 양군에서 기록상 16주 내에 치료를 종료하였을 때 완료로 판정하였고, 치료를 받은 병원, 연령, 성별, 유병 기간에 따른 순응도의 차이를 보았다.

탈락한 환자들에 대하여 치료를 중단한 이유를 확인하고자 설문을 보냈고, 설문에 응하지 않았던 환자들에게는 전화를 통하여 가능한 한 많은 사람들로 부터 자료를 얻도록 하였다.

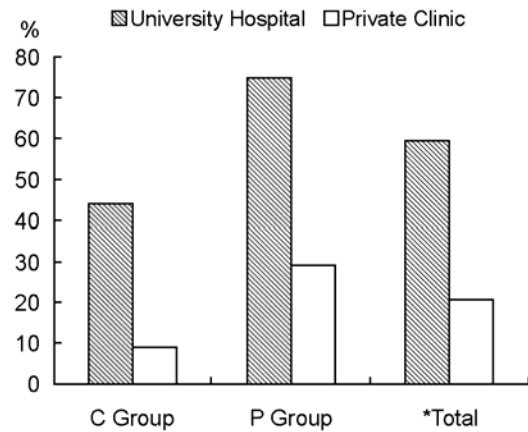
순응도와 탈락한 환자들의 결과를 분석하기 위한 통계학적 방법으로 Chi-square ( $\chi^2$ ) 검정을 실시하였고, 각 연령에서 양군간의 비교와 치료중단 이유, 부작용의 빈도는 Fisher's exact test를 실시하였다.  $p < 0.05$  이면 유의하다고 판정하였다.

## 결 과

### 1. 순응도

대상 환자 387명 중 158명이 치료를 완료하여 전체적인 치료완료율은 40.8%이었다.

C군은 177명 중 51명이 치료를 완료하고 (28.8%), P군은 210명 중 107명이 치료를 완료하여 (50.9%), P군의 치료완료율이 통계학적으로 유의하게 높았다



C group: terbinafine continuous therapy group  
 P group: Itraconazole pulse therapy group  
 \*: significant difference between university hospital and private clinic group ( $p=0.027$ )

**Fig. 1.** The compliance of the patients with toenail onychomycosis by treated organization.

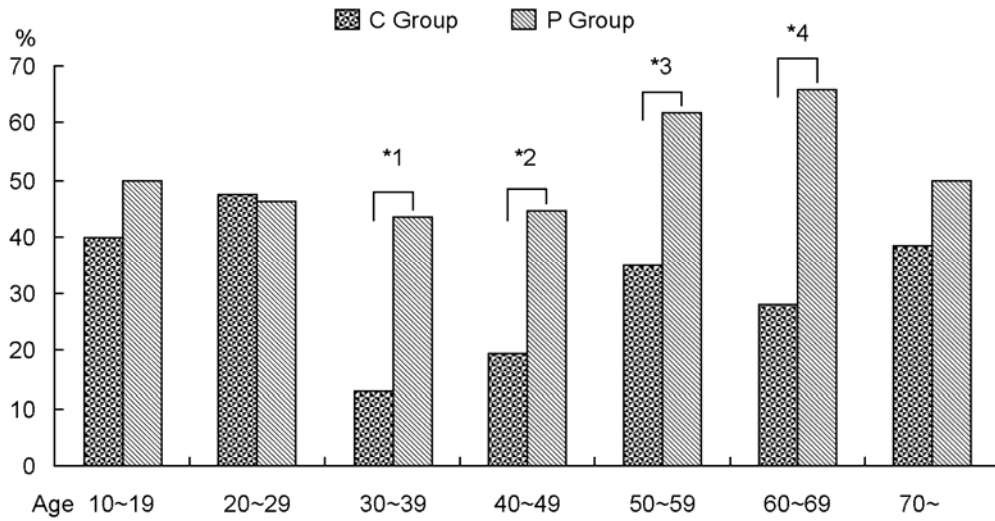
( $p < 0.05$ , Table 1).

치료기관별 치료완료율은 대학병원에서 200명 중 119명이 완료하여 59.5%, 전문의원에서는 187명 중 39명이 완료하여 20.9%로, 대학병원에서 전문의원에서 보다 높게 나타났다 (Fig. 1,  $p=0.027$ ). C군은 대학병원에서 100명 중 44명이 완료하였고 (44%), 전문의원에서는 77명 중 7명 (9.1%)이 완료하였으며, P군은 대학병원에서 100명 중 75명 (75%)이 완료하였고, 전문의원에서는 110명 중 32명 (29.9%)이 완료하였다 (Fig. 1).

