

대한의진균학회 제12차 학술대회 초록

- 일 시 : 2005년 7월 16일 (토)
- 장 소 : 서울대학교병원 임상의학연구소 1층 대강당



대한의진균학회 발행
Published by The Korean Society for Medical Mycology

대한의진균학회 제12차 학술대회 초록

- 일 시 : 2005년 7월 16일 (토)
- 장 소 : 서울대학교병원 임상의학연구소 1층 대강당



대한의진균학회 발행
Published by The Korean Society for Medical Mycology

◆ 대한진균학회 제12차 학술대회 진행계획표 ◆

	시 간	내 용
7월 16일	08:30 - 09:00	등록 및 슬라이드 접수
	09:00 - 09:10	개회식
	09:10 - 09:50	수혜자 보고 : FC1-FC2
	09:50 - 10:40	초청 강연 IL (Dr. Monica Slavin)
	10:40 - 11:00	Coffee Break
	11:00 - 11:20	교육 강연: EL-1 (최정현 교수)
	11:20 - 11:40	교육 강연: EL-2 (백경란 교수)
	11:40 - 12:00	교육 강연: EL-3 (서무규 교수)
	12:00 - 12:10	기념사진
	12:10 - 13:10	중식
	13:10 - 13:40	연제발표: FC3-FC5
	13:40 - 14:10	연제발표: FC6-FC8
	14:10 - 14:34	연제발표: FC9-FC11
	14:34 - 14:58	연제발표: FC12-FC14
	14:58 - 15:22	연제발표: FC15-FC17
	15:22 - 15:45	Coffee Break
	15:45 - 16:35	특별강연 SL (Prof. Shinichi Watanabe)
	16:35 - 16:55	포스터 토의: P1-P10
	16:55 - 17:15	총회 및 폐회식
17:15 - 18:00	간담회	

▶ 학술대회 진행 시 유의 사항

1. 연제 발표자는 미리 10분 전에 앞줄에 대기하여 주시기 바랍니다
2. 원저인 경우 발표 7분, 토론 3분이며 임상 증례는 발표 5분, 토론 3분입니다.

◆ 대한의진균학회 제12차 학술대회 연제 순서 ◆

■ 수혜자 보고 (FC1 – FC2) : 09 : 10 – 09 : 50

좌 장 : 조백기 교수 (가톨릭의대)

FC 1. 표재성 피부진균증의 임상 및 균학적 조사연구

..... 이동경, 문기찬, 고재경 / 울산의대 서울아산병원 피부과학교실

좌 장 : 우준희 교수 (울산의대)

FC 2. rRNA Spacer 부위를 이용한 *Candida*의 균종 동정

..... 이미경, 노병인¹ / 중앙대학교 의과대학 진단검사의학교실, 피부과학교실¹

■ 초청 강연 IL : 09 : 50 – 10 : 40

제 목 : New Agents in Empiric Antifungal Therapy

연 자 : Monica Slavin (Peter MacCallum Cancer Centre, Melbourne, Australia)

좌 장 : 최강원 교수 (서울의대)

10:40 – 11:00 **Coffee Break**

■ 교육 강연 EL1 : 11 : 00 – 11 : 20

제 목 : 이식 환자에서 침습적 진균 감염증

연 자 : 최정현 교수 (가톨릭대학교 의과대학 감염내과)

좌 장 : 신완식 교수 (가톨릭의대)

■ 교육 강연 EL2 : 11 : 20 – 11 : 40

제 목 : 새로운 항진균제와 임상적 적용

연 자 : 백경란 교수 (성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 감염내과)

좌 장 : 신완식 교수 (가톨릭의대)

■ 교육 강연 EL3 : 11 : 40 – 12 : 00

제 목 : 흑색진균에 의한 감염증

연 자 : 서무규 교수 (동국대학교 의과대학 피부과학교실)

좌 장 : 김기홍 교수 (영남의대)

12:00 – 12:10 **기념 사진**

■연제 발표 (FC3 – FC5) : 13 : 10 – 13 : 40

좌 장 : 문기찬 교수 (울산의대)

FC 3. 외이도에 발생한 백선 15예

..... 성현철, 이원주, 전재복¹, 서순봉², 방용준² / 경북대학교 의과대학 피부과학교실,
대구 가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실¹,
가톨릭 피부과의원 부설 진균 의학 연구소²

FC 4. 최근 24년간 (1981~2004) 관찰된 수발백선에 대한 역학적 관찰

..... 김효진, 이원주, 전재복¹, 김태훈², 서순봉² / 경북대학교 의과대학 피부과학교실,
대구 가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실¹,
가톨릭 피부과의원 부설 진균 의학 연구소²

FC 5. 최근 19년간 (1986~2004) 관찰된 *Trichophyton verrucosum* 감염증 218예

..... 최윤석, 이원주, 전재복¹, 서순봉², 방용준² / 경북대학교 의과대학 피부과학교실,
대구 가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실¹,
가톨릭 피부과의원 부설 진균 의학 연구소²

■연제 발표 (FC6 – FC8) : 13 : 40 – 14 : 10

좌 장 : 유희준 교수 (한양의대)

FC 6. 족부백선의 임상상과 진균학적 관찰

..... 박소현, 김우진, 신동훈, 최종수, 김기홍, 방용준¹ /
영남대학교 의과대학 피부과학교실, 칠곡 가톨릭 피부과의원¹

FC 7. 3차병원에서의 칸디다혈증: 종의 분포와 항진균 감수성 양상

..... 오진선, 전재범, 최성호, 박현구, 김미영, 최상호, 이미숙¹, 김미나², 김양수,
우준희, 류지소 / 울산의대 서울아산병원 감염내과,
울산의대 울산대학병원 감염내과¹, 진단검사의학과²

FC 8. 정상인 외이도의 *Malassezia* 효모균의 분포에 관한 연구

..... 임선미, 임상희, 장수정, 이양원, 최용범, 안규중 /
건국대학교 의과대학 피부과학교실

■연제 발표 (FC9 – FC11) : 14 : 10 – 14 : 34

좌 장 : 최종수 교수 (영남의대)

FC 9. 지간 백선 1예

..... 서무규, 장재원, 권순욱, 임재우, 이용환, 하경임¹ /
동국대학교 의과대학 피부과학교실, 진단검사의학교실¹

FC 10. *Trichophyton tonsurans*의 가족내 감염
..... 박병철, 이원주, 전재복¹, 서순봉² / 경북대학교 의과대학 피부과학교실,
대구 가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실¹,
가톨릭 피부과의원 부설 진균 의학 연구소²

FC 11. *Trichophyton tonsurans*에 의한 미만성 흑점 두부백선 1예
..... 윤우진, 이동경, 장성은, 최지호, 문기찬, 고재경 /
울산의대 서울아산병원 피부과학교실

