대한의진균학회
제6차 학술대회 초록

◐ 일 시 : 1999년 6월 12일 (토요일)
◐ 장 소 : 롯데 호텔

대 한 의 진 균 학 회 발행
Published by The Korean Society for Medical Mycology

대한의진균학회 제6차 학술대회 진행계획표

시 간	내 용
08 : 30 ~ 09 : 00	등록 및 슬라이드 접수
09 : 00 ~ 09 : 10	개 회 식
09 : 10 ~ 09 : 40	교육 강연 EL1 (오기봉 교수)
09 : 40 ~ 10 : 30	특강 SP (김기홍 교수)
10 : 30 ~ 10 : 50	Coffee break
10 : 50 ~ 11 : 20	교육 강연 EL2 (김상태 박사)
11 : 20 ~ 11 : 50	교육 강연 EL3 (김성민 교수)
11 : 50 ~ 12 : 20	연제 발표 : 기초연구 (FC1-FC3)
12 : 20 ~ 13 : 20	중 식
13 : 20 ~ 13 : 50	교육 강연 EL4 (김정애 교수)
13 : 50 ~ 14 : 30	초청 강연 IL (Elizabeth M. Johnson, Ph.D.)
14 : 30 ~ 15 : 00	연제 발표 : 임상연구 1 (FC4-FC6)
15 : 00 ~ 15 : 20	Coffee break
15 : 20 ~ 15 : 50	연제 발표 : 임상연구 2 (FC7-FC9)
15 : 50 ~ 16 : 20	연제 발표 : 증례보고 1 (FC10-FC13)
16 : 20 ~ 17 : 00	연제 발표 : 증례보고 2 (FC14-FC18)
17 : 00 ~ 17 : 15	포스터 토의 (P1-P6)
17 : 15 ~ 17 : 35	총 회
17 : 35 ~ 17 : 45	폐 회 식
17 : 45 ~ 19 : 00	간 친 회

대한의진균학회 제6차 학술대회 연제 순서

◆ 교육 강연 **EL1 : 09 : 10 ~ 09 : 40**

제 목 : *Candida albicans*의 형태형성 제어인자

연 자 : 오기봉 교수 (서울대 천연물과학연구소)

좌 장 : 김상재 박사 (대한결핵협회 결핵연구원)

◆ 특 강 **SL : 09 : 40 ~ 10 : 30**

제 목 : 우리 나라의 백선증의 변천과 향후의 연구과제

연 자 : 김기홍 교수 (영남의대 피부과학교실)

좌 장 : 김정원 교수 (가톨릭의대 피부과학교실)

Coffee break

◆ 교육 강연 **EL2 : 10 : 50 ~ 11 : 20**

제 목 : Candida Vulvovaginitis

연 자 : 김상태 박사 (Procter & Gamble Far East, Inc., Kobe, Japan)

좌 장 : 노병인 교수 (중앙의대 피부과학교실)

◆ 교육 강연 **EL3 : 11 : 20 ~ 11 : 50**

제 목 : Cryptococcosis

연 자 : 김성민 교수 (성균관의대 내과학교실)

좌 장 : 박장규 교수 (충남의대 피부과학교실)

◆ 연제 발표

◈ 기초 연구 **(FC1 - FC3) : 11 : 50 ~ 12 : 20**

좌 장 : 권경술 교수 (부산의대 피부과학교실)

FC 1. 혈청학적 진단용 *Aspergillus flavus* 항원생산을 위한 균주 선정
..... 대한결핵협회 결핵연구원 / 김신옥*, 이상춘, 김상재

FC 2. Polymerase Chain Reaction을 이용한 전신 진균감염증의 진단
..... 연세의대 내과학교실 / 조정호*, 박윤수, 홍성관, 장경희, 김효열, 최영화, 송영구, 김준명

FC 3. 조갑진균증 진단에서 중합효소 연쇄반응 방법의 의의: 진균배양 및 KONCPA 검사와의 비교
..... 가톨릭의대 피부과학교실 / 권오찬*, 이준영, 조백기

중 식

◘ 교육 강연 **EL4 : 13 : 20 ~ 13 : 50**

제 목 : 피부사상균의 분자생물학적 연구

연 자 : 김정애 교수 (서울의대 피부과학교실)

좌 장 : 전재복 교수 (경북의대 피부과학교실)

◘ 초청 강연 **IL : 13 : 50 ~ 14 : 30**

제 목 : Current Trends in Systemic Fungal Infections

연 자 : Elizabeth M. Johnson, Ph.D. (Clinical Scientist, Acting Head of Mycology Reference Laboratory, Bristol Public Health Laboratory Service, United Kingdom)

좌 장 : 류지소 교수 (울산의대 내과학교실)

◘ 연제 발표

임상 연구 **1 (FC4 - FC6) : 14 : 30 ~ 15 : 00**

좌 장 : 조백기 교수 (가톨릭의대 피부과학교실)

FC 4. 토끼에서 전염된 *Trichophyton mentagraphytes* 감염증과 그 균학적 성상
..... 대구효성가톨릭의대 피부과학교실 / 장효찬*, 김상원

FC 5. 대구지역 백선 환자에서 분리된 *Trichophyton mentagrophytes*의 진균학적 성상
..... 영남의대 피부과학교실 · 가톨릭피부과의원[1] / 김경수*, 신동훈, 최종수, 김기홍, 방용준[1]

FC 6. 최근 13년간 관찰된 *Trichophyton verrucosum* 감염백선 197예 (1986-1998)
..... 가톨릭피부과의원 / 오수희*, 김성화, 최성관, 이영헌, 서순봉

Coffee break

◘ 연제 발표

임상 연구 **2 (FC7 - FC9) : 15 : 20 ~ 15 : 50**

좌 장 : 김기홍 교수 (영남의대 피부과학교실)

FC 7. E test를 이용한 *Candida* species의 Azole계 항진균계 감수성 검사
..... 동국의대 피부과학교실 · 임상병리학교실[1] / 서무규*, 이정우, 김연진, 방장석, 하경임[1]

FC 8. 전풍 병변에서 배양된 Malassezia 균종의 분류 (II보)
..... 건국의대 피부과학교실 / 김경진*, 이길주, 안규중

FC 9. 국내 중 · 고등학교 유도 선수에서 집단 발생한 투사 백선의 임상적 및 진균학적 소견

..... 경북의대 피부과학교실 · 가톨릭피부과의원[1] / 전재복*, 최성관[1], 신동주, 이정주, 김도원, 이석종

◆ 연제 발표

증례 보고 1 (FC10 - FC13) : 15 : 50 ~ 16 : 20

좌 장 : 유희준 교수 (한양의대 피부과학교실)

FC 10. 토끼에서 전염된 피부사상균증의 가족 감염례

..... 영남의대 피부과학교실 · 최도영 피부과의원 / 박진우*, 경명수, 김경수, 신동훈, 최종수, 김기홍, 최도영

FC 11. 성인에서 발생한 *Trichophyton verrucosum*에 의한 두부 독창 1예

..... 서울의대 피부과학교실 / 윤춘식*, 김정애, 조광현

FC 12. 노인에서 발생한 *Microsporum canis*에 의한 광범위한 두부 독창 (Kerion Celsi) 1예

..... 전남의대 피부과학교실 / 안은영*, 이지범, 이승철, 원영호

FC 13. *Microsporum canis*에 의한 두부 백선 2예

..... 중앙의대 피부과학교실 / 안승원*, 김명남, 노병인

◆ 연제 발표

증례 보고 2 (FC14 - FC18) : 16 : 20 ~ 17 : 00

좌 장 : 원영호 교수 (전남의대 피부과학교실)

FC 14. Fluconazole로 치유한 원발성 피부 효모균증 1예

..... 계명의대 피부과학교실 / 박재홍*, 박준형, 류영욱, 김병천, 이규석

FC 15. Neonatal Malassezia Pustulosis

..... 부산의대 피부과학교실 / 이채욱*, 오창근, 장호선, 권경술

FC 16. 자연 치유된 피부 Alternariosis 2예

..... 연세의대 피부과학교실 · 중문의대 피부과학교실[1] · 가톨릭피부과의원[2] / 정예리*, 장성남[1], 조흔정, 한승경, 서순봉[2], 이광훈

FC 17. 면역결핍환자에서 발생한 Fusarium 균속에 의한 범발성 피부 감염 1예

..... 가톨릭의대 피부과학교실 / 임숙희*, 이동원, 이준영, 조백기

FC 18. 대상포진이 발생하였던 부위에 발생한 피티로스포룸 모낭염 1예

..... 전북의대 피부과학교실 / 이준상* · 전택환 · 고기봉 · 김한욱

◘ 포스터 토의 : **17 : 00 ~ 17 : 15**

좌 장 : 이광훈 교수 (연세의대 피부과학교실)

P1. *Candida albicans* Enolase 유전자의 클로닝 및 발현
..... 국립보건원 세균질환부 병원감염과 / 주형렬*, 김봉수, 이영선, 유재일, 최연화

P2. Internal Transcribed Spacer-RFLP 및 염기서열 분석을 통한 피부사상균 분류동정
..... 국립보건원 세균질환부 병원감염과 / 이영선*, 최연화, 유재일, 주형렬, 박만석, 김봉수

P3. 비대뇌형 모균증 1예
..... 조선의대 피부과학교실 / 김기준*, 정병수

P4. 남매에서 발생한 *Microsporum canis*에 의한 안면 백선 2예
..... 동아의대 피부과학교실 / 임정준*, 김영훈, 이병건, 조광열, 김기호

P5. 안면 백선의 임상 및 진균학적 관찰 10예
..... 중앙의대 피부과학교실 / 심주현*, 서성준, 김명남, 홍창권, 노병인

P6. *Trichophyton mentagrophytes*에 의한 잠행성 안면 백선 1예
..... 한국보훈병원 피부과 / 강현영*, 손호찬, 조윤화, 한지윤

특별 강연 및 초청 강연

특별 강연 1
김기홍 교수

초청 강연 1
Elizabeth M. Johnson, Ph.D.

우리 나라의 백선증의 변천과 향후의 연구과제

영남대학교 의과대학 피부과학교실

김 기 홍

피부사상균증은 피부의 각질층, 모발 및 손톱과 발톱에 침범하여 병변을 일으킨다. 이를 일으키는 진균은 Epidermophyton, Microsporum, Trichophyton 속으로 각질을 분해하는 효소 (keratinase)를 생산하여 각질을 이용하여 생활하므로 침범된 부위의 국소적 환경과 조건에 따라 임상양상이 달라지고, 시대와 생활습관의 변천에 따라 병형의 이환율에도 변화가 있다.