연령별 치료완료율은 전체 환자와 C군에서 30대와 40대가 상대적으로 낮았고, P군에서 20대와 30대, 40대가 상대적으로 낮았다. 각 연령군 양군간의 치료완료율은 30대 ( $p=0.01$ ), 40대 ( $p=0.014$ ), 50대 ( $p=0.033$ ), 60대 ( $p=0.003$ )에서 P군이 C군에 비해 유의하게 높았다 (Fig. 2).

성별에 따른 치료완료율은 전체 환자 ( $p=0.393$ )와 P군 ( $p=0.890$ )에서는 남녀간에 차이가 없었으나, C군에서는 남자 (34.7%)가 여자 (21.5%)보다 높았다 ( $p=0.054$ , Table 2).

유병 기간에 따른 치료완료율을 유병 기간 1년 미만과 1년 이상으로 구분하여 비교하였을 때, 1년 미만인 경우에는 37.5%, 1년 이상인 경우는 58.3%로,



C group: terbinafine continuous therapy group, P group: Itraconazole pulse therapy group  
 \*: significant difference between C and P group (1:  $p=0.010$ , 2:  $p=0.014$ , 3:  $p=0.033$ , 4: 0.003)

**Fig. 2.** The compliance of the patients with toenail onychomycosis by age group.

**Table 2.** The compliance of the patients with toenail onychomycosis by sex

Sex	C group (%)	P group (%)	Total (%)
Male	34 (34.7)	53 (50.5)	87 (42.9)
Female	17 (21.5)	54 (51.4)	71 (38.6)
p-value	0.054	0.890	0.393

C group: terbinafine continuous therapy group  
 P group: Itraconazole pulse therapy group

유병 기간 1년 이상인 경우가 1년 미만인 경우 보다 양군 모두에서 유의하게 높았다 ( $p=0.011$ , Table 3).

2. 치료중단 환자의 조사 소견

치료를 중단한 환자 229명 중 양군에서 25명씩 50명으로부터는 응답을 얻지 못하고, 179명 (78.2%)의 응답을 얻을 수 있었다. 설문조사를 통한 179명의 치료중단 시기는 1개월 내에 중단한 환자가 132명 (73.7%)으로 대부분이었으며, 2개월째는 42명 (23.5%), 3개월째는 5명 (2.8%)이었다. C군에서는 126명 중 101명의 응답을 얻었으며, 101명 중 치료중단 시기는 1개월 내에 64명 (63.4%)이었고, 2개월째는 32명 (31.7%), 3개월째는 5명 (4.9%)이었다. P군에서는 103명 중 78명이 응답하였으며, 78명 중 1개월 내에 중

**Table 3.** The compliance of the patients with toenail onychomycosis by duration

Duration	C group (%)	P group (%)	Total (%)
< 1 year	13 (27.1)	35 (43.8)	48 (37.5)
≥ 1 year	27 (46.6)	47(68.1)	74 (58.3)
p-value	0.004	0.015	0.011

C group: terbinafine continuous therapy group  
 P group: Itraconazole pulse therapy group

**Table 4.** The numbers of the patients stopped the treatment

Time stopped	C group (%)	P group (%)	Total (%)
1st month	64 (63.4)	68 (87.2)	132 (73.7)
2nd month	32 (31.7)	10 (12.8)	42 (23.5)
3rd month	5 ( 4.9)	0	5 ( 2.8)
Total	126 (100)	78 (100)	179 (100)

C group: terbinafine continuous therapy group  
 P group: Itraconazole pulse therapy group

단한 환자가 68명 (87.2%)이었다 (Table 4).

복용을 중단한 이유는 약 29.4%가 "시간이 부족하여" 중단하였고, C군과 P군 사이에 차이가 없었다. "병변이 호전되어 중단하였다"고 한 환자는 24.9%

**Table 5.** The reasons of stopping the treatment

Reasons	C group (%), n=129	P group (%), n=116	Total (%)
Lack of time to visit clinic	45 (34.9)	41 (35.3)	86 (29.4)
Good response	45 (34.9)	28 (24.1)	73 (24.9)
Far a long distance to the clinic	26 (20.1)	27 (23.3)	53 (18.1)
Side effect	4 ( 3.1)	12 (10.3)	16 ( 5.5)
No benefit	3 ( 2.3)	6 ( 5.2)	9 ( 3.1)
High expense	2 ( 1.6)	1 ( 0.9)	3 ( 1.0)
Pregnancy	1 ( 0.8)	0	1 ( 0.3)
Others	3 ( 2.3)	1 ( 0.9)	4 ( 1.4)