■연제 발표 (FC12 – FC14) : 14 : 34 – 14 : 58

좌 장 : **안규중 교수 (건국의대)**

FC 12. 폐암 말기 환자에서 발생한 심재성 진균증 1예
..... 신영민, 김기홍, 최종수, 신동훈, 김우진, 박소현 /
영남대학교 의과대학 피부과학교실

FC 13. 에스트로젠 대체요법 시행 후, 구강내 칸디다증과
동시에 발생한 결절성 홍반 1예
..... 김명환, 박현정, 이준영, 조백기 /
가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실 성모병원 피부과

FC 14. A Case of Disseminated *Scedosporium apiospermum* Infection in a
Liver Transplant Recipient
..... 박현구, 김미영, 전재범, 최성호, 광이경, 최상호, 김양수, 우준희, 류지소 /
울산의대 서울아산병원 감염내과

■연제 발표 (FC15 – FC17) : 14 : 58 – 15 : 22

좌 장 : **이광훈 교수 (연세의대)**

FC 15. Amorolfine Nail Lacquer에 의한 알레르기성 접촉피부염 1예
..... 박경태, 유희준, 김정수 / 한양대학교 구리병원 피부과

FC 16. *Trichophyton mentagrophyte*에 의해 전신에 발생한 잠행 백선 1예
..... 송현정, 조재위, 김창욱, 이규석, 정상립 / 계명대학교 의과대학 피부과학교실

FC 17. 진균성 호산구성 모낭염 1예 (A Case of Fungal Eosinophilic Folliculitis)
..... 이지현, 이승용, 윤석권, 김한욱, 임철완 / 전북대학교 의과대학 피부과학교실

▣ 특별 강연 SL : 15 : 45 – 16 : 35

제 목 : Histogenesis of Superficial Cutaneous Dermatomycosis-the Causative Organisms of Dermatomycosis Induce Cytokine Production from Human Keratinocytes-

연 자 : Shinichi Watanabe

(Department of Dermatology, Teikyo University School of Medicine, Tokyo, Japan)

좌 장 : 노병인 교수 (중앙의대)

▣ 포스터 토의 (P1 – P10) : 16 : 35 – 16 : 55

좌 장 : 서무규 교수 (동국의대)

P1. 심부진균증과 유사한 소견을 보인 *Majocchi* 육아종 1예

..... 심형준, 전영승, 최수영, 노효진, 서기석, 김상태 /
고신대학교 의과대학 피부과학교실

P2. 농창과 유사한 형태로 발생한 *Microsporum canis* 감염증 1예

..... 신영민, 김기홍, 최중수, 신동훈, 김우진, 박소현 /
영남대학교 의과대학 피부과학교실

P3. *Majocchi*육아종의 임상양상을 보인 *Trichophyton mentagrophytes*에 의한 모낭염 1예

..... 김정은, 박현정, 이준영, 조백기 /
가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실 성모병원 피부과

P4. Clinical, Mycologic and its Molecular Biologic Findings of *Trichophyton raubitschekii*

..... 최중수, 신영민, 신동훈, 김기홍, 전재복¹, 방용준², 서순봉² /
영남대학교 의과대학 피부과학교실, 대구 가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실¹,
가톨릭 피부과의원 부설 진균 의학 연구소²

P5. 전풍환자에서 이중 중합효소 연쇄반응을 이용한 *Malassezia* 균종의 동정에 관한 연구

..... 임주영, 원영호, 이승철, 김성진, 이지범, 윤숙정 /
전남대학교 의과대학 피부과학교실

좌 장 : 오명돈 교수 (서울의대)

P6. 국내 임상에서 분리된 *Candida* 종 분포와 항진균제 감수성 검사

..... 최치원, 유재일, 주세익¹, 김의종¹, 김태운², 김영권³, 이영선, 윤선하⁴,
황 민⁵, 김봉수 / 질병관리본부 국립보건연구원 내성세균과,
서울대학병원 의과대학 진단검사의학과¹, 부산가톨릭대학교 임상미생물학과²,
건양대학교 임상병리학과³, 서울임상병리검사센터⁴, 녹십자의료재단⁵

-
- P7. 심장 이식 환자에서 발생한 과종성 *Aspergillosis*
..... 김대석, 김도영, 이주희, 이광훈 / 연세대학교 의과대학 피부과학교실
- P8. 간암 환자에서 발생한 효모균증 1예
..... 정진영, 정혜진, 이광훈 / 연세대학교 의과대학 피부과학교실
- P9. Fungal Infections in the Patients with Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation
..... 이지영, 손경목, 위유미, 정혜숙, 오원섭, 백경란, 송재훈 / 삼성서울병원 내과
- P10. The First Report of Peritonitis by *Paecilomyces* in Korea
..... 이지영, 손경목, 위유미, 정혜숙, 오원섭, 백경란, 송재훈 / 삼성서울병원 내과

초청 강연

초청 강연

Monica Slavin

New Agents in Empiric Antifungal Therapy

Monica Slavin

Peter MacCallum Cancer Centre, Melbourne, Australia

The past several years have seen rapid developments in antifungal therapy. A new class, the echinocandins and newer, broader spectrum triazole drugs such as voriconazole and posaconazole are licensed or in clinical trials. Alternative approaches to antifungal administration such as 24-hour infusions of amphotericin B and combination therapy are being explored. However, despite the availability of less toxic and in certain settings more effective agents, the diagnosis of invasive fungal infection (IFI) is often not made until infection is well established and mortality remains high. For these reasons, empiric antifungal therapy remains the standard of care for high risk patients who have prolonged fever and neutropenia. Disadvantages of empiric antifungal therapy have been described as unnecessary antifungal exposure with related cost and toxicity, tendency not to use full treatment doses and complacency about aggressively pursuing a definitive diagnosis. There have been recent changes in both populations at risk for IFI as well as the epidemiology of infections responsible for IFI. These changes are driven by newer therapies for haematological malignancy as well as prophylaxis strategies. Although knowledge of risk factors for invasive fungal infection is improving, questions as to who should receive empiric antifungal therapy, with which agent and which dose still remain. Recent large, well designed trials of empiric antifungal therapy with newer agents have addressed some of these questions. Surveillance with newer diagnostic tests such as fungal PCR and antigen testing may decrease the reliance on empiric antifungal therapy but studies evaluating their impact on patient outcomes have not yet been performed. As the range of drugs available increases, so does the importance of accurate mycological diagnosis. With new drugs, an emphasis on diagnosis, and an international acceptance of standardised definitions of infection and response underpinning well designed trials of newer agents, the field of mycology has undergone major new developments, yet the challenge of reducing morbidity and mortality remains.

● CURRICULUM VITAE ●

Dr Slavin's current position is Head of Department of Infectious Diseases at Peter MacCallum Cancer Centre, Melbourne, Australia. She also has appointments at Royal Melbourne and Alfred Hospitals and has focussed her clinical activities in the area of managing infections in patients with haematological malignancies and cancer.