우리 나라에서는 1920년대에부터 백선에 대한 연구가 시작되어 1970년대 이후 광범위하게 연구되고 있다. 1960년대 이후 사회적인 변화와 더불어 경제적인 여건의 향상으로 생활양상이 바뀌면서 백선의 양상도 변화가 있었다. 즉 두부백선환자는 감소하고, 족부백선과 조갑백선, 완선이 증가하여 현재는 족부백선이 가장 흔한 피부사상균증이다.

진균학적 변천은 임상양상의 변화와 더불어 우리 나라에서만 발견되던 토착균의 빈도는 감소하고 새로운 균종들의 유입이 발견되고 있다.

1940~41년에 서울, 함경남북도, 호남, 제주도 등의 환자를 대상으로 분리된 원인균 449주 중 두부백선이 가장 흔하여 *M. ferrugineum* (74.2%)이 대다수를 차지하였고, *T. rubrum* (9.6%), *T. mentagrophytes* (9.2%), *T. violaceum* (5.1%), *E. floccosum* (1.0%), *M. audouinii*의 순으로 분리되었다. 1945~50년 서울에서의 두부백선 환자를 대상으로 조사 (*M. ferrugineum*; 74.4%)와 1954년부터 1960년까지 전국 각지에서 실시한 역학조사에 의하면 두부백선이 광범위하게 침범되어 있음이 확인되었고, *M. ferrugineum* 분리 외에 *T. schoenleinii*에 의한 두부황선이 서울, 대구, 제주도에서 확인되었다. 1957년부터 새로이 *M. canis*에 의한 두부 및 체부백선이 대구를 비롯한 일부지역에서, *T. violaceum & glabrum*에 의한 두부백선이 진해지역에서 발생하였다.

1960년 이후 생활수준이 향상되고, 국제간의 교류가 빈번해졌으며 사회적 환경의 변화로 인해 병형의 변화가 있었으며 전국에서 활발한 연구가 이루어짐으로써 그 변천상이 확인되고 있다. *M. ferrugineum*은 격감되고 *T. rubrum*이 증가하였으며, *M. canis*는 1980년대부터 증가였다. 1975년 처음 분리되기 시작한 *M. gypseum*이 소수에서지만 지속적으로 분리되고 있다. 1986년 전남지방에서 처음 분리된 *T. verrucosum*은 대구와 경북지역을 중심으로 꾸준히 분리되고 있으며 소를 기르는 사람들에서 발견된다. *T. tonsurans*는 1995년 경북에서 중학생인 레슬링 선수에게서 처음으로 분리되어 레슬링 선수들에게 만연되고 있음이 밝혀지고 있다.

이와 같이 백선은 사회적 변화에 따라 병형의 분포에 변화가 있고, 그의 원인균의 분포도 변화되고 있다. 국제교류가 빈번해진 현재에 사람과 동물을 통한 새로운 균종의 유입에 대하여 계속적인 연구가 필요하며, 우리 나라에서 연구된 자료는 귀중한 자료이지만 연구자에 따라 병형의 분류가 차이가 있고, 완선과 족부백선의 경우에 포함되어야 할 병변의 부위도 연구자에 따라 분명한 언급이 없거나 차이가 있으므로 이에 대한 통합된 의견을 모아서 연구를 진행하여야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 김기홍. 우리나라의 백선균. 영남의대학술지 1990; 7: 13-26
2. 김병수, 서순봉. 백선균의 균학적 및 임상적 관찰. 대피지 1976; 14: 325-334
3. 김홍식. 한국 표재성 사상균 질환의 균학적 연구. 의학다이제스트 1961; 3: 43-54
4. 대한피부과학회 간행위원회. 피부과학, 개정판, 여문각, 서울, 1986, pp. 163-183
5. 서순봉. 한국피부사상균성질환의 연구: 제1보. 대구의학잡지 1959; 2: 1-33
6. 서순봉. 우리나라 피부사상균증의 변천. 의진균지 1996; 1: 1-10

◐ 연자 소개 ◑

성　　명 : 김 기 홍 (金 其 洪)
생년월일 : 1947년 3월 25일

1965. 3 ~ 1971. 2.	경북대학교 의과대학 (의학사)
1972. 3 ~ 1974. 2.	경북대학교 대학원 (의학석사)
1975. 3 ~ 1982. 2.	경북대학교 대학원 (의학박사)
1971. 3. 1 ~ 1972. 2. 28	경북대학교 의과대학부속병원 인턴
1972. 3. 1 ~ 1976. 2. 28	경북대학교 의과대학부속병원 피부과 레지던트
1979. 5. 1 ~ 1982. 10. 31	칠곡 가톨릭피부과 의무원장
1982. 11. 1 ~ 1984. 10. 31	부산 메리놀병원 피부과장
1984. 11. 1 ~ 1989. 3. 31	영남대학교 의과대학 조교수
1989. 7. 1 ~ 1989. 12. 31	Louisiana States University Medical Center, Dept. of Dermatology and Mycology Lab. Fellow
1989. 4. 1 ~ 1994. 3. 31	영남대학교 의과대학 부교수
1984. 11. 1 ~ 1999. 2. 28	영남대학교 의과대학 부속병원 피부과장
1994. 4. 1 ~ 현재	영남대학교 의과대학 교수

Current Trends in Systemic Fungal Infections

Elizabeth M. Johnson, Ph.D.

Clinical Scientist, Acting Head of Mycology Reference Laboratory,
Bristol Public Health Laboratory Service, United Kingdom

There has been an unprecedented increase in the incidence of invasive fungal infections over the last two decades driven by an increase in the number of immunocompromised individuals at risk from infection. The advent of AIDS, the introduction of aggressive chemotherapy regimens for the treatment of malignancy, the increasing numbers of organ transplantations requiring immunosuppressive regimens and the use of immunosuppressive drugs for the control of disease have all contributed to the number of patients at increased risk of developing life-threatening mycoses. Major advances in medical practice, coupled with improving supportive care and the use of broad spectrum antibiotics mean that more patients are surviving their primary disease and bacterial infections but are rendered highly susceptible to invasive fungal infection by their fragile or damaged immune systems. Increasingly mobile populations with ready access to International travel also exposes individuals to organisms that they would not otherwise have encountered and is contributing to changes in the spectrum of fungal pathogens seen in different countries.

Fusarium spp., *Scedosporium* spp. and *Penicillium marneffei* are increasingly recognised causes of invasive infection in immunocompromised patients. Infections with the Zygomycetes, although well recognized in poorly-controlled diabetics and neutropenic patients still pose problems in treatment and are associated with considerable mortality. Some of these infections may warrant the use of cytokine therapy in addition to antifungal agents.

There is a great need to develop improved methods for the diagnosis of most invasive fungal infections. Clinical diagnosis has improved with the introduction of CT scanning but there is still a need to detect infections earlier in their course. Early, reliable diagnostic tests and the institution of prompt antifungal therapy is essential for a favourable outcome and to reduce the need for expensive and potentially toxic empirical therapy. The application of PCR methods for the detection of fungal genomic sequences has proved to be beneficial in several studies and there are methods using both Aspergillus-specific and pan-fungal primers.

Development of new antifungal drugs and improved formulations of established antifungal drugs has enhanced the treatment strategies available to clinicians. Currently available drugs differ in their suitability for use in prophylaxis, pre-emptive treatment, empirical treatment, definitive treatment and maintenance regimens. There are also new drugs or formulations of established drugs currently undergoing clinical trials these include liposomal nystatin, intravenous itraconazole, voriconazole, the triazole SCH56592 and the echinocandins. New drugs may help to overcome some of the problems encountered with either innate or emerging antifungal drug resistance. Recent treatment strategies also include the use of combinations of antifungal drugs.

◐ CURRICULUM VITAE ◑

Name: Elizabeth Margaret Johnson, Ph.D.

Professional Address:

PHLS Mycology Reference Laboratory,
Public Health Laboratory,
Myrtle Road, Kingsdown, Bristol BS2 8EL

Personal Details:

Date of Birth: 23 December 1958
Place of Birth: Devizes, Wiltshire, UK
Married: Two children (1985, 1986)

Education and Qualifications:

1977 ~ 1980	University of Bristol
1980	BSc Honours in Microbiology
1981 ~ 1986	University of Bristol, Department of Microbiology.
1986	PhD [Thesis entitled 'In vitro effects of antifungal drugs on *Candida albicans* and phagocytic cell function']

Present Appointments:

Mycologist (Grade C Clinical Scientist),
Acting Head of Mycology Reference Laboratory,
PHLS Mycology Reference Laboratory,
Bristol (since 1999)

Recognized Teacher in Medical Mycology,
Department of Pathology and Microbiology,
University of Bristol (since 1981)

LIST OF PUBLICATIONS

Books

1. Campbell, C.K., JOHNSON, E.M., Philpot, C.M. and Warnock, D.W. (1996). Identification of Pathogenic Fungi. Public Health Laboratory Service, London.

2. Richardson, M.D. and JOHNSON, E.M. (1999). Pocket Guide to Fungal Infection. Blackwell Science, Oxford (in preparation).

Original Papers

1. Warnock, D.W. and HANN, E.M. (1981). Further evaluation of indirect immunofluorescence methods for detection of antibodies against *Aspergillus fumigatus*. Sabouraudia 17, 405-414. 외 39편

Invited Contributions

1. Warnock, D.W. and JOHNSON, E.M. (1991). Clinical manifestations and management of hyalohyphomycosis, phaeohyphomycosis and other uncommon forms of fungal infection in the compromised patient.In:Fungal Infection in the Compromised Patient.Second Edition (Eds. D. W. Warnock and M.D. Richardson), pp 247-310.John Wiley and Sons, Chichester. 외 11편

CD ROM

1. Warnock, D.W., Campbell, C.K., Rodriguez-Tudela, J.L., JOHNSON, E.M. and Monzon, A. Fungi-Rom: An interactive guide to fungal identification. Nexstar Pharmaceutical Company, Madrid, Spain.