C group: terbinafine continuous therapy group, P group: Itraconazole pulse therapy group

**Table 6.** Adverse effects during the treatment

Adverse effects	C group	P group	Total
Epigastric sore	25	17	42
Nausea	0	3	3
Vomiting	0	1	1
Others	5	5	10
Total	30	26	56

C group: terbinafine continuous therapy group

P group: Itraconazole pulse therapy group

이었으며, C군 (29.2%)이 P군 (20.1%) 보다 많았다. 병원이 멀어서 중단하였다고 보고한 경우는 18.1%이었으며, P군 (19.4%)이 C군 (16.9%) 보다 많았다. 그 외 부작용 (5.5%), 효과가 없어서 (3.1%), 진료비 부담 (1.0%) 등의 이유로 중단하였다고 보고하였으며, 양군간에 유의한 차이는 없었다 (Table 5).

복용 중 호소하는 부작용의 증상들은 대부분이 위, 장관의 불편이었고, 16명은 이런 불편으로 인해 치료를 중단했다고 하였으며 양군간에 유의한 차이는 없었다 (Table 6).

치료를 중단한 환자 229명 중 12명만 치료하기 위해 다른 병원을 방문했다고 하였다.

## 고 찰

의사의 사명은 환자를 편안하게 하고, 증상을 완화시키며, 가능하면 질병을 완쾌시키는 것이고<sup>9</sup>, 조갑

진균증은 적절하게 치료하면 완치할 수 있는 질환 중 하나이다. Epstein<sup>10</sup>은 발톱 조갑진균증을 치료한 자료를 모아 분석하여 진균학적 음성과 임상적으로 정상적인 조갑이 자라는 것을 완치라고 정의하였을 때 완치율은 25~50%라고 하였다. 환자의 순응도가 약 30%<sup>6</sup>라고 하면, 100명의 발톱 조갑진균증 환자가 치료를 시작하였을 때 30명이 치료를 완료할 것이고 그 중 7~15명이 완전히 치유된다고 할 수 있다. 조갑진균증의 치료를 위해서 가장 큰 요소는 순응도와 완치율이며, 순응도가 낮을수록 효과적 치료를 위해 순응도에 대한 개선이 필수적이다.

조갑진균증의 치료는 장기간 경구 항진균제의 복용이 필요하므로 환자들이 의사의 지시에 따라 처방된 약제를 투여하는가를 나타내는 순응도에 대한 조사가 필요하지만 실제 외래 환자들을 대상으로 한 조사는 많지 않다.

처방된 약제에 대한 환자들의 순응도가 낮은 것은 환자의 건강 측면에서 영향을 주고, 경제적인 면에서도 손실을 가져온다. 장기간 지속되는 만성질환에서 처방된 약제에 대한 순응도는 30~70%라고 하였고<sup>11</sup>, Richard 등<sup>12</sup>은 건선 환자에서 39%였다고 한다. 조갑진균증의 치료는 장기간 투약을 요하므로 치료효과에 대한 고려와 더불어 처방된 약제에 대한 순응도를 조사하여 환자에 따른 적절한 치료방법을 선택해야 할 것이다. 가능하면 환자에게 특별한 변수를 가지지 않은 상태에서의 순응도를 조사함으로써 치료에 잘 따르지 않은 환자들의 이유를 파악하여 이를 개선함으로써 순응도를 높일 수 있는 방법을 알아보

고자 하였다.