She continues to be involved in clinical research in the area of invasive fungal infections amongst immunosuppressed patients. Dr. Slavin is a Senior Fellow in the Department of Medicine at University of Melbourne and a Research Associate at the Macfarlane Burnet Institute for Medical Research and Public Health. She is a principal investigator at the National Health and Medical Research Council funded Centre for Clinical Excellence in Infectious Diseases as well as being principal investigator on a 3 year study to evaluate the clinical utility of Aspergillus PCR and galactomannan surveillance for diagnosis of Aspergillus infection in haematology patients. Dr. Slavin is a member of Australasian Society for Infectious Diseases (ASID) and the co-chairperson of the Mycoses Interest Group (MIG). Currently, the MIG is conducting prospective surveys of *Scedosporium* infections and Candidaemia in Australia and has developed evidence based peer reviewed *Guidelines for the Treatment of Invasive Candida and Mould Infections*. Dr. Slavin is a member of Australasian Leukaemia and Lymphoma study Group (ALLG) and co-chair of the Supportive Therapy Group of the ALLG. In addition she is chairperson of the Infection Control Committee and a member of the Pharmacy Therapeutics Advisory Committee at Peter MacCallum Cancer Centre.

특별 강연

특별 강연

Shinichi Watanabe

Histogenesis of Superficial Cutaneous Dermatomycosis-the Causative Organisms of Dermatomycosis Induce Cytokine Production from Human Keratinocytes-

Shinichi Watanabe

Department of Dermatology, Teikyo University School of Medicine, Tokyo, Japan

Candida albicans is the most common cause of superficial and systemic candidiasis. The characteristic pathological feature of cutaneous candidiasis is a numerous neutrophilic infiltrate within the epidermis, especially beneath the stratum corneum where the fungal organisms are present. However, the precise mechanism and cause of neutrophilic infiltration within the epidermis is unknown at present, and no detailed interaction between *Candida* and human keratinocytes has been studied previously. In this study, interleukins 1 β , 6, and 8, monocyte chemotactic protein-1, and tumor necrosis factor- α levels in the medium where keratinocytes were co-cultured with *C. albicans* were determined by enzyme-linked immunosorbent assays in order to estimate the effect of *C. albicans* on the cytokines production by human keratinocytes. Interleukin 8 level in the supernatants in response to *C. albicans* increased from 1 to 14 hours co-culture, but the other cytokines were undetectable. Furthermore, the interleukin 8 production by keratinocytes was also confirmed by mRNA analysis. This data suggested that *C. albicans* directly induced interleukin 8 production by human keratinocytes without activated macrophages, which could explain histopathological features of cutaneous candidiasis with infiltration of neutrophils within the epidermis.

Malassezia yeasts cause pityriasis versicolor and have also been implicated in the pathogenesis of other superficial dermatoses. In this study, we estimated the effect of *Malassezia* yeasts on cytokines (IL-1 β , IL-6, IL-8, MCP-1 and TNF- α) production by human keratinocytes. Variable levels of IL-6, IL-8, and TNF- α in the supernatants in response to *Malassezia* species except *M. furfur* increased from 1 to 24 hours co-culture but the MCP-1 level was undetectable. Furthermore, cytokine levels in the supernatant were undetectable 1 to 24 hours after the keratinocytes were harvested with only supernatants of *Malassezia* yeasts. These results indicate that *Malassezia* stimulate cytokine production by keratinocytes, the cytokine production needs the presence of *Malassezia*, and there are differences in their ability to induce cytokine production by human keratinocytes among the *Malassezia* species. These differences may reflect the different inflammatory response in *Malassezia*-associated dermatoses, resulting in different clinical and pathological manifestations.

REFERENCES

1. Kano R, Hasegawa A, Watanabe S, et al. *Candida albicans* induced interleukin 8 production by human keratinocytes. *J Dermatol Sci* 2003; 31: 233-235
2. Watanabe S, Kano R, Sato H, et al. The effects of *Malassezia* yeasts on cytokine production by human keratinocytes. *J Invest Dermatol* 2001; 116: 769-773
3. Nakamura Y, Kano R, Hasegawa A, et al. Interleukin-8 and tumor necrosis factor alpha production in human epidermal keratinocytes induced by *Trichophyton mentagrophytes*. *Clin Diagn Lab Immunol* 2002; 9: 935-7
4. Kanda N, Enomoto U, Watanabe S. Antimycotics suppress interleukin-4 and interleukin-5 production in anti-CD3 plus anti-CD28-stimulated T cells from patients with atopic dermatitis. *J Invest Dermatol* 2001; 117: 1635-1646
5. Kanda N, Watanabe S. Ketoconazole suppresses prostaglandin E₂-induced cyclooxygenase-2 expression in human epidermoid carcinoma A-431 cells. *J Invest Dermatol* 2002; 119: 174-181
6. Kanda N, Watanabe S. Ketoconazole suppresses interleukin-4 plus anti-CD40-induced IgE class switching in surface IgE negative B cells from patients with atopic dermatitis. *J Invest Dermatol* 2002; 119: 590-599

● CURRICULUM VITAE ●

Name: Shinichi Watanabe, MD, Ph.D.
Address: Department of Dermatology, Teikyo University School of Medicine
11-1, Kaga, 2 chome, Itabashi-ku, Tokyo 173-8605, JAPAN
Telephone +81-3-3964-2469
Fax +81-3-5375-5314
E-mail watanabe@med.teikyo-u.ac.jp
Date of Birth March 1, 1952
Place of Birth Yamanashi Prefecture, Japan

◆ EDUCATION ◆

1978 M.D., Faculty of Medicine, University of Tokyo, Tokyo, Japan
1985 Ph.D., Faculty of Medicine, University of Tokyo, Tokyo, Japan
1985 ~ 1988 Research Fellow, Department of Dermatology, Massachusetts General Hospital,
Harvard Medical School, Boston, MA, USA

◆ PROFESSIONAL APPOINTMENTS ◆

1978 ~ 1979 Resident in Department of Dermatology, Faculty of Medicine, University of Tokyo
1979 ~ 1984 Assistant Professor of Dermatology, Faculty of Medicine, University of Tokyo
1984 ~ 1985 Chief of Dermatology, Sanraku Hospital
1985 ~ 1988 Research Fellow, Department of Dermatology, Massachusetts General Hospital,
Harvard Medical School, Boston, MA, USA
1988 ~ 1994 Associate Professor of Dermatology, Teikyo University School of Medicine
1994 ~ 1998 Professor of Dermatology, Teikyo University School of Medicine
1998. 4 ~ Chairman of Dermatology, Teikyo University School of Medicine
Professor of Teikyo University Institute of Medical Mycology