Current Research Interests:

Antifungal susceptibility testing

Molecular techniques for the diagnosis of invasive fungal infection

Epidemiology of aspergillosis and cryptococcosis

교육 강연

교육 강연 1
오기봉 교수

교육 강연 2
김상태 박사

교육 강연 3
김성민 교수

교육 강연 4
김정애 교수

*Candida albicans*의 형태형성 제어인자
(Morphogenic Regulatory Substance in *Candida albicans*)

서울대학교 천연물과학연구소

오 기 봉

*Candida(C.) albicans*의 이형성에 대해서는 장년간에 걸쳐 관심이 집중되어 왔으며 이미 방대한 연구가 축적되어 있다. 이렇게 관심이 집중되어온 이유로서는, 제1로서 본 진균의 병원성과 세포형태간의 상관성이 추찰되기 때문이다. 즉 병과부에서는 주로 균사형태가 관찰되므로 병원성발현은 이러한 균사형태와 보다 밀접한 관련성을 가지지 않는가 하는 것이다. 제2로서 생육조건의 변화에 의해 세포형태의 전환이 용이하게 유도되므로 본 진균의 형태전환이 진핵세포분화의 세포학적 모델이 될 수 있기 때문이다. 현재 이형성에 관한 연구는 적어도 다음의 3방향으로 요약될 수 있다. (1) 효모형 혹은 균사형 발육을 유도하는 환경인자의 검토. 이것은 다시 (i) 유효한 인자 (당 아미노산, 지질, 비타민, 이산화탄소 등)의 대사계에 관여하는 효소 및 그 유전자의 해석. (ii) 환경인자 (온도, pH 등)에 의해 유도되는 단백질 및 그 유전자의 해석. (2) 세포형태의 차이에 주목한 세포벽 및 세포막의 구조, 조성, 안전성 등에 관련한 효소 및 그 유전자의 해석. (3) 효모형 혹은 균사형 발육시에 발현하는 유전자산물 혹은 유전자 해석이다. 어느 방향에 있어서도 유전자 수준의 해석은 아직 옅으며, 현시점에서 이형성에 관해서 어디까지 알고있지 않는가 하는 질문에 대해서, 유전자 발현 네트워크 즉 환경인자와 유전자발현과의 연결기구는 이형성의 문제 뿐 아니라 아직 미 해명이다.

이형성에 영향을 미치는 인자에 대한 종래의 지견의 대부분은 *in vitro*에서 이형성에 영향을 미치는 환경인자 (영양, 화학, 물리적 인자)에 대한 것이었다. 이러한 환경인자를 동정하는 것은 형태분화에 관여하는 여러 가지 대사경로를 알기 위해 유용하다. 그러나 이러한 외적환경인자는 다종다양하며 복합적으로 작용하기 때문에 각인자의 단독의 효과를 발현시키는 것은 어려우며 실험계의 단순화가 요구된다. 이러한 인자 중에서 *C. albicans*자신이 분비하는 auto-antibiotics로서 phenetyl alcohol 및 tryptophol이 분리 · 동정되었으나 균사형 전환을 억제함과 동시에 효모형 증식도 저해하므로 항진균물질로 생각되며 진정한 의미에서의 형태형성제어인자는 아직 발견되지 않고 있다. 최근에는 분자생물학적수법 구체적으로는 유전자파괴법 (영양요구변이주와 이에 대응하는 마커유전자, 형질전환법을 포함), 레포터유전자 등이 자유로이 사용할 수 있는 단계에 와 있다. 이러한 수법을 이용한 접근방법으로서는 효모형 및 균사형에 특이적으로 발현하거나 혹은 형태전환에 동반하여 증감하는 mRNA나 Protein을 찾고 이것을 코드하는 유전자를 클로닝하여 결손변이주와 야생주와의 표현형의 비교하는 방법이다. 이러한 방법으로 동정된 형태전환관여인자로서는 막단백질로 생각되는 Int 1 (integrin like protein)과 Phr 1 (pH responsive)을 들 수 있다. 이러한 표현형은 복잡한 유전자 발현의 통합이라 할 수 있다. 정보전달계 해석방법으로서는 타의 생물종에서 그 기능을 알고 있는 단백질 혹은 상동성이 높은 단백질을 코드하는 유전자를 찾고 전술한 방법과 동일하게 형태를 관찰하는 방법이다. 이러한 방법에 의한 최근의 결과로서 이형성 제어에 관여하는 MAP kinase cascade이다. 현재까지 많은 인자가 밝혀지고 있으며 또한 이러한 유전자의 상류역을 지배하는 인자에 관심

이 집중되고 있다.

최근 본 연구자는 *C. albicans*효모형을 합성배지를 사용하여 37℃에서 형태전환 시킬 경우 효모형→균사형→효모형으로 복귀함에 주목하여, 자동제어인자가 존재하리라는 가정하에 이 물질의 분리를 시도하였다. 형태전환제어인자의 활성평가계로서 균사형 전환저해율을 지표로 하여 검토한 결과, 균사형세포에서 효모형으로 복귀후의 배양상층으로부터 균사형 성장을 강력히 저해하는 물질이 존재함을 발견하였다. 배지의 영양요소, pH 등을 검토한 결과 어느 것도 활성을 나타내지 않았으므로 각종 분리 · 분석법을 통하여 이 활성인자를 단리하고 구조 규명 하였다 (특허출원 중). 본 물질은 효모형 증식은 저해하지 않으나 매우 저농도에서 균사형 성장을 특이적으로 저해 (효모형에의 복귀촉진)하는 것으로 보아, 본 균이 균사형→효모형으로 전환에 필요로 하는 자동제어인자로서의 가능성이 판명되었으며 *C. albicans*의 이형성연구의 새로운 수단으로서 기대된다.

참 고 문 헌

1. Lo HJ, et al. Nonfilamentous *Candida albicans* mutants are avirulent. Cell 1997; 90: 939-949
2. Srikantha T, et al. The sea pansy *Renilla reniformis* luciferase serves as a sensitive bioluminescent reporter for differential gene expression in *Candida albicans*. Journal of Bacteriology 1996; 178: 121-129
3. Liu H, et al. Elements of the yeast pheromone response pathway required for filamentous growth of diploids. Science 1993; 262: 1741-1744
4. Mosch HU, et al. Ras 2 signals via the Cdc 42/Ste 20/mitogen-activated protein kinase module to induce filamentous growth in *Saccharomyces cerevisiae*. Proceedings of National Academic Science in USA 1996; 93: 5352-5356
5. Broun BR, Johnson AD. Control of filament formation in *Candida albicans* by the transcription repressor TUP 1. Science 1997; 277: 105-109

◐ 연자 소개 ◑

성　　명 : 오 기 봉 (吳 其 鳳)
생년월일 : 1959년 8월 29일

1982. 2	서울대학교 농화학과 졸업
1985. 8 ~ 1989. 7	선경인더스트리 생명과학연구소 연구원
1990. 4 ~ 1993. 3	동경농공대학 대학원 공학부 공학박사 (생물공학) 학위취득
1993. 4 ~ 1999. 2	동경농공대학 박사연구원, 조수, 강사, 조교수
1999. 3 ~ 현재	서울대학교 천연물과학연구소 조교수

Candida Vulvovaginitis

Sang-Tae Kim

Senior Scientist / Clinical, Human Safety and Toxicology, Professional & Regulatory Service / Research & Clinical Department, Procter & Gamble Far East, Inc., Kobe, Japan

Candida vulvovaginitis is caused by *Candida albicans* or, occasionally, by other Candida species, Toruopsis species (also known as *Candida glabrata*), or other yeasts. An estimated 75% of women have at least one episode of Candida vulvovaginitis, and 40~45% have two or more episodes. A small percentage of women (less than 5%) experience recurrent. Typical symptoms of Candida vulvovaginitis include pruritus and vaginal discharge. Other symptoms may include vaginal soreness, vulvar burning, dyspareunia, and external dysuria.

Candida vulvovaginitis is often associated with the use of broad-spectrum antibiotics, pregnancy, low vaginal pH, and diabetes mellitus. Sexual activity and oral contraception may also be contributing factors. In healthy individuals, Candida species usually remain superficial and respond readily to treatment. The infection by these species depends upon the immune status, as well as the normal vaginal flora status, of the potential host.

◐ 연자 소개 ◑

성　　명 : 김 상 태 (金 相 泰)
생년월일 : 1958년 1월 10일

1983	B.E., Textile Engineering, Youngnam University, Taegu, Korea
1986 ~ 1990	Ph.D., Bio/Organic Chemistry, Arizona State University, Tempe, Arizona, USA
1990 ~ 1994	NIH Postdoctoral Fellow, Enzymology and Molecular Biology, University of North Carolina, Chapel Hill, North Carolina, USA
1993	Visiting Scientist, Time-Resolved Spectroscopy and Fast Kinetics, Technical University at Munchen, Garching, Germany
1994	Visiting Scientist, X-Ray Crystallography, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, Texas, USA
1994 ~ 1995	Divisional Toxicologist - Human Safety and Clinical Affairs, Paper Product Division, Procter & Gamble Company, Cincinnati, Ohio
1995 ~ 1996	Asia Regional Toxicologist - Human Safety and Risk Assessments, P&RS / R&CD Department, Procter & Gamble Far East, Inc., Kobe, Japan
1996 ~	Current Senior Scientist / Clinical, Human Safety and Toxicology, Asia Regional Safety and Regulatory Manager, Professional & Regulatory Service / Research & Clinical Development Department, Procter & Gamble Far East, Inc., Kobe, Japan

크립토코쿠스증 (Cryptococcosis)

성균관대학교 의과대학 내과학교실 감염내과

김 성 민 · 송 재 훈

크립토코쿠스증은 주로 *Cryptococcus neoformans*에 의해 발생하는데, 이 진균은 토양 등에 널리 분포하며 비둘기의 배설물에 특히 많다고 알려져 있으나, 이와 직접적으로 연관이 있는 경우는 많지 않다. 수막염과 폐감염을 주로 일으킨다. AIDS 환자에 흔하게 수막염을 일으키며 그 외 세포성 면역기능의 결핍이 있는 환자에 잘 발생하지만, 이런 위험요인이 없는 경우에도 발생한다. 우리나라의 보고에 따르면 만성간질환 환자에 크립토코쿠스 수막염이 자주 발생하는데, 간성혼수와 혼돈되는 경우가 많아 주의를 요한다.

1. 폐감염

크립토코쿠스는 일차적으로 폐를 통해 인체로 침입하므로 폐감염의 빈도가 많으나 무증상이 대부분이어서 잘 진단되지 않는다. 폐병변은 단일결절로부터 폐경화, 간질성 침윤 등 다양하다. 폐감염이 있는 경우 척수액, 혈액, 소변 등에서 배양검사를 하고 척수액과 혈청에서 항원검사를 하여 다른 부위로 전이성 감염이 발생하지 않았는지 감별해야 한다.

폐외감염이 없는 정상숙주에서는 치료하지 않고 두고 볼 수 있다. 방사선 소견이 악화되거나 폐기능에 장애가 있거나 전이성 감염이 있거나 면역억제환자인 경우 항진균제를 투여한다. Amphotericin-B (flucytosine)을 2～2.5 g 투여하거나 fluconazole로 치료할 수 있다.

2. 파종성 감염

수막으로 가장 잘 파급되고 그 외 피부, 뼈에도 잘 발생한다. 모든 파종성 감염은 수막염에 준하여 치료한다.