이 등<sup>6</sup>은 손톱과 발톱의 구분 없이 환자들을 대상으로 TBF과 ICZ의 연속요법을 시행한 환자들을 대상으로 조사한 결과 치료완료율은 약 30%였으며, Iozumi 등<sup>8</sup>은 GSF의 치료완료율이 47.4% ICZ은 61.9%였다고 하였다. 노와 양<sup>7</sup>은 연속요법의 치료완료율은 16%, 주기요법은 24%였다고 하였다. 김 등<sup>13</sup>은 발톱 조갑진균증에서 경구단독요법의 치료완료율은 20.8%, 국소 도포의 병용치료에서는 48.8%로 보고하고 있다. 그러나 이런 결과를 비교하기에는 대상 환자 중 손톱과 발톱의 조갑진균증이 포함된 경우와 발톱만 포함된 경우가 다를 수 있고, 경구 항진균제의 치료방법 즉, 경구 항진균제의 계속요법, 연속요법, 경구와 국소요법을 병합하는지, 아니면 경구 단독으로 치료하는지에 따라 결과가 달라 질 수 있으므로 정확한 결과의 비교가 어렵다. 본 조사에서는 발톱의 조갑진균증을 대상으로 하였고, 4개 기관에서 자료를 종합하여 얻은 치료완료율이 40.8%이었으며, C군이 28.8%, P군이 51.0%로 P군의 순응도가 높았다. 기관에 따라서 차이를 나타내는 것은 처방하는 기간과 치료법이 다를 수 있고, 환자의 성향들이 다를 수 있으며, 이런 요소들이 복합적으로 관여하였을 것으로 추측된다. 하지만 이번 조사에서는 사전에 고려되지 못하였고, 앞으로 조사에서는 이런 부분도 포함시켜 조사하여야 할 것으로 생각된다. 또한 한 기관에서의 순응도는 연속요법과 주기요법의 환자 수의 비에 따라 결정될 수 있다. 본 조사에서는 각 기관의 이러한 차이를 없애 치료법에 따른 순응도를 알아보기 위해 각 군의 숫자를 따로 책정하여 비교하였다.

연령에 따른 순응도는 30, 40, 50, 60대에서 P군이 C군에 비해 유의하게 높았으며, 이 연령군은 사회적 인 활동이 많은 연령층으로 병원에 자주 방문하기가 어려운 연령층이다. 성별에 따른 순응도는 C군에서 남자가 여자보다 순응도가 약간 높았고, 유병 기간이 1년 미만 보다 1년 이상인 경우에 순응도가 높았다. 따라서 환자의 순응도를 높이기 위하여 치료법에 따라 환자의 성별과 연령, 유병 기간을 고려하여 치료방법을 선택하는 것이 좋을 것이다.

순응도는 환자의 만족도에 의해 결정되며 치료를 중단한 사람들의 중단 이유를 밝혀서 만족도를 개선함으로써 순응도를 높일 수 있을 것이다.

치료를 중단한 사람들 중 대부분이 치료 1개월 내에 중단하였고, 중단 원인으로 29%는 병원에 올 시간이 부족하여, 24%는 병변의 호전이 없어서, 18%에서 병원과의 거리가 멀어서 치료를 중단했다고 하였다. 이를 개선하기 위하여 처음부터 환자에게 이러한 사정을 파악하여 치료방법을 선택하고, 치료과정에 대한 유인물이나 여러 가지 방법으로 환자를 이해시키는 것이 필요할 것이다. 지금까지는 치료방법을 단순화하여 손톱과 발톱의 침범여부만으로 기간을 정하고 항진균제 경구치료를 하고 있다. 그러나 최근에는 dermatophytoma의 존재여부<sup>14</sup>, 병변의 형태와 침범정도, 발톱의 두께 등을 고려하여 복합치료를 권하고 있다<sup>15</sup>. 현재 조갑진균증에 효과가 있는 국소 항진균제가 개발되어 있고 이들을 병용하였을 때 순응도를 높일 수 있을 뿐만 아니라 완치율도 높일 수 있으므로<sup>13,15</sup>, 앞으로 치료방법을 선택할 때 환자의 사정과 병변의 심한 정도에 따라 병합요법을 시행하는 것도 고려해 볼 사항이라고 생각된다.

저자들의 조사에서는 자료가 미비하여 완치율에 대한 결과를 파악할 수 없었으나, 앞으로는 치료완료율과 완치율에 대한 결과를 같이 비교할 수 있는 연구가 요망된다.

## 결 론

발톱 조갑진균증의 치료에서 terbinafine 연속요법군 (C군)과 itraconazole 주기요법군 (P군)의 순응도를 알아보고, 치료를 중단한 환자에서 그 중단 이유를 확인하기 위하여 대구지역 발톱 조갑진균증 환자 387명을 대상으로 병력지를 조사하였고, 설문지와 전화를 통하여 중단 이유를 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

전체 환자 387명에 대한 치료완료율은 40.8%이었으며, P군의 치료완료율 (50.9%)은 C군의 치료완료율 (28.8%) 보다 높았다. 치료기관별로 대학병원 (59.5%)에서, 전문의원 (20.9%) 보다 높았고, C군과 P군 양자에서 대학병원과 전문의원 사이에 차이가 많았다. 연령별 치료완료율의 비교에서 전체 환자와 C군은 30대와 40대에서 상대적으로 낮았고, P군은 20대와 30대, 40대에서 상대적으로 낮았다. 성별 치료완료율은 전체 환자와 P군은 남녀간에 차이가 없

였으나, C군은 남자 (34.7%)에서 여자 (21.5%) 보다 높았다. 유병 기간에 따른 치료완료율은 양군 모두 유병 기간 1년 이상인 경우 (58.3%)가 1년 미만인 경우 (37.5%) 보다 높았다.