◆ OFFICES AND COMMITTEES ◆

Elected Board member: Japanese Society for Medical Mycology, Japanese Cosmetic Science
Society, Japan Laser Therapy Association
Elected Council Member: Japanese Dermatological Association, Japanese Society for Investigative
Dermatology, Japanese Society of Chemotherapy, Japan Society for Laser
Surgery and Medicine, Japanese Society for Skin Cancer, Japanese Society
for Psoriasis Research, Japanese Society for Dermatoallergology

교육 강연

교육 강연 1
최정현 교수

교육 강연 2
백경란 교수

교육 강연 3
서무규 교수

이식 환자에서 침습적 진균 감염증

가톨릭대학교 의과대학 감염내과

최 정 현

장기 이식 환자에서의 진균 감염은 세균, 바이러스 감염에 비해 진단이 어려워 치명적이며, 치료의 근간이 되는 amphotericin B (AmB) 자체의 독성 발현 빈도가 높고, 새로이 개발된 약제의 고가의 비용에 따른 임상 사용의 어려움 등으로 과거와 비교해 치료의 효율성이 획기적으로 개선되었다고 보기는 어렵다. 이식 경향 역시 진균 감염에 영향을 미치는데, 이식 환자의 생존률이 증가하면서 진균 감염의 빈도 역시 증가하고 있으며, 과거에 사용되던 약제와는 면역억제 정도가 다른 새로운 약제 사용과 이식술이 늘고 있으며, 고령의 이식 환자가 증가되었고, 이식 전에 이미 진균 감염을 가지고 있는 환자도 이식 대상에 포함되고 있기 때문이다. 또한 헤르페스 바이러스나 간염 바이러스와 같은 면역 조절 바이러스 (immune modulating virus) 감염에 의해 진균 감염의 발생이 영향을 받을 수 있다. 이식 환자에서 침습성 감염을 유발하는 진균은 칸디다, 크립토코쿠스, 아스페르길루스, *Fusarium*, *Zygomycetes*, *Scedosporium spp.* 등이다. 그 외 지역적으로 유행하는 진균 역시 침습성 감염을 유발할 수 있다.

예방적 항진균제 요법의 도입으로 진균 감염의 양상은 빈도면에서 우위에 있던 칸디다보다는 최근에는 아스페르길루스 등 사상균 (mold)에 의한 감염 빈도가 증가하고 있을 뿐 아니라 비-albicans 칸디다, 비-아스페르길루스 사상균 감염이 증가하고 있으며 약제 내성을 보이는 진균의 분리 빈도도 증가하고 있다.

이식의 종류에 따라 (조혈모세포 이식, 고형장기 이식), 이식의 형태에 따라 (자가이식, 동종이식), 이식된 장기에 따라 침습적 진균 감염의 빈도와 임상 양상이 차이를 보인다. 국내 조혈모세포 이식 환자에서 침습성 진균 감염의 빈도는 이식 후 추적 기간 동안 전체 감염 발생 건수의 19%이고, 호흡기 감염이 가장 흔한 것으로 보고된 바 있다.

최근 진균 감염의 진단에 있어 비배양 진단법의 하나인 *Aspergillus fumigatus* galactomannan에 대한 sandwich assay가 개발되었고 민감도와 특이도, 증상 및 징후 출현과의 연관성, 치료 효과 판정 등과 상관도가 높음이 밝혀지면서 이식 환자에서의 cytomegalovirus 치료 전략으로 이용되고 있는 선제치료 (preemptive therapy)의 개념이 아스페르길루스 치료 전략에도 도입되었다.

기존의 amphotericin B에 비해 독성이 적고 효과가 월등한 약제의 개발과 임상 연구가 진행되면서 새로운 치료 전략들이 제시되고 있으며 치료의 효과를 높이기 위한 병합요법에 대한 연구와, 타 감염 질환에서와 마찬가지로 면역요법 (immunotherapy)과 백신 개발에 대한 연구 역시 진행중이다.

● 연자 소개 ●

성 명 : 최 정 현 (崔正鉉)

생년월일 : 1964년 1월 26일

◆ 학 력 ◆

1998년 2월

가톨릭대학교 의과대학 졸업

1996년 2월

가톨릭대학교 의학대학원 내과학 석사 학위 취득

1999년 8월

가톨릭대학교 의학대학원 내과학 박사 학위 취득

◆ 경 력 ◆

1995년 4월 ~ 1996년 2월

가톨릭대학교 성모병원 감염내과 임상강사

1996년 3월 ~ 2000년 2월

가톨릭대학교 성모병원 감염내과 전임강사

2000년 3월 ~ 2004년 2월

가톨릭대학교 성모병원 감염내과 조교수

2002년 7월 ~ 2004년 1월

Visiting scientist of Department of Infectious
Diseases, Stanford University, USA

2004년 3월 ~

가톨릭대학교 성모자애병원 감염내과 부교수

새로운 항진균제와 임상적 적용

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 감염내과

백 경 란

침습성 진균 감염증에 거의 유일한 치료제였던 amphotericin B deoxycholate는 효과적인 광범위 항진균제이지만 치료에 한계가 있으며 신독성 등의 전신 부작용이 심해 사용에 어려움이 있다. 기존의 amphotericin B의 제한점을 극복하기 위해 1990년대에 개발된 amphotericin B 지질 복합체는 amphotericin B deoxycholate의 부작용을 감소시키는 효과가 있으나 치료율을 크게 향상시키지 못했다. 1980년대 후반에 fluconazole, itraconazole 등의 triazole계 약물이 개발되었는데 fluconazole은 aspergillosis나 non-albicans candidiasis의 치료에 있어서 효과가 제한적이고, fluconazole 내성 균주가 증가하고 있다. Itraconazole은 시험관내 연구 및 임상 연구에서 *Aspergillus*에 대한 효과가 증명되었고 정주용 제제가 개발되어 aspergillosis의 치료에 사용되고 있으나 fluconazole 내성 *Candida*에 있어서 교차 내성을 보인다. 따라서 높은 임상 효과와 낮은 부작용을 가진 새로운 항진균제에 대한 요구가 증가하였고, 2세대 triazole과 echinocandin 계의 새로운 제제가 개발되어 임상에 사용할 수 있게 되었다. Echinocandin은 세포벽의 합성을 억제하는 항생물질로 기존의 항진균제와는 전혀 다른 작용기전을 갖는 새로운 계열의 항진균제이다. 최초로 개발된 echinocandin 제제인 caspofungin은 pneumocandin B0의 반합성 유도체이다. 칸디다에 대한 살균력이 우수하여 칸디다 식도염, 침습성 칸디다증 (fluconazole 내성인 칸디다 감염증 포함)의 치료에 매우 우수한 치료 효과를 나타낸다. 또한 Amphotericin 치료에 반응하지 않는 침습성 aspergillosis에 대한 치료 효과가 입증되었고, caspofungin과 amphotericin 또는 voriconazole을 병합 투여하는 경우 치료율이 개선된다는 자료가 있다. 호중구 감소성 환자에서 경험적 투여를 하였을 때 caspofungin의 치료 효과는 liposomal amphotericin B보다 높은 생존율을 보였다. Voriconazole은 제 2세대 triazole계 약제로 fluconazole 유도체인데 α -methyl group을 추가함으로써 *Aspergillus*나 다른 사상균에 대한 살균력을 가지게 되었고 광범위 항진균력을 갖는다. 침습성 aspergillosis에 대한 치료 효과가 amphotericin B에 비하여 우수하여 외국의 경우 선택적 치료제로 인정되고 있는 제제이다. *Candida*, *Cryptococcus* 등의 효모균에 의한 감염증에도 효과가 우수하지만 현재까지는 *Cryptococcus* 감염증의 치료제로 권고되지 않고 있다. 간에서 CYP450 효소균에 의해 대사되므로 약물상호작용이 빈번하다. 경구 제제의 위장관 흡수율이 매우 높으므로 정주용 제제 투약 이후 증상의 호전이 있으면 경구로 바꾸어 투약할 수 있는 장점이 있다. 그러나 caspofungin, voriconazole 모두 zygomycetes에는 항진균 효과가 없다.