수막염은 아급성, 만성의 형태로 나타나며, 척수액도 만성수막염의 소견을 보인다. 배양검사가 확진검사이지만 항원검사가 90%의 민감도와 특이도를 지녀 도움이 된다. India ink는 민감도가 낮아 진단에 별 도움이 되지 못한다.

AIDS가 아닌 환자에서는 완치를 목표로 한다. Amphotericin-B를 0.4 mg/kg/일의 용량으로 10주간 투여하거나, amphotericin-B 0.3 mg/kg/일의 용량과 flucytosine 25～37.5/mg PO q 6h 용량으로 6주간 병합투여한다.

AIDS 환자에선 억제를 목표로 한다. 급성기에는 amphotericin-B 0.7 mg/kg/일의 용량과 flucytosine 25 mg PO q 6h 용량으로 2～3주간 병합투여한다. 호전후에는 fluconazole 400 mg/일로 8주간 투여하고 이후 200 mg/일의 용량으로 매일 투여하여 재발을 억제시킨다.

Fluconazole로 초기치료부터 하는 것은 재발율이 높다. AIDS 환자에서 사용하는 고용량의 amphotericin-B와 저용량의 flucytosine을 비AIDS 환자에 적용하기도 한다. 이에는 flucytosine에 의한 골수부전을 줄이려는 의도가 있다. 또한 상대적으로 amphotericin-B에 대한 경험이 늘어

부작용에 대한 우려가 줄었기 때문이기도 하다.

◐ 연자 소개 ◑

성　　명 : 김 성 민 (金 聖 民)
생년월일 : 1963년 3월 27일

1981. 3 ~ 1987. 2.	서울대학교 의과대학 의학과
1995. 3 ~ 1997. 2.	서울대학교 대학원 내과 (석사)
1999. 3 ~	서울대학교 대학원 미생물학과 (박사)
1987. 3 ~ 1988. 2	서울대학교병원 인턴
1988. 3 ~ 1991. 2	서울대학교병원 내과 전공의
1994. 5 ~ 1996. 2	서울대학교병원 감염내과 전임의
1996. 3 ~ 현재	삼성의료원 감염내과 Staff Physician
1997. 3 ~ 현재	성균관대학교 의과대학 조교수

피부사상균의 분자생물학적 연구
(Molecular Biological Approach to Dermatophytes)

서울대학교 의과대학 피부과학교실

김 정 애

피부사상균이란 사람과 동물의 피부 및 피부부속기 (모발, 조갑)에 표재성 진균 감염증을 일으키는 진균으로서, 그 불완전형은 *Arthrodermataceae* 과 (科) 내의 *Trichophyton, Microsporum* 및 *Epidermophyton* 속 (屬)에 속하며 완전형은 *Arthroderma* 속에 속한다. 또한 생태학적으로는 인체친화성, 동물친화성 및 토양친화성 진균으로 분류되는 다양한 진균들을 포함하고 있다. 피부사상균의 동정은 대개 집락의 육안적 관찰과 현미경 하에서 균사 및 대분생자와 소분생자의 모양을 관찰하여 하는데, 형태학적 특징만으로 동정이 확실하지 않을 경우는 urease test, vitamine supplement test, hair perforation test 등과 같은 여러 가지 생리학적 실험을 실시하게 된다. 그러나 피부사상균의 형태학적 특징은 한 가지 균종 내에서도 다양할 수 있으며 배양 조건에 따라 달라지기도 하고 계대배양을 오래 할 때에는 융모 변성을 일으켜서 전형적인 모습을 잃게 된다. 또한 여러가지 진균학적 검사를 실시하는데는 경험이 필요하며 배양이 종료된 이후에도 3~4주 정도의 시간이 소요된다. 즉 종래의 진균학적 방법만으로는 때로 그 동정이 어려울 경우가 있다. 한편 한 가지 피부사상균 내에도 여러 가지 완전형이 있을 수 있고, 완전형이 밝혀지지 않은 피부사상균들도 많이 있으므로 피부사상균의 분류학적, 계통학적인 연구는 아직 불충분하다. 임상적으로는 균의 동정과 함께 동일 균종 내에서의 subtyping이 필요한 경우도 있는데 예를 들면 최근 국내 레슬링 선수들 사이에서 집단적으로 발생한 *T. tonsurans* 에 의한 백선의 감염 경로의 파악, 또는 한 환자에서 여름마다 재발되는 무좀이 완치 후 재감염된 것인지 혹은 불완전한 치료후 악화된 것인지를 밝히기 위한 방법이 필요하지만 아직 적당한 방법이 없는 실정이다.

이와 같은 문제들을 해결하기 위하여 1990년대 초부터 피부사상균의 연구에 있어서도 분자생물학적인 기법이 도입되고 있는데 피부사상균의 동정, 완전형과의 계통학적 관계, 피부사상균의 정확한 분류 및 동일 균종내에서의 형별연구를 포함하는 다양한 연구 분야에 있어서 활용이 되고 있다. 그 중 RFLP (restriction fragment length polymorphism), RAPD (random amplified polymorphic DNA), specific primer를 이용한 PCR 및 sequencing이 현재까지 실시되고 있는 중요한 연구기법들인데 이 방법들의 원리와 장 · 단점을 검토하고 실제로 RAPD를 이용하여 피부사상균의 동정 및 형별판정을 실시한 연구를 살펴보고자 한다. 또한 피부사상균에 적용하여 의미있는 연구 결과를 가져올 수 있을 것으로 기대되는 SSCP (single-stranded DNA conformational polymorphism), specific probe를 이용한 PCR fingerprinting 및 임상검체에서의 피부사상균의 검출 등에 관하여 설명하고자 한다.

참 고 문 헌

1. Kawasaki M, Aoki M, Ishizaki H, Nihsio K, Mochizuki T, Watanabe S. Phylogenetic relationships

of the genera *Arthroderma* and *Nannizia* inferred from mitochodrial DNA analysis. Mycopathologia 1992; 118: 95-102
2. Mochizuchi T, Sugie N, Uehara M. RAPD is useful for the differentiation of several anthropophilic dermatophytes. Mycoses 1997; 40: 405-409
3. Liu D, Coloe S, Baird R, Pederson J. PCR identification of *Trichophyton mentagrophytes* var. *interdigitale* and *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes* with a random primer. J Med Microbiol 1997; 46(12): 1043-1046
4. Makimura K, Mochizuki T, Hasegawa A, Uchida K, Saito H, Yamaguchi H. Phylogenetic classification of *Trichophyton mentagrophytes* complex strains based on DNA sequences of nuclear ribosomal internal transcribed spacer 1 regions. J Clin Microbiol 1998; 36: 2629-2633
5. Gräser Y, Fari ME, Presber W, Sterry W, Tietz HJ. Identification of common dermatophytes (*Trichophyton, Microsporum, Epidermophyton*) using polymerase chain reaction. Brit J Dermatol 1998; 138: 576-582

◐ 연자 소개 ◑

성　　명 : 김 정 애 (金 正 愛)
생년월일 : 1958년 11월 14일

1983년 2월	서울대학교 의과대학 졸업
1987년 2월	서울대학교병원 피부과 레지던트 수료
1993년 8월	서울대학교 대학원 의학박사 (피부과학 전공)
1990년 8월 ~ 1995년 2월	서울대학교 의과대학 피부과학교실 임상교수요원 (전임강사, 조교수)
1993년 7월 ~ 1993년 9월	독일 베를린 코호연구소 연구원 (의진균학)
1997년 7월 ~ 1998년 6월	일본 국립 지바대학 진균의학 연구센타 교환교수 (의진균학)
1995년 3월 ~ 현재	서울대학교 의과대학 피부과학교실 기금조교수

구연 연제 초록 (FC1 - FC18)

FC-1 혈청학적 진단용 *Aspergillus flavus* 항원생산을 위한 균주 선정

대한결핵협회 결핵연구원

김신옥* · 이상춘 · 김상재

국내 사상균에 의한 심부 진균증 환자 가운데는 Aspergillosis에 의한 감염이 가장 많으며, 그 대표적인 원인균으로는 *A. fumigatus*이고 그 다음이 *A. flavus*이다. 진균증이 의심되는 환자의 혈청과 그외의 검체를 수집하여, Aspergilli 항원들에 의한 침강항체 유무를 조사하였고, 객담 등의 검체로부터는 *Aspergillus* 균주들을 배양하였다. *Aspergillus* sp.의 virulence factor의 하나인 elastase 생산여부를 조사하여 배양된 균주들중 elastase 생산능이 높은 *A. flavus* 균주를 선정한 다음 mycelium extract (ME)와 culture filtrate (CF) 항원을 제조하여, SDS-PAGE와 immunoblotting으로 환자혈청과의 반응력을 비교하였다.

수집된 검체 124건중 22건으로부터 *A. fumigatus*가, 7건으로부터 *A. flavus*가 유의하게 많은 수로 분리 배양되었고, 수집된 혈청 2,006건중 *A. fumigatus* 양성인 환자는 400명, *A. flavus* 양성은 9명, *A. fumigatus*와 *A. flavus*의 모두에 반응하는 환자가 17명이었다. elastase 생산능이 높은 *A. flavus* 7주를 선별한 후, 각각의 ME 항원과 CF 항원을 제조하여 환자혈청과의 반응력이 높은 KIT 1093을 진단용 항원생산 균주로 선정하였다.

FC-2 Polymerase Chain Reaction을 이용한 전신 진균감염증의 진단

연세대학교 의과대학 내과학교실

조정호* · 박윤수 · 홍성관 · 장경희 · 김효열 · 최영화 · 송영구 · 김준명

최근 전신 진균감염증은 항암치료나 장기간의 항생제 치료, 장기이식, 면역억제제 사용 등이 늘어남에 따라 병원 감염에 있어 빈도가 증가하고 있으며, 또한 환자의 예후에 큰 영향을 미치는 인자로 중요성이 강조되고 있다. 그러나 전신 진균감염증의 경우 혈액 배양 검사나 혈청학적 검사로 충분하지 않아 적절한 시기에 진단과 치료가 시작되지 못하는 경우가 드물지 않다. 이에 저자 등은 최근 활발한 연구가 진행되고 있는 PCR 방법을 이용하여, 임상적으로 진균에 의한 전신 감염이 의심되나 다른 진단적 검사에서 음성인 경우 진단에 도움을 주기 위해 본 연구를 진행하였다. 혈액 배양에서 진균이 배양된 9례, 진균의 국소 집락화 4례 (객담 2례, 소변 2례), 정상 대조군 9례에서 혈액을 채취하여 primer를 이용, 진균의 rDNA fragment를 증폭하는 방법을 이용하였다. 그 결과 전신 진균감염증이 있는 9례 모두에서 진균 PCR 양성반응을 보였으며, 정상 대조군 9례와 국소 집락화 4례 모두에서는 음성반응을 보였다. 향후 보다 많은 예에서의 진균 PCR 연구와 이에 대한 임상적 적용이 진행되어야 할 것이다.