치료를 중단한 환자 229명 중 179명의 응답을 얻을 수 있었다. C군에서는 101명 중 치료중단 시기는 1개월 내에 64명 (63.4%)이었으며, 2개월째는 32명 (31.7%), 3개월째는 5명 (4.9%)이었다. P군에서는 78명 중 1개월 내에 중단한 환자가 68명 (87.2%), 2개월째는 10명 (12.8%)이었다. 복용을 중단한 이유는 시간이 부족 (29%), 병변 호전 (24%), 병원이 멀어서 (18%), 부작용 (5.5%), 효과가 없어서 (3.1%), 진료비 부담 (1.0%) 등이었다.

이상의 결과로 미루어 치료를 선택할 때 연령, 성별, 유병 기간 등을 고려하여 치료방법을 선택하고, 그 치료에 대한 경과를 자세하게 설명하여 순응도를 높일 수 있을 것으로 생각된다.

### 참 고 문 헌

1. Baran R, Hay R, Haneke E, Tosti A, Piraccini BM. Onychomycosis. 1st ed. London: Martin Dunitz Ltd., 1999: 1-72
2. Gupta AK, Jain HC, Lynde CW, Watteel GN, Summerbell RC. Prevalence and epidemiology of unsuspected onychomycosis in patients visiting dermatologist's offices in Ontario, Canada - a multicenter survey of 2001 patients. *Int J Dermatol* 1997; 36: 783-787
3. 대한 피부과학회 교과서 편찬위원회 편저. 피부과학. 개정4판. 서울: 여문각 2001: 310-318
4. Robert DT. Onychomycosis: current treatment and future challenge. *Br J Dermatol* 1999; 141: S1-4
5. Gupta AK, Albreski D, Rosso JQ, Konnikov N. The use of the new oral antifungal agents, itraconazole, terbinafine, and fluconazole, to onychomycosis and other dermatomycoses. *Curr Probl Dermatol* 2001; 13: 213-248
6. 이지민, 신동훈, 최중수, 김기홍. 최근 12년간 피부과를 방문한 조갑백선 환자의 치료결과 분석을 통한 실제 임상에서 항진균효과 및 환자의 순응도 조사. *대피지* 1998; 36: 772-779
7. 노병인, 양경미. 아킬레스 프로젝트: 계절에 따른 발질환 발병률과 환자의 복용 순응도 평가를 위한 역학조사. *의진균지* 1999; 4: 40-48
8. Iozumi K, Hattori N, Adachi M, et al. Long-term follow-up study of onychomycosis: cure rate and dropout rate with oral antifungal treatment. *J Dermatol* 2001; 28: 128-136
9. Elpern DJ. The care of patient. *J Am Acad Dermatol* 2002; 47: 317-318
10. Epstein E. How often does oral treatment of toenail onychomycosis produce a disease-free nail? *Arch Dermatol* 1998; 134: 1551-1554
11. Renzi C, Picardi A, Abeni D, Agostini E, Balova G, Pasquini P, Puddu P, Braga M. Association of dissatisfaction with care and psychiatric morbidity with poor treatment compliance. *Arch Dermatol* 2002; 138: 337-342
12. Richards HL, Fortune DG, O'Sullivan TM, Main CJ, Griffiths CEM. Patients with psoriasis and their compliance with medication. *J Am Acad Dermatol* 1999; 41: 581-583
13. 김현철, 정기백, 신동훈, 최중수, 김기홍. 발톱 조갑진균증에서 경구치료와 국소제 병용치료의 순응도 및 완치율 비교. *의진균지* 2002; 7: 35-41
14. Burkharta CN, Burkhart CG, Gupta AK. Dermatophytoma: Recalcitrance to treatment because of existence of fungal biofilm. *J Am Acad Dermatol* 2002; 47: 629-631
15. Gupta AK, Baran R. Ciclopirox nail lacquer solution 8% in the 21st century. *J Am Acad Dermatol* 2000; 43: S96-102