● 연자 소개 ●

성 명 : 백 경 란 (白 敬 蘭, Kyong Ran Peck)

생년월일 : 1962년 3월 25일

◆ 학 력 ◆

1981년 3월 ~ 1983년 2월	서울대학교 자연과학대학 의예과 수료
1983년 3월 ~ 1987년 2월	서울대학교 의과대학 의학과 졸업(최우등). 의학사
1992년 3월 ~ 1994년 2월	서울대학교 의과대학원 의학과, 의학석사 (내과학 전공)
1996년 3월 ~ 1999년 8월	서울대학교 의과대학원 의학과, 의학박사 (내과학 전공)

◆ 경 력 ◆

1987년 3월 ~ 1988년 2월	서울대학교병원 인턴
1989년 3월 ~ 1992년 2월	서울대학교병원 내과 레지던트 수료. 내과전문의
1992년 3월 ~ 1993년 7월	서울대학교병원 내과 전임의 (감염분과)
1993년 8월 ~ 1994년 9월	미국 예일대학교 의과대학 감염내과 연수 (research fellow)
1994년 10월 ~ 현재	삼성의료원 감염내과 전문의
1996년 4월	미국 Johns Hopkins Hospital 연수
1997년 3월 ~ 2001년 9월	성균관대학교 의과대학 내과학교실 조교수
2001년 10월 ~ 현재	성균관대학교 의과대학 내과학교실 부교수
2003년 3월 ~ 현재	삼성의료원 감염관리실 실장

흑색진균에 의한 감염증

동국대학교 의과대학 피부과학교실

서 무 규

1. 흑색 백선 (tinea nigra)

피부 각질층의 표재성 진균감염으로 주로 손바닥에 흑갈색 반으로 나타나며, 원인균은 *Exophiala (Phaeoannellomyces) werneckii*, *Stenella araguata*이다.

2. 조갑진균증 (onychomycosis) – 일부분

흑색진균에 의해 조갑이 검어지는 것을 진균 흑색조 (fungal melanonychia)라고 하며 원인균으로 *Alternaria(A.) alternata*, *Curvularia lunata*, *Exophiala(E.) dermatitidis*, *Cladosporium(C.) carrionii*, *Chaetium perpulchrum*, *Lasiodiplodia threobromae*, *Hendersonula toruloidea*, *T. rubrum* with a diffuse black pigment 가 있다.

3. 흑색 사모증 (black piedra)

모발 간 (hair shaft)을 따라 검고 단단한 결절이 생기며 주로 열대지방에서 두피모발에 생긴다. 원인균은 *Piedraia hortae*이다.

4. 각막 사상균증 (keratomycosis) – 일부분

각막의 진균성 감염증으로 외상에 의해 각막실질내 침투되어 발생하며, 원인균은 *A. alternata*, *Curvularia lunata*, *Phialophora(P.) verrucosa*, *C. oxysporum*, *Aueobasidium pullulans*, *Phoma oculo-hominis* 등이 있으며 국내 증례로 6예가 보고되었는데 원인균으로는 *Alternaria sp.* 5예, *Curvularia sp.* 1예 이었다.

5. 색소분아진균증 (chromoblastomycosis)

흑색진균에 의한 피부 및 피하조직의 만성 육아종성 진균 감염으로 조직에 큰 구형의 두터운 벽을 가지고 분할을 보이는 경화 세포가 특징적이다. 원인균으로 *Fonsecaea(F.) pedrosoi*가 가장 흔하고 그 외에 *C. carrionii*, *P. verrucosa*, *F. compacta*, *Rhinochadiella(R.) aquaspersa*가 있다. 국내 증례로 9예가 보고되었는데 원인균으로는 *F. pedrosoi* 5예, *P. verrucosa* 1예, *R. aquaspersa* 1예 이었다.

6. 흑색진균증 (phaeohyphomycosis)

흑색진균에 의한 심재성 진균증으로 피하 및 전신 감염을 일으키며 조직내에 갈색균사, 연쇄상의 포자를 보이거나 색소분아진균증에서와 같은 경화 세포는 나타나지 않는다. 흑색진균증의 원인균으로는 *E. jeanselmei*가 가장 흔하고 *E. dermatitidis*, *P. verrucosa*, *Drechslera sp.*, *Phoma sp.*, *Curvularia lunata*, *A. alternata*, *Exserhium rostratum*, *E. moniliae* 등이 있다. 국내 증례로 7예가 보고되었는데 원인균으로 *E. jeanselmei* 3예, *E. dermatitidis* 2예, *Drechslera dematoidea* 1예, *Phoma sp.* 1예 이었다.

7. 진균증 (eumycotic mycetoma) - 일부분

피부와 피하조직의 만성 육아종성 감염으로 종괴, 농루, 과립 또는 세립체의 3가지 임상적 특징을 나타낸다. 원인균으로 *Madurella(M.) mycetomatis*, *M. grisea*, *E. jeanselmei*, *Leptosphaeria senegalensis*, *Curvularia lunata* 등이 있다. 국내 증례로 3예가 보고되었는데 원인균으로 *Pseudallescheria boydii* 2예, *T. mentagrophytes* 1예 이었으나 흑색진균에 의한 감염 예는 아직 없다.