FC-3 조갑진균증 진단에서 중합효소 연쇄반응 방법의 의의: 진균배양 및 KONCPA 검사와의 비교

가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실

권오찬* · 이준영 · 조백기

조갑진균증의 진단에는 KOH 도말검사, 진균배양검사 및 KONCPA 검사 등이 시행되나 진균의 동정에는 한계가 있다. 감염균에 대한 진단법 중 PCR을 이용하여 조갑진균증에 적용하는 방법이 최근 개발되었고 저자들은 상기 네 가지 검사를 시행한 54예 중 한가지 이상에 양성 소견을 보이는 50예의 조갑진균증 환자를 대상으로 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 조갑진균증의 진단을 위한 양성율은 PCR 검사가 가장 높았다.

2. 진균배양 검사 결과에 의한 원인 진균의 분포는 *T. rubrum*과 칸디다가 각각 21예 (91.3%), 2예 (8.7%)였고, KONCPA 검사는 피부사상균, 혼합감염, mold 및 미분류가 각각 35예 (77.8%), 6예 (13.3%), 2예 (4.4%), 2예 (4.4%)였다. PCR 검사에 의해 판정한 분류는 *T. rubrum*이 44예 (88.0%), 미분류 6예 (12.0%)였다.

3. KONCPA 검사에서 균종의 그룹별 동정상 피부사상균으로 판정한 모든 예, 혼합감염으로 판정한 5예, mold로 판정한 2예는 각각 PCR 검사에서 *T. rubrum*으로 동정하였고 진균배양 검사에서 칸디다로 진단한 2예는 PCR 검사에서 *T. rubrum* 및 미분류로 판정하였다.

이상에서 조갑진균증을 진단함에 있어서 PCR 검사가 높은 양성율을 보이면서 균종을 정확하게 동정할 수 있는 방법임을 확인하였다. 또한 칸디다나 mold를 조갑진균증의 원인 진균으로 진단하기 위해서는 PCR 검사 등 좀 더 정밀한 검사가 필요할 것으로 생각한다.

FC-4 토끼에서 전염된 *Trichophyton mentagraphytes* 감염증과 그 균학적 성상

대구효성가톨릭 의과대학 피부과학교실

장 효 찬* · 김 상 원

1999년 토끼의 해가 되면서 갑자기 토끼의 진균증이 사람에게 전염된 환자가 증가되고 있다. 이러한 현상은 일반 애완동물을 가내에 기르면서 접촉이 잦은 어린 아이들에게 흔히 인수공동 감염균의 감염증이 발생되기 쉬울 것이므로 이에 대한 관심을 가져야 한다.

연자는 토끼 진균증을 확인한 4마리와 이와 접촉하여 감염된 사람 7명, 그리고 토끼와 접촉하였으리라고 추정된 12명 등 총 19명에 대해 임상적 및 진균학적 조사를 실시하였다.

토끼는 모두 애완동물로 구입한 생후 8~12주의 중간 토끼로, 1.0~4.2 cm 크기의 탈모증과 인설로 덮여 있었으며 몸을 몹시 비비고 있었다. 전염된 사람의 성별은 여자가 많았고, 연령은 9세~42세로 평균 18.5세이었으며 주로 노출부위에 호발하였다. 병변은 0.5~4.0 cm 크기의 염증성이 강한 구진과 소수포로 구성된 홍반성 원형반으로, 임상상은 개체간에 큰 차이가 없었다. 잠복기는 약 11일내지 2주로 추정되었다.

진균학적 검사에서 토끼와 사람의 분리균은 모두 *T. mentagraphytes*의 과립성망상균형으로, urease 산생검사 양성, 모발천공 시험에서 양성이었으며, 토끼 병변의 조직생검상 ectothrix이었다. 사람의 분리균주와 토끼의 분리균주를 건강한 토끼의 복부에 재접종 시험을 하였던 바, 약 15~20일경에 진균증의 확실한 병변이 유발되었다. 토끼의 분리균 4주와 사람의 분리균 4주를 tester주 *Arthroderma (A.) vanbreuseghemii* (RV 27960 "+", 27961 "−")와 A. *benhamie* (RV 26678 "+", RV 26680 "−")를 사용하여 0.5~1.0 cm의 거리를 두어 접종하여 25℃에서 4주간 배양하였던 바, 모두 *A. benhamie* "+"으로 동정되었다.

FC-5 대구지역 백선 환자에서 분리된 *Trichophyton mentagrophytes*의 진균학적 성상

영남대학교 의과대학 피부과학교실 · 가톨릭피부과의원[1]

김경수* · 신동훈 · 최종수 · 김기홍 · 방용준[1]

백선균은 각질조직에 침범하여 백선을 유발하며 백선은 우리나라 피부과환자의 10%를 차지하는 흔한 질환이다.

현재 *Trichophyton(T) mentagrophytes*는 국내에서 2번째로 많이 동정되는 백선균으로 이들이 전형적인 형태를 취할 때는 쉽게 구별할 수 있으나 다양한 형태를 가지고 있어 쉽게 구별되지 않는 경우가 있다. 특히 과립형과 분말형의 집락형태는 우리나라에서 발견되지 않은 *Microsporum(M) persicolor*와 유사하므로 *T. mentagrophytes*의 진균학적 성상을 관찰하고 유사한 집락의 형태를 가지고 있는 *M. persicolor*의 존재유무을 확인하고자 하였다.

대구지역의 백선 환자의 병변에서 백선균을 분리하여 집락의 형태와 현미경소견으로 *T. mentagrophytes*의 과립형으로 동정된 50주를 대상으로 하였고 표준균주 6주와 비교관찰하였다. 온도에 따른 집락의 형태와 성장정도를 비교하기 위해 4% NaCl Sabouraud dextrose agar에 25℃와 37℃에서 배양하였고 영양상태에 따른 성장양상을 비교하기 위해 Trichophyton agar I, II, II, IV에 25℃에서 배양하였다. 또한 집락의 일부를 Lactophenol cotton blue stain으로 염색하여 대분생자, 소분생자, 균사의 형태 등을 관찰하였다.

실험결과 Trichophyton agar에서 배양시 성장양상에는 특별한 변화가 없었고 *T. mentagrophytes*와 유사한 집락의 형태를 보이는 *M. persicolor*는 관찰되지 않았다.

FC-6 최근 13년간 관찰된 *Trichophyton verrucosum* 감염 백선 197예 (1986-1998)

가톨릭피부과의원

오수희* · 김성화 · 최성관 · 이영헌 · 서순봉

*Trichophyton verrucosum*은 소백선의 중요한 원인균으로 국내에서는 그에 의한 인체감염으로 1986년에 두부독창 1예가 보고된 후 소수의 증례로 가끔 발표되었으나 지역에서 오랫동안 증례가 모아지고 그 임상적 양상 및 분포에 관한 관찰이 없었던 것으로 생각되어 본 연구를 시행하였다.

저자들이 가톨릭피부과의원에서 1986년부터 1998년까지 13년 동안에 본 균에 의한 백선 197예를 관찰한 결과는 다음과 같다.

1. 1988년에 44예로 가장 많은 환자수를 보였고 1996년에는 2예로 가장 적었으나 연도별로 점차 증가나 감소의 경향은 없었다.
2. 지역별로 대구시 변두리 32예, 경북도내 131예, 경남도내 29예, 기타지역에서 5예였다.
3. 연령별로는 15세 이하 군이 82예 (41.6%)였고, 성별로는 남자 87예, 여자 110예로 여자가 조금 많았으나 16세 이상 성인에서는 여자가 1.6배 정도로 많았다.
4. 계절적으로는 봄이 72예 (36.5%)로 가장 많았고, 겨울과 봄이 61.9%였다.
5. 초발부위별는 얼굴이 72예 (36.5%)로 가장 많았으며, 팔, 체간, 두부, 다리, 목 순이었다.
6. 병형별로는 tinea circinata가 150예 (76.1%)로 대부분이었고 kerion celsi, sycosis barbae, agminate folliculitis, 복합형 순이었다.
7. 가족감염이 31.1%에 있었고 그 중 주부가 58.7%였다. 백선병변이 있는 소를 사육하는 환자가 78.6%, 소를 사육하지 않는 환자가 15.1%였다.

FC-7 E test를 이용한 *Candida* species의 Azole계 항진균계 감수성 검사

동국대학교 의과대학 피부과학교실 · 임상병리학교실[1]

서무규* · 이정우 · 김연진 · 방장석 · 하경임[1]

E test (AB Biodisk, Sweden)는 항균제가 농도별로 연속적으로 묻혀진 플라스틱 strip을 한천배지 위에 올려놓고 배지확산법으로 감수성을 보는 검사로 표준방법인 배지희석법에 의한 감수성 결과와도 일치율이 높다고 하며 간편하고 시간이 적게 들며 쉽게 사용할 수 있는 장점이 있다. 이에 연자들은 1998년 5월부터 1998년 11월까지 7개월간 본원 피부과에 내원하여 임상 및 진균학적으로 표재성 피부칸디다증으로 확진된 환자에서 분리된 *Candida* sp. 27주 (*C. albicans* 24주, *C. parapsilosis* 2주, *C. guilliermondii* 1주)와 표준균주인 *C. albicans* ATCC 90028과 *C. parapsilosis* 90018에 대한 azole계 항진균제인 itraconazole (이하 ICZ)과 fluconazole (이하 FCZ)에 대한 감수성을 알아보기 위해 E test를 시행하고 다음과 같은 결과를 얻었다.

C. albicans 24주는 24시간 배양후 MIC 범위가 ICZ에 0.008～1.0 μg/mL, FCZ에 0.5～4.0 μg/mL, *C. arapsilosis* 2주는 ICZ에 0.023～0.125 μg/mL, FCZ에 1.5～2.0 μg/mL, *C. guilliermondii* 1주는 ICZ에 0.064 μg/mL, FCZ에 0.5 μg/mL로 NCCLS기준에 따르면 *C. parapsilosis*와 *C. guilliermondii*는 모두 감수성을 보였으나 *C. albicans*는 24주중 2주가 ICZ에 내성을 보였다.

FC-8 전풍 병변에서 배양된 Malassezia 균종의 분류 (II보)

건국대학교 의과대학 피부과학교실

김경진* · 이길주 · 안규중

전풍 병변에서 채취한 인설을 Leeming과 Notman의 배지에 배양하여 얻은 Malassezia 균주들을 Guého 등이 새롭게 분류한 기준에 따라 분류하여 다음의 결과를 얻었다.

대상은 총 20명 (평균 26.6세)으로 남자 14명, 여자 6명이었다. 연령 별로는 10대가 5명, 20대가 9명, 30대가 5명, 40대가 1명이었다. 발병 시부터 내원 시까지의 기간은 1개월 이내 5명, 2～3개월 6명, 4～6개월 4명, 7～12개월 1명, 1～3년 2명, 4년 이상 2명이었다. 대상 환자 중 6명은 재발한 경우이었다. 분류를 위하여 선정한 부위로는 경부 3예, 액와부 3예, 흉부 6예, 복부 2예, 배부 4예, 서혜부 2예이었다. 병변부의 색소 침착 여부는 과색소 침착이 18예, 저색소 침착이 2예이었다.

배양 검사 결과 각각의 경우에서 가장 많이 배양된 균종을 기준으로 *M. globosa*가 18예, *M. furfur*와 *M. restricta*가 각각 1예로, *M. globosa*가 가장 많이 배양된 점은 과거 저자들의 연구 결과와 일치하였다. 다만, 10% 이상 다른 균종이 함께 배양된 중복 감염의 경우 8예가 발견되었는데, *M. globosa*가 주로 배양되고 10%의 *M. furfur*가 함께 배양 (*M. globosa*/*M. furfur* 10%로 표시)된 경우가 2예, *M. globosa*/*M. sympodialsis* 10%가 1예, *M. globosa*/*M. furfur* 20%가 2예, *M. restricta*/*M. globosa* 10%, *M. furfur* 10%가 1예, *M. globosa*/*M. restricta* 40%가 1예, *M. furfur*/*M. globosa* 40%가 1예이었다.

FC-9 국내 중 · 고등학교 유도 선수에서 집단 발생한 투사 백선의 임상적 및 진균학적 소견

경북대학교 의과대학 피부과학교실 · 가톨릭피부과의원[1]

전재복* · 최성관[1] · 신동주 · 이정주 · 김도원 · 이석종

투사 백선 (鬪士 白癬, Trichophytosis gladiatorum)은 운동선수간의 격심한 신체접촉을 통해서 전파되는 특이한 백선의 한 형태로 대항선수간의 피부 접촉 면적이 넓고 그 시간이 길며 마찰 또한 격렬한 레슬링에서 잘 생긴다고 알려져 있다.

연자들은 1995년이래 다수의 국내 레슬링 선수들간에 *Trichophyton tonsurans* 감염증이 지속적으로 유행중임을 관찰해 왔으며, 1997년에는 문헌상 처음으로 대구지방의 1개 대학교 팀 유도 선수들에 발생한 동일 진균에 의한 투사 백선을 보고한 바 있다. 그 후 본증이 선수들 사이에 확산되는 기미가 있기에 1999년 그 실태를 파악하고자 전국의 중 · 고등학생 유도 선수들을 대상으로 임상적 · 진균학적 관찰을 실시하여 그 결과를 보고한다.

1. 전국의 중 · 고등학교 유도 선수 중 투사 백선으로 진단된 사람은 중학교 4개, 고등학교 16개 팀의 총 91명이었다.

2. 지역별 분포는 서울 일원 · 경기지역이 36명 (39.6%)으로 가장 많았으며, 다음으로 부산 · 경남 34명 (37.4%), 대구 · 경북 18명 (19.8%), 대전 · 충남 2명 (2.2%), 충북 1명 (1.0%) 순 이었다.

3. 연령별 환자 분포는 중학생이 11명 (12.0%), 고등학생이 80명 (88.0%)이었다.

4. 병소의 발생 부위는 전체 환자의 42.9%에서 손을 포함한 상지에, 41.8%에서 두피에, 29.7%에서 흉부에, 27.5%에서 안면에 발생하여 상지, 두부 및 흉부에 호발함을 알 수 있었으며, 신체의 좌 · 우측 침범 정도에는 차이가 없었다.

5. 두피병소를 임상 증상별로 보면 홍반성 인설반 63.2%, 흑점백선 55.2%, 탈모 42.1%, 지루피부염양 인설 21.0% 등이었다.

6. 병소로부터 채취한 가검물의 배양 결과 63명 (69.2%)에서 *Trichophyton tonsurans*가 분리되었고, 12명 (13.2%)에서 잡균오염을, 16명 (17.6%)에서 배양음성을 나타내었다.

FC-10 토끼에서 전염된 피부사상균증의 가족 감염례

영남대학교 의과대학 피부과학교실 · 최도영 피부과의원

박진우* · 경명수 · 김경수 · 신동훈 · 최종수 · 김기홍 · 최도영

동물에서 전염된 피부사상균증은 개, 고양이, 소에 의해 발생한 예들이 보고되고 있으나 토끼가 전염원으로 보고된 예는 드물다.

본 증례는 토끼의 백선이 일가족 3명에게 발생한 예로 환자들은 흉부, 복부, 배부 등에 다발성으로 홍반성 병소가 발생하여 내원하였다. 내원 1개월 전부터 집에서 애완용 토끼를 기르기 시작했고 내원 2주 전부터 토끼 눈 주위에 부종이 생기고 눈과 귀 주위의 털이 많이 빠진다고 했으며, 내원 7일 전부터 아들에게서 홍반성 병소가 나타났고, 내원 5일 전부터는 아버지와 어머니에서도 유사한 병변이 발생하였다. 이학적 검사상 흉부와 복부, 안면, 상지 등에서 원형 혹은 타원형의 인설성 홍반성 병소를 관찰할 수 있었고 일부 병변은 미란과 가피를 동반하고 있었다. 인설성 병소에서 실시한 KOH 진균도말검사상 균사를 확인할 수 있었고, 일가족 3명의 병소와, 토끼의 털에서 시행한 진균 배양검사상에서 모두 동일한 집락의 *Trichophyton mentagrophytes*가 배양되었다. 이상의 소견으로 토끼에서 전염된 피부사상균증으로 진단하였고 항진균제 사용 후 병변은 소실되었다.

최근 토끼를 비롯한 다양한 동물들이 애완용으로 길러지는 점에 비추어 볼 때 흥미로운 증례로 사료되어 보고하는 바이다.

FC-11 성인에서 발생한 *Trichophyton verrucosum*에 의한 두부 독창 1예

서울대학교 의과대학 피부과학교실

윤춘식* · 김정애 · 조광현

두부 독창 (kerion celsi)은 피부사상균에 의한 두부의 심재성 백선으로서 *Microsporum canis, Trichophyton mentagrophytes, M. gypseum, T. verrucosum* 등 동물친화성 및 토양친화성 피부사상균이 주된 원인균으로 알려져 있다. 저자들은 경기도 가평에 거주하고 있는 환자에서 발생한 두부 독창에서 *T. verrucosum*을 분리 동정하였으며, 치료로 terbinafine을 경구 투여하여 좋은 효과를 관찰하였기에 보고한다.

환자는 52세 여자환자로 2달전 두정부 두피에 발생한, 동통을 동반한 호두알 크기의 종괴를 주소로 내원하였다. 이학적 소견상 좌측 경부에 가동성의 통증이 동반되지 않은 림프절 종대가 관찰되었으며 피부소견상 두피에 10×10 cm 및 3×5 cm 크기의 융기된 삼출성 종괴가 관찰되었다. Wood 등으로 병소를 비추어 보았을 때 형광이 관찰되지 않았으며, KOH 직접도말 검사상 병변부의 모발 외측에서 크기가 큰 포자가 다수 관찰되었다. 두피 병변에서 시행한 병리조직학적 검사상 모낭 주위에 심한 림프구의 침윤을 보였으며 PAS 염색에서 모낭의 개구부에 붉게 염색되는 균사와 포자를 관찰할 수 있었다. Mycosel 평판 배지 및 PDACT 사면 배지에 병변부의 모발을 4주간 배양하여 아주 천천히 자라는 흰색의 중심부가 융기되고 주름이 잡힌 집락을 관찰하였으며, slide culture상 콩깍지 모양의 대분생자가 관찰되었다. 집락은 25℃에 비해 37℃에서 더 잘 자랐으며, vitamine test상 vitamine-free casamino acid agar에서는 전혀 안 자랐고 inositol과 thiamine이 모두 첨가된 배지에서는 잘 자랐으므로 *T. verrucosum*으로 동정하였다. 환자 치료로 prednisolone과 terbinafine을 병용 투여하여 현저한 호전을 관찰하였으며 현재 추적 관찰중이다.

FC-12 노인에서 발생한 *Microsporum canis*에 의한 광범위한 두부 독창 (Kerion Celsi) 1예

전남대학교 의과대학 피부과학교실

안은영* · 이지범 · 이승철 · 원영호

두부 독창 (Kerion celsi)은 피부사상균에 의한 심재성 모낭염의 일종으로 두부에 편평하거나 반구성으로 융기된 연한 농종이 생기며, 압통과 동통을 동반하고 가피 및 농포를 형성하는 육아종성 침윤이 생기는 질환이다. 주 원인균은 *Microsporum canis, Trichophyton tonsurans, Microsporum ferrugineum* 등이며 대부분이 소아나 학동기의 남아에서 발생한다.

환자는 67세 할머니로서, 내원 2개월 전부터 두정부에 국한되어 모공을 중심으로 발생한 압통을 동반한 홍반성 농포성 결절을 주소로 내원하여 경구 항생제로 치료를 시작하였으나 2주 후 다시 내원시 두정부에서 후두부에 걸쳐 약 15×15 cm 크기의 압통을 동반한 황색의 가피와 농포성 결절로 구성된 판상 병변으로 악화되었고, KOH 도말검사 및 병리조직 검사에서 다수의 포자 및 균사가 관찰되었다. Sabouraud dextrose agar (SDA)의 배양검사 및 RAPD (Random amplified polymorphic DNA) PCR 분석의 결과 *M. canis*로 동정하고 항진균제인 itraconazol로 치료하여 호전되는 경과를 보이던 도중 사지 및 체간에 반구진성 약진이 발생하여 terbinafine으로 대체하여 치료중이다.

저자들은 주로 소아에서 발생되는 두부 독창이 67세 노인에서 발생한 점과, 단시간내에 광범위한 두부를 침범한 임상양상이 흥미롭게 사료되어 보고한다.

FC-13 *Microsporum canis*에 의한 두부 백선 2예

중앙대학교 의과대학 피부과학교실

안승원* · 김명남 · 노병인

*Microsporum(M.) canis*는 인수공통감염을 일으키는 대표적인 피부사상균으로서 고양이와 개가 주된 감염원이며, 사람에게 전염된 후 체부 백선과 두부 백선을 일으킨다. 우리나라에서 두부 백선의 원인균으로 종래에는 *M. ferrugineum*이 주로 발견되었으나 1957년 국내에서 처음으로 *M. canis*가 분리되었고, 1975년 이후 전국적으로 만연되어 현재까지 두부 백선의 중요한 원인균으로 토착되고 있다. 최근 *M. canis*에 의한 감염이 증가하는 요인으로는 토양과 환경의 변화 및 고양이나 개 등의 애완 동물의 사육 증가 등으로 지적되고 있다.