● 연자 소개 ●

성 명 : 서 무 규 (徐 武 揆, Suh, Moo Kyu)

생년월일 : 1958년 2월 3일

◆ 학 력 ◆

의 학 사 : 경북대학교 의과대학 의학과 (1982년)

의학박사 : 경북대학교 대학원 피부과학전공 (1993년)

◆ 경 력 ◆

1991년 5월 ~ 현재

동국대학교 의과대학 피부과학교실 주임교수 및

동국의대부속 경주병원 피부과장

1982년 3월 ~ 1986년 2월

경북대학교 병원 인턴 및 피부과전공의 수료

◆ 학 회 ◆

대한피부과학회 정회원 및 논문심사위원

대한의진균학회 정회원, 평의원 및 편집위원

일본의진균학회 정회원

구연 연제 초록 [FC1 – FC17]

FC-1 표재성 피부진균증의 임상 및 균학적 조사연구

울산의대 서울아산병원 피부과학교실

이동경 · 문기찬 · 고재경

1998년 1월부터 2004년 12월까지 서울아산병원 피부과에 내원하거나 의뢰된 환자 중에서 임상적으로 표재성 진균증이 의심되는 환자 총 12,275명을 대상으로 임상병력자료와 20% KOH 직접검경 및 진균배양검사 자료 총 16,500건을 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 남녀별 발생 빈도는 1.1 : 1 이었다.
2. 연령별로는 남녀 공히 50대에서 가장 많았다.
3. 피부진균증의 병변 부위별로는 발톱 (46.8%), 발 (29.0%), 손톱 (7.6%), 체간 (7.4%), 음고부 (5.1%)의 순이었다.
4. 진균배양 양성율은 평균 48.5%이었으며 부위별로는 사타구니에서 64.4%, 발에서 56.4%, 발톱에서 45.7%이었고 얼굴에서 33.8%로 제일 낮았다.
5. KOH 직접검경으로 음성이었으나 평균 9% 배양에서 양성으로 동정되었다. 손톱에서는 제일 높아 13.6%이었고 얼굴에서는 2.1%로 제일 낮았다. 반대로 KOH 양성이었으나 배양이 되지 않은 경우는 평균 11.3%이었고 손톱에서 17.2%로 제일 높았고 두피에서 2.2%로 제일 낮았다.
6. 신체부위별로 동종된 균종을 살펴보면 두피에서는 *M. canis*가 제일 많았고, 얼굴에서는 *T. mentagraphytes*가 가장 흔했으며, 이외의 부위에서는 *T. rubrum*이 압도적으로 높게 동정되었다.
7. 배양된 균을 대별하면 피부사상균 (Dermatophyte)이 78.4%, 효모균이 20.3%, 비피부사상균성 사상균이 1.3% 이었다.
8. 피부사상균 중에서는 *Trichophyton rubrum*이 92.0%로 대부분이었고 *T. mentagraphytes*는 6.5%를 차지하였다.
9. 효모균들은 주로 손과 발에서 검출되었고 *Candida*속에서는 *Candida parapsilosis* (51.0%), *C. albicans* (33.8%), *C. guillemondi* (7.0%) 순이었다.
10. 비피부사상균성 사상균종의 균종은 *Aspergillus* (80.6%), *Alternaria* (6.1%), *Penicillium* (5.1%), *Scopulariopsis* (2.0%), *Paecilomyces* (2.0%) 순이었다.
11. 특기할 점은 *Trichosporon* 종이 손과 발에서 8~10% 정도의 빈도로 동정되었다.

FC-2 rRNA Spacer 부위를 이용한 *Candida*의 균종 동정

중앙대학교 의과대학 진단검사의학교실, 피부과학교실¹

이 미 경 · 노 병 인¹

서 론: *Candida* 속에는 대략 163종이 있으며, 이중 가장 중요하고 흔한 병원균은 *C. albicans*이지만 *C. glabrata*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis* 등의 균종도 의미있는 병원균으로 간주되고 있다. 또한 *Candida*는 균종 별로 fluconazole 최소억제농도 (Minimal inhibitory concentration, MIC)가 다른 것으로 알려져 있으나 아직까지 임상적 항진균제 감수성 검사는 권장되지 않으므로, 정확하고 신속한 *Candida*의 균종 동정이 필요하기도 있다. 본 연구에서는 각종 임상검체에서 분리된 *Candida* 균종과 임상적으로 의미있는 *Candida* 균종의 표준균주를 대상으로 하여 rRNA operon내의 tRNA gene spacer 부위에서 균종간의 다형성 (tRNA intergenic length polymorphism; tRNA-ILP) 분석과 16S-23S rRNA spacer 부위의 다형성 (16S-23S ILP) 분석을 시도하여, *Candida* 균종동정 시 이들 방법의 유용성을 평가하고자 하였다.

방 법: 각종 임상검체에서 분리되어 전통적인 방법으로 동정된 45균주 (*C. albicans* 12균주, *C. parapsilosis* 10균주, *C. tropicalis* 8균주, *C. glabrata* 7균주, *C. guilliermondii* 4균주, *C. krusei* 2균주, *C. lusitaniae* 2균주)의 *Candida* 균종과 임상에서 분리된 7균종에 대한 표준 균주를 대상으로 하였다. -70°C에 보관 중인 균주를 SDA에 35°C로 2번 계대배양하여 0.85% 식염수에 균을 풀어 잘 섞은 후, High Pure PCR Template Preparation kit (Roche Diagnostics, Mannheim, Germany)를 사용하여 DNA를 추출하였다. tRNA-ILP와 16S-23S ILP 분석을 위한 중합효소연쇄반응 (Polymerase chain reaction, PCR)은 각각 쌍 또는 단일 시발체를 첨가하여 시행하였다. PCR 산물은 2% agarose 겔에 50 volt로 1시간 10분간 전기 영동한 후 염색하여 분절의 크기와 수를 확인하였다.

결 과: tRNA-ILP와 16S-23S ILP 분석에서 한 쌍의 시발체로 시행한 PCR에서는 그 분절의 크기와 수가 균종 간에 차이를 보이지 않아 *Candida* 균종 감별에 사용할 수 없었지만, tRNA-ILP 분석에 사용된 reverse 시발체를 단독으로 사용하여 시행한 PCR에서 *Candida* 균종 간 구별이 가능하였다. 2% agarose 겔 상에서 3~8개의 분절이 약 300~3,000 bp의 크기로 관찰되어 본 연구에 사용된 *Candida*의 균종 동정이 가능하였다.

결 론: 단일 시발체를 사용하여 시행한 tRNA-ILP 분석은 임상에서 흔히 분리되는 *Candida* 균종에서 5시간 이내의 신속한 균종 동정이 가능하므로, 전통적인 방법으로 균종 동정이 어렵거나 신속한 보고가 필요한 경우 유용하게 사용될 수 있을 것으로 사료되었다.

경북대학교 의과대학 피부과학교실, 대구 가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실,
가톨릭 피부과의원 부설 진균 의학 연구소²

성현철 · 이원주 · 전재복¹ · 서순봉² · 방용준²

이진균증 (otomycosis)은 외이도에 발생하는 진균감염으로 1844년 Mayer에 의해 처음으로 기술되었다. 주로 *Aspergillus niger*, *Candida albicans* 감염에 의해 발생한다고 알려져 있으며 피부사상균에 의한 감염은 극히 드문 것으로 보고되고 있다.