환자는 중앙대학교 부속 용산병원 피부과에 내원한 5세 및 7세 된 여아로 각각 내원 약 5개월 전과 2개월 전부터 애완용 개와 고양이를 키우기 시작하면서 소양증과 황갈색의 가피를 동반한 탈모반이 두피에 발생하였다. 환아의 인설성 반의 병모에서 시행한 직접도말검사상 균사가 관찰되었고, 진균 배양검사상 비교적 빨리 자라는 솜털형이며, 중심부는 백색, 가장자리는 담황색의 집락이 관찰되는 *M. canis*가 배양되었다. 치료로 환아에게 terbina-fine 125 mg/day를 투여하였으며 각각 11주 및 12주 투여 후 인설반이 사라지고 모발의 재생이 관찰되었으며 이후 재발의 소견은 없었다.

FC-14 Fluconazole로 치유한 원발성 피부 효모균증 1예

계명대학교 의과대학 피부과학교실

박재홍* · 박준형 · 류영욱 · 김병천 · 이규석

효모균증은 *Cryptococcus neoformas*에 의한 급성 및 만성 진균감염으로 주로 호흡기를 통하여 침투하여 일차적으로 폐에 병변을 일으키고 혈행성으로 중추신경계, 골격 및 신장 등 여러 장기를 침범한다. 피부에만 국한되어 나타나는 원발성 피부 효모균증 (Primary cutaneous cryptococcosis, PCC)은 매우 드물어 현재까지 국내에 7예가 보고되어 있다.

환자는 65세 여자로 2개월 전부터 우측 전두부와 구순주위에 발생한 가피성 궤양을 주소로 내원하였다. 과거력상 1년전 좌측 뇌경색이 발생하여 치료받았고 당뇨, 고혈압이 있었다. 피부소견상 우측 전두부와 구순주위에 각각 4×5 cm, 2×2 cm, 1×1 cm 크기의 경계가 뚜렷한 궤양이 관찰되었고 병변 부위에서 실시한 도말검사상 직경 5 μm 크기의 포자를 관찰할 수 있었다. 조직생검상 표피의 괴사와 진피에 다양한 염증세포와 포자를 관찰할 수 있었고 PAS 검사에서도 두꺼운 피막으로 둘러싸인 포자를 볼 수 있었다. 진균학적 검사상 Sabouraud dextrose agar 배지에 37℃에서 배양하여 크림색의 점액성 집락을 관찰할 수 있었고 Caffeic acid 배지에 28℃에서 배양하여 암갈색을 띄는 집락을 관찰할 수 있었다. 집락의 일부를 떼어내 india ink 염색 및 API 20, 검사를 실시하여 *Cryptococcus neoformas*로 동정하였다.

치료로 fluconazole 정맥주사 (200 mg/day × 3주) 및 경구투여 (100 mg/day × 2주)한 후 빠른 임상적 호전을 보였으며 치료 후 4개월 현재 재발소견을 보이지 않고 있다.

FC-15 Neonatal Malassezia Pustulosis

부산대학교 의과대학 피부과학교실

이채욱* · 오창근 · 장호선 · 권경술

1991년 Aractingi 등이 신생아에서 발생하는 농포증의 원인으로 Malassezia가 관여한다는 주장 이후 신생아 및 영아에서의 Malassezia의 발현에 관한 여러 연구가 보고되고 있다.

신생아에서 발생하는 Malassezia 농포증은 안면부와 경부에 병변이 위치하고, Malassezia가 직접 도말 검사에서 발견되고, 다른 신생아 농포증의 원인들이 배제되고, 국소 ketoconazole 도포에 반응을 보이는 경우로 정의된다.

연자들은 안면부에 홍반성 농포와 구진이 발생한 3예의 신생아에서 KOH 직접 도말 검사상 Malassezia가 관찰되었고, ketoconazole 또는 terbinafine 국소 도포를 시행하여 임상적인 호전을 경험하였다.

신생아 Malassezia 농포증에서 Malassezia의 병원성에 관한 논란이 있으나 연자들은 신생아 및 영아에서 Malassezia 발현에 관한 연구에서 높은 빈도의 Malassezia 양성율을 경험하였고, 본 증례들에서 ketoconazole 뿐만 아니라 terbinafine에서도 임상적인 호전을 보이는 점으로 Malassezia가 신생아와 영아의 두부에 발생하는 농포증의 원인 인자로 생각된다.

FC-16 자연 치유된 피부 Alternariosis 2예

연세대학교 의과대학 피부과학교실 · 포천중문 의과대학 피부과학교실[1]
가톨릭피부과의원[2]

정예리* · 장성남[1] · 조흔정 · 한승경 · 서순봉[2] · 이광훈

*Alternaria*는 dematiacious fungi (pheohyphomycetes)군에 속하며, 주로 대기 흙, 또는 부패한 채소에 산재되어 있는 잘 알려진 식물 병원균으로서, 사람의 피부에서 발견된 경우는 대부분 오염물로 간주되지만, 면역의 저하, 외상, 전신 혹은 국소 스테로이드 제제의 사용시, 혹은 정상인에서도 피부에 일차감염을 일으킬 수 있다. Pheohyphomycosis의 치료로서 수술적 치료와 전신적 항진균제 투여가 시도되고 있으며, 부신피질 호르몬제나 면역억제제를 장기간 사용한 환자에서 발생했을 때 치료를 중단하거나 전신적인 면역이 향상된 경우에서 자연 치유된 예가 보고되고 있다.

첫 번째 증례에서는 심부전, 신부전과 만성간염이 동반된 환자에서 단발성으로 피하결절의 형태로 발생한 alternariosis로 간과 신장의 문제로 전신적 항진균제를 사용하지 못하고 선행하는 내과적 질병만을 치료하는 과정에서 3주 뒤에 저절로 소실되었다. 두 번째 증례에서는 장기간의 부신피질 호르몬의 복용으로 의인성 쿠싱증후군과 당뇨병이 동반된 환자로 부신피질 호르몬을 중단하고 의인성 쿠싱을 치료하는 과정에서 자연 치유되었다.

본 예에서는 병변에서 반복적으로 시행한 KOH 도말검사와 배양검사, 조직검사 및 균동정으로 alternariosis를 진단하였고 두 예에서 모두 자연적으로 임상적 증상이 호전이 되어 보고하는 바이다.

FC-17 면역결핍환자에서 발생한 Fusarium 균속에 의한 범발성 피부 감염 1예

가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실

임숙희* · 이동원 · 이준영 · 조백기

Fusarium 균속은 전세계적으로 분포하는 토양 부패균으로 주로 식물에 대해 병원균으로 작용한다. 인체 감염은 대개 기회 감염으로, 주로 체표면을 통해 피부 감염, 조갑진균증, 각막염 및 관절염 등을 일으키는 것으로 알려져 있다. 최근 면역억제제와 광범위 항생제의 사용이 늘어나면서 피부의 감염례가 증가하고 있으며, 특히 범발성 피부 감염과 전신 감염이 증가하는 추세이다.

Fusarium 균속에 의한 전신 감염은 주로 면역결핍환자에서 발생되며, 전신적 항진균제에 반응이 낮고 환자의 면역결핍으로 높은 사망률을 보인다.

환자는 4세 남아로 급성 림프구성 백혈병으로 항암치료중 항생제에 반응하지 않는 고열과 피부의 범발성 자반증이 발생하였다. 조직 검사상 진피와 진피하부에 다수의 균사가 관찰되었고 조직 진균 배양 및 동정 검사상 Fusarium 균속으로 동정하였다. 본 증례는 면역결핍환자에서 발생한 Fusarium 균속에 의한 범발성 피부 감염으로 진단된 국내 첫 증례로 생각되어 보고한다.

FC-18 대상포진이 발생하였던 부위에 발생한 피티로스포룸 모낭염 1예

전북대학교 의과대학 피부과학교실

이준상* · 전택환 · 고기봉 · 김한욱

대상포진이 발생하였던 부위에는 여드름, 유육종증, 환상육아종, 백선, 여드름양 발진, 접촉성피부염, 편평태선, 카포시 육종, 건선, 기저세포암, 편평세포암 등의 여러질환이 속발할 수 있다. 속발된 피부질환의 병인은 아직 확실히 규명되지 않았으며, 3형 또는 4형의 과민성반응과 Koebner현상이 제기되고 있다.

환자는 18세 남자로 우측 등과 가슴에 발생한 대상포진으로 본 병원 피부과에서 acyclovir와 습포로 치료를 받았다. 대상포진 병변은 2주후에 소실되었으나 병변발생 3주후에 기존 대상포진 병변부 및 그 인접부에 적색의 구진과 농포가 발생하였다. 구진의 Parker ink-KOH직접도말 검사상 많은 Malassezia yeast가 관찰되었고, 배양검사상 *Malassezia globosa*로 동정되었다.

이상의 임상 및 진균 배양검사 소견으로 환자의 구진 및 농포성 병변은 피티로스포룸 모낭염으로 진단하였고, Kummerfield lotion (camphor, sulfur, lime water, arabia gum으로 조성)을 1일 2회 10일간 도포한 후 병변은 소실되었다.

포스터 연제 초록 (P1 - P6)

P-1 *Candida albicans* Enolase 유전자의 클로닝 및 발현

국립보건원 세균질환부 병원감염과

주형렬* · 김봉수 · 이영선 · 유재일 · 최연화

Candidasis의 사망률은 AIDS 환자, 암 환자와 같은 면역억제 환자가 늘어남에 따라 점점 증가 추세에 있으나, 이를 조기에 진단할 수 있는 방법이 생검 진단에 의한 Candida균의 확인, 혈액 배양에 의한 균주 분리, 여러 가지의 임상적 증세를 통한 면역학적 진단을 하게 되는데, 현재 병원에서 실시하는 Candi-Tec kit의 면역학적 방법에는 감수성과 특이성이 낮고 면역억제 환자의 경우 사실상 진단이 어려워 높은 사망률을 나타내고 있다.

Cytoplasmic antigen 중 enolase는 균주가 숙주 세포로 침입하여 증식할 때 당 대사에 관여하고 비교적 열에 안정하며, 일단 숙주 세포에 감염이 되면 혈액 내로 분비되는 효소로, Candidasis의 조기진단이 가능한 immunodominent marker로 보고되고 있다.