연자들은 2004년 8월부터 2005년 1월까지 외이도의 소양증과 팽만감, 발적을 주소로 대구 소재 가톨릭 피부과의원을 내원한 환자의 외이도 병변부와 귀지 (cerumen)에서 KOH 진균검사와 진균배양검사를 시행하였다. 환자의 수는 15명이었는데 남녀비율은 남자가 10명, 여자가 5명이었고, 연령은 6세에서 63세까지 다양하였으며, 평균 연령은 38세였다. 9명의 환자에서 다른 부위의 진균감염이 동반되었는데 조갑백선이 6예, 체부백선이 3예, 수부백선, 족부백선이 각각 2예, 음고부백선이 1예였다. 15명 모두 외이도 혹은 귀지의 KOH 검사에서 균사가 발견되었고, 14명의 환자에서 진균배양검사상 양성을 보였는데 11예에서 *Trichophyton (T.) rubrum*이 배양되었고, 2예에서는 *T. raubischekii*가 배양되었으며, 1예에서는 *T. mentagrophytes*가 분리 동정되었고 나머지 1예에서는 음성소견을 보였다. 동반된 진균감염부위에서 시행한 배양 검사상 대부분 외이도 및 귀지에서 동정된 백선균과 동일한 것이 배양되었으나 2예에서는 다른 진균이 배양되었다. 11명의 환자는 terbinafine 연고 국소도포로 병변의 호전을 보였고, 나머지 4명의 환자는 itraconazole 경구 투여로 수주 내에 병변의 호전을 보였으며 이후 재발은 없었다.

연자들은 외이도에서 드물게 발생하는 백선 15예를 경험하고 흥미롭게 생각하여 보고함과, 아울러 *Aspergillus*에 의해 주로 발생하는 이진균증과는 별도로 피부사상균에 의한 외이도 진균감염도 일어날 수 있음을 확인하고 이를 이진균증과 구별하여 외이도 백선이라 명명하는 것이 좋다고 생각하는 바이다.

FC-4 최근 24년간 (1981~2004) 관찰된 수발백선에 대한 역학적 관찰

경북대학교 의과대학 피부과학교실, 대구 가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실,
가톨릭 피부과의원 부설 진균 의학 연구소²

김효진 · 이원주 · 전재복¹ · 김태훈² · 서순봉²

수발백선은 안면의 성모가 자라는 부위에 발생하는 피부사상균에 의한 질환이며 수염이 나는 남자에게만 적용되는 병명이다. 과거에는 면도칼에 의한 감염이 많았으나, 최근에는 가축과의 접촉에 의한 발생빈도가 높다.

연자들은 1981년부터 2004년까지 대구 가톨릭 피부과의원에 내원한 환자 중 수발 백선으로 진단된 환자 76명을 대상으로 역학조사를 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 1981년에 첫 증례가 발생한 이후 해마다 지속적으로 환자가 관찰되었으나 최근에는 발생빈도가 줄어들었다.

2. 연령별 분포는 40대, 50대에서 각각 16명 (21.4%), 28명 (35.7%)으로 중년층의 발생빈도가 높았다.

3. 봄 (30%)에 가장 많이 발생하였으나 계절별로 큰 차이를 보이지는 않았다.

4. 발생부위는 상구순이 50명 (65.8%)으로 가장 많았고 턱이 11명 (14.5%), 상구순과 턱에 동시에 발생한 경우가 14명 (18.4%)이었고 턱과 하악부에 발생한 경우도 1명 (1.3%) 있었다.

5. 배양 양성률은 84.3%로 나타났는데, 배양된 균주 59주 중에서 *Trichophyton (T.) rubrum*이 32주 (54.2%)로 가장 많았고 *T. mentagrophytes*가 19주 (15.3%), *T. verrucosum*이 8주 (13.5%)의 순이었다. *T. rubrum*은 표재형 수발백선과 심재형 수발백선을, *T. mentagrophytes*는 심재형 수발백선과 독창을, *T. verrucosum*은 독창형 수발백선을 주로 일으켰다.

6. 다른 백선이 동반된 경우가 36명이었는데 안면백선이 동반된 경우가 13명 (36.1%)으로 가장 많았고, 족부 백선이 동반된 경우, 족부와 조갑 백선이 동시에 동반된 경우가 각각 7명 (19.3%), 11명 (30.6%)이었다. 진균 배양 검사상 수발백선 원인균과 일치하는 경우는 19명이었다.

7. 환자의 직업별 분포로는 농부가 25명 (32.9%)으로 가장 많았다.

8. 거주지별 분포는 농촌 거주자가 46명으로 중소도시나 대도시 거주자에 비해 많았다. 거주지별로 동정된 균주는 중소도시, 대도시 거주자에서는 *T. mentagrophytes*에 비해 *T. rubrum*의 비율이 높은 반면 농촌 거주자에서는 *T. mentagrophytes*와 *T. rubrum*의 분리빈도가 같았고 *T. verrucosum*의 비율이 높았다.

FC-5 최근 19년간 (1986~2004) 관찰된 *Trichophyton verrucosum* 감염증 218예

경북대학교 의과대학 피부과학교실, 대구 가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실,
가톨릭 피부과의원 부설 진균 의학 연구소²

최윤석 · 이원주 · 전재복¹ · 서순봉² · 방용준²

*Trichophyton (T.) verrucosum*은 소 백선의 중요한 원인균으로 국내의 인체감염은 1986년 두부독창 1예가 보고된 후 드물게 발표되다가 오 등이 1986년부터 1998년까지 비교적 장기간의 역학 조사를 시행하여 보고한 적이 있다. 연자들은 그 이후 6년간의 환자군을 더 추가하여 *T. verrucosum* 감염 백선의 역학적 특성을 조사하고자 본 연구를 시작하였다. 연자들은 1986년부터 2004년까지 19년간 대구 소재 가톨릭 피부과의원을 방문한 백선 환자 중 *T. verrucosum*이 동정된 218예를 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 1986년 첫 증례가 관찰된 이후 발생빈도가 증가하여 1988년에 44예로 가장 많이 생겼으나 2000년도 들면서 현저히 감소하여 2003년과 2004년에는 환자가 한명도 없었다.
2. 지역별 분포는 대구시가 47예, 경북 도내가 137예, 경남 도내가 29예, 기타지역이 5예였다. 이를 생활환경별로 살펴보면 도시 중심부가 생활권역인 환자는 7명에 불과했으며 나머지 대다수는 도시에 살지라도 주변부에 살거나 농촌에 살고 있는 환자들이었다.
3. 계절별로는 봄이 81예 (37.2%)로 가장 많았고, 겨울, 여름, 가을의 순이었다.
4. 남녀비율은 남자가 97예, 여자가 121예로 여자가 조금 많았고, 16세 이상의 성인기에서는 여자가 1.7배 정도 더 많았다. 연령별로는 6세에서 10세 사이가 36명 (16.5%)으로 가장 많았으며 특히 15세 이하가 90명 (41.3%)이었다.
5. 초발 부위는 얼굴이 82예 (37.6%)로 가장 많았고, 다음이 팔, 체간, 두부, 다리, 목 순이었다.
6. 병형별로는 *tinea circinata*가 150예로 대부분이었고, 다음이 독창, 수발백선, *agminate folliculitis* 등의 순이었다.
7. 조사된 126명의 환자 중에 백선 병변이 있는 소를 사육하는 환자가 99명 (78.6%)이었고, 백선 병변이 없는 소를 사육하는 환자가 8명 (6.3%), 소를 사육하지 않는 환자가 19명 (15.1%)이었다.