이에 본 연구에서는 국내 면역억제 환자들에게서 분리한 *Candida albicans* 85균주 중 acid protease 생성능과 mouse 독성실험으로 독력이 가장 강한 우량 균주 (KNIH 10)를 선택하여 본 실험에 사용하였으며, *Candida albicans* KNIH 10으로부터 mRNA를 분리하여 cDNA를 합성하고, 이를 주형으로 증폭한 enolase gene을 expression vector (PQE-30)와 cloning하여 *Candidia albicans* enolase를 *E. coli*내에서 발현시킨 후 분리 정제하고 Candidiasis 환자 혈청으로 immunoblotting하여 항원성을 최종 확인하였다.

P-2 Internal Transcribed Spacer-RFLP 및 염기서열 분석을 통한 피부사상균 분류동정

국립보건원 세균질환부 병원감염과

이영선* · 최연화 · 유재일 · 주형렬 · 박만석 · 김봉수

대표적인 피부사상균으로 알려진 Trichophyton, Microsporum 및 Epidermophyton에 대한 분류 동정 및 진균의 계통 유전학적 분석을 위하여 Internal Transcribed Spacer (ITS) 부위에 대한 Restriction fragment length polymorphism (ITS-RFLP) 및 염기서열을 분석하였다. Trichophyton, Microsporum 및 Epidermophyton 피부사상균의 표준 균주 및 임상분리주를 대상으로 primer ITS 1과 ITS 4를 이용하여 나타난 ITS I-5.8S-ITS II 부위의 rDNA 산물은 *M. audouinii*와 *T. violaceum*이 분자량 550에서, *M. ferrugineum*과 *M. canis*는 750에서, *M. gypseum, T. rubrum, T. mentagrophytes, T. tonsurans*는 분자량 700으로 나타났다. 이들 산물을 Pst1 등 13개의 제한효소를 처리하여 나타난 DNA 절편양상을 관찰한 결과 각 종에 따라 특정한 밴드 양상을 나타내었고 ITS-RFLP 결과를 이용하여 균종간의 유전적 상사성을 비교하였으며 각 균종에 대한 표준 균주 및 일부 임상분리주의 ITS I 부위에 대한 DNA 염기서열을 분석하였다.

P-3 비대뇌형 모균증 1예

조선대학교 의과대학 피부과학교실

김 기 준* · 정 병 수

모균증 (Mucormycosis)은 Mucorales목의 Mucor, Rhizopus, Absidia가 흔한 원인이며, 침범 부위에 따라 뇌부비동, 흉부, 복부-골반 및 위, 그리고 피부모균증으로 분류될 수 있다. 뇌부비동 감염은 진행이 빠르고, 높은 사망률을 보이며, 부비동에서 시작하여 안와, 뇌, 비부 주위의 피부 등 주변 조직을 빠르게 침범하여 피부점막의 궤양과 검은 가피 그리고 부종을 특징으로 한다.

환자는 49세 남자로 양안의 시력소실을 주소로 내원하였다. 내원 1주일 전부터 비 출혈, 구각 편위, 얼굴의 감각 이상 증세 등으로 한방병원에서 침 등으로 치료하였으나 호전이 없었고, 내원 당일 갑기 양안의 시력이 소실되었다. 과거력상 5년 전부터 당뇨병이 있었으나 적절한 치료를 하지 않았으며, 과도한 음주습관이 있었다. 신체검사 소견상 시력 소실, 안면신경마비와 감각 소실, 안구고정, 구음장애 등의 뇌신경 마비의 소견을 보였다. 우측 안면과 안와 주위에 경계가 불분명한 홍반과 부종 그리고 입술과 구강점막에서 검은 가피가 관찰되었다. 피부와 구강점막 병변에서 피부 생검과 진균 배양검사를 실시하였다. 실온에서 2일만에 Sabouraud배지의 표면을 뒤덮는 흰색의 솜털 모양 균사체가 관찰되었으며, 현미경학적 소견상 Rhizopus와 일치하는 소견을 보였다. 병리조직학적 소견상 진피 내에 폭이 넓은 리본 모양의 많은 균사가 관찰되었다. Amphotericin B 정맥내 주사로 치료를 시도하였으나 혼미한 의식과 함께 전신상태가 악화되어 환자는 입원 3일만에 사망하였다.

P-4 남매에서 발생한 *Microsporum canis*에 의한 안면 백선 2예

동아대학교 의과대학 피부과학교실

임정준* · 김영훈 · 이병건 · 조광열 · 김기호

안면 백선증은 안면 무모부에 발생하는 진균감염증으로 통상 체부 백선의 일부로서 기술되어 왔으나 근래 들어 병변의 모양과 임상양상이 다양하게 나타나고 오진하기가 쉬워 독립된 범주로 취급하는 경향이 있으며, 원인 균종은 *T. mentagrophytes, M. canis, T. rubrum* 등으로 외국 문헌상 *T. rubrum*이나 *T. mentagrophytes*가 가장 흔한 것으로 알려져 있고, 국내에서는 보고자에 따라 호발 균종의 순위에 대한 논란이 있지만, 14세 이하와 도시에서는 *M. canis*가 가장 많은 것으로 보고하였다. *M. canis*는 인수공통감염을 일으키는 대표적인 피부사상균으로 고양이나 개 등의 애완동물이 주된 감염원이며 임상 유형은 두부 백선이 가장 많고, 다음이 체부 백선, 안면 백선의 순이다.

환자는 남매지간인 5세된 남아와 2세된 여아로 내원 5개월전인 1998년 7월경 도둑 고양이 새끼를 방에서 2주간 키우기 시작하면서 소양감을 동반한 윤상의 홍반이 안면부에 발생되어 내원하였다. 환자들의 윤상 홍반의 변연부에서 시행한 직접도말검사상 균사가 관찰되었으며 우드 등 검사상 황녹색의 형광이 관찰되었고, 진균배양검사상 신속히 자라는 흰색의 균사가 배지의 표면으로 퍼져 있고 뒷면은 진한 황갈색을 보였으며, slide culture상 수많은 방추형 대분생자를 볼 수 있었다.

치료로 환아들에게 Itraconazole (melt extract 50 mg/day)을 2개월 반동안 연속요법으로 경구투여하고 항진균제를 국소도포한 결과 현저한 호전을 보였다.

P-5 안면 백선의 임상 및 진균학적 관찰 10예

중앙대학교 의과대학 피부과학교실

심주현* · 서성준 · 김명남 · 홍창권 · 노병인

98년 6월부터 99년 3월까지 중앙대학교 의과대학 부속병원 및 용산병원 피부과에 내원한 환자중 KOH 진균도말 검사에서 균사가 발견되고, 배양 검사에서 양성을 보인 환자 10명에 대하여 임상 및 진균학적 관찰을 하고 보고하는 바이다. 남녀 비율은 남자가 6명, 여자가 4명이었고, 연령은 6세에서 84세까지 분포하였고, 평균 연령은 35세였다. 이 중 동반된 백선증으로는 체부 백선이 3예, 족부 백선과 조갑백선 2예 및 완선이 1예였다. 진균 배양 검사 결과 *T. mentagrophytes*가 5예, *T. rubrum*이 3예 및 *M. canis*가 2예에서 분리 동정되었다.

*T. mentagrophytes*가 동정된 1예에서는 토끼와 접촉한 과거력이 있었으며, *M. canis*가 동정된 2예는 각각 개와 고양이를 집에서 기르고 있었다. 특히 고양이와 접촉한 환자는 26세 여자로 개인 피부과에서 농가진, 2기 매독 및 아급성 홍반성 루푸스를 감별하기 위해 본원으로 전원된 바 진균 검사에서 양성을 보였으며, itraconazole 100 mg/day로 2주간 투여 후 증상의 호전을 보였다.

P-6 *Trichophyton mentagrophytes*에 의한 잠행성 안면 백선 1예

한국보훈병원 피부과

강현영* · 손호찬 · 조윤화 · 한지윤

Tinea incognito는 부적절하고 지속적인 스테로이드제제의 사용에 의해 발생되는 피부사상균 감염의 한 변형으로 임상양상이 경계가 불분명한 홍반과 인설 및 염증 반응의 소실 등 비전형적이어서 진단이 늦어지거나 오진되는 경우가 많다. 발생기전은 장기간의 스테로이드 사용에 의한 염증 반응의 억제와 감염에 대한 저항력 특히 세포 매개성 면역반응의 감소에 의한 것으로 생각되며 스테로이드의 전신적 투여보다 국소 도포시 그 변형의 정도가 더 심하고, 서혜부, 하지, 얼굴, 손 등에 호발하지만 그 외 어느 부위에나 발생할 수 있다.

환자는 64세의 여자로 내원 1년전 우측 눈썹 부위에 경계가 불분명한 홍반성 반이 발생하여 약국과 개인병원 등에서 스테로이드제제로 생각되는 국소 도포제 치료를 받았으나 증상이 호전되지 않아 본원 피부과 외래를 내원하였다. 환자의 병변 부위에서 시행한 KOH 도말 검사상 균사가 관찰되었고, 진균 배양 검사상 전면에는 담황색, 후면에는 진한 홍갈색의 비교적 빨리 자라는 과립상의 집락을 관찰할 수 있었으며, 슬라이드 배양시 cigar모양의 대분생자와 다수의 소분생자가 관찰되어 *Trichophyton mentagrophytes*로 동정하였다. 병변 부위에서 시행한 피부생검 소견상 진피의 모낭과 모낭 주위에 염증 세포의 침윤을 보이며 모낭내에 PAS 염색에 양성소견을 보이는 다수의 포자가 관찰되었다. 치료로 itraconazole (Sporanonox®)을 하루 200 mg씩 투여하여 병변의 호전을 보였으며 현재 추적 관찰 중이다.

대한의진균학회 제6차 학술대회 초록집

1999년 6월 5일 인쇄
1999년 6월 10일 발행
발행인: 김 정 원
편집인: 안 규 중
발행처: 대한의진균학회

100-272
서울시 중구 필동 2가 82-1
중앙대학교 의과대학 부속병원 피부과내
전화 : (02) 2260-2173/4
팩스 : (02) 2268-1049
인쇄처: 서흥출판사
Tel: 702-0143, Fax: 714-7062
E-mail: Seoheung@chollian.net

Printing: June 5, 1999
Publishing: June 10, 1999
Publisher: Chung Won Kim, M.D.
Editor: Kyu Joong Ahn, M.D.
Published by:
Korean Society for Medical Mycology
Department of Dermatology
College of Medicine, Chung-Ang University
82-1, 2-ka, Pil-dong, Chung-ku
Seoul 100-272, Korea
Phone : 82-2-2260-2173/4
Fax : 82-2-2268-1049