영남대학교 의과대학 피부과학교실, 칠곡 가톨릭 피부과의원¹

박소현 · 김우진 · 신동훈 · 최종수 · 김기홍 · 방용준¹

족부백선은 발바닥과 발가락사이에 피부사상균이 감염되어 발생하는 질환이며, 백선 중 가장 흔한 형으로 피부과 외래 백선 환자의 33~40%를 차지한다. 임상양상에 따라 지간형, 각화형, 소수포형으로 구분하며, 원인균은 *Trichophyton(T.) rubrum*이 가장 많고 *T. mentagrophytes*, *Epidermophyton floccosum* 등이 있다. 족부백선은 임상형에 따라 치료의 반응도와 예후에 차이가 있으며, 원인균도 다소 차이가 있다. 또한 족부백선은 발톱의 조갑백선을 비롯하여 완선 등 타부위의 감염이 동반되는 경우가 많다. 국내 문헌상 족부백선의 임상형에 관한 보고는 많지 않다. 연구자들은 2004년 1월부터 2005년 3월까지 3개월간 영남대학교 의과대학 부속병원 피부과 및 칠곡 가톨릭피부과의 외래에 내원한 환자 중 임상적으로 족부백선이 의심되어 KOH 도말 검사에서 균사가 발견되었거나 진균 배양에서 균이 배양되어 족부백선이 확진된 74명에 대하여 임상적 소견과 원인균에 대해 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 연령분포는 60대 이상이 25.6%로 가장 많았으며, 남녀 비는 1.3:1이었다.
2. 임상형은 지간형 (50%), 지간각화형 (44.6%), 지간소수포형 (4%), 소수포형 (1.4%)의 빈도 순이었으며, 50대 이상에서는 지간각화형이 과반수 이상이었다.
3. 유병기간은 5년 이상인 경우가 73%였으며, 유병기간이 10년 이상에서는 지간각화형이 많았다 (58.3%).
4. 52.7%에서 가족 내 족부백선 환자가 있었다. 발의 침범부위가 넓을수록 가족력이 높게 나타났다 ($p < 0.05$).
5. 동반백선이 있는 경우는 74명 중 61명 (82.5%)이었으며, 조갑백선이 79.7%로 가장 많았다.
6. 백선균 배양률은 68.9%이었으며, *T. rubrum*이 49주 (96%), *T. mentagrophytes*가 2주 (4%) 배양되었다. 임상형태에 따른 원인균에는 크게 차이가 없었으며, *T. mentagrophytes*는 60대 이상에서 배양되었다.

3차병원에서의 칸디다혈증: 종의 분포와 항진균 감수성 양상

울산의대 서울아산병원 감염내과, 울산의대 울산대학병원 감염내과¹,
진단검사의학과²

오진선 · 전재범 · 최성호 · 박현구 · 김미영 · 최상호 · 이미숙¹
김미나² · 김양수 · 우준희 · 류지소

목 적: 최근 HIV 감염증, 장기이식, 항암화학요법 등과 관련된 면역저하환자들이 증가함에 따라 칸디다 혈증의 역학, 항진균제사용 등의 변화를 가져오게 되었고 azole계 항진균제에 대한 내성이 증가되고 있다. 그래서 칸디다증의 치료에 항진균 감수성 검사의 유용성이 증가되고 있다. 하지만 여러 나라들의 연구결과를 보면 조금씩 다른 항진균 감수성 양상을 보이고 있어 더 많은 연구가 필요할 것으로 생각된다. 본 연구에서는 3차병원의 칸디다혈증의 임상적 특징, 종의 분포, 항진균 감수성 양상 등을 알아보기로 하였다.

방 법: 2005년 1월부터 5월까지 서울아산병원에서 시행된 혈액검사에서 *Candida species*가 분리된 환자를 대상으로 선정하여 의무기록을 후향적으로 조사하였다. 항진균 감수성시험은 NCCLS (M27-A2)에서 제시된 broth microdilution method에 따라 검사되었고, 각 환자에서 첫번째 분리균주에 대한 감수성시험만 분석하였다.

성 적: 연구기간 동안 총 24명의 환자에서 34건의 칸디다혈증이 있었고 이중 *C. albicans*가 45.8%로 가장 많았고 *C. parapsilosis* 20.8%, *C. glabrata* 16.7%, *C. tropicalis* 12.5%, *C. krusei* 4.5% 순이었다. 기저 질환별로 보면 고형종양이 25%로 가장 많았고 혈액종양 16.6%, 외상 12.5%, 고형장기이식 8.3%, 간경변증 4.1% 등이 있었다. Itraconazole에 Dose-dependent susceptibility가 5균주 (20.8%)에서 관찰되었고 여기에는 *C. albicans* 2명, *C. tropicalis* 2명, *C. glabrata* 1명이 있었다. Itraconazole에 resistance가 2균주 (8.3%)에서 관찰되었고 여기에는 *C. glabrata*와 *C. krusei*가 각각 1균주씩 있었다. Fluconazole에 대한 resistance는 *C. krusei* 환자 1명에서만 관찰되었다. 재원 기간 동안 사망한 환자는 총 9명으로 전체 사망률은 37.5%이었다.

결 론: 일반적으로 알려진 바와 마찬가지로 *C. glabrata*와 *C. krusei*에서의 azole계에 대한 감수성 저하뿐만 아니라 *C. albicans*와 *C. tropicalis*에서도 itraconazole에 대한 감수성이 저하되어 있었다.

FC-8

정상인 외이도의 *Malassezia* 효모균의 분포에 관한 연구

건국대학교 의과대학 피부과학교실

임선미 · 임상희 · 장수정 · 이양원 · 최용범 · 안규중

외이도의 피부에는 많은 피지선과 함께 변형된 아포크린선인 이구선 (ceruminal gland)이 많은데 이구선에서 지방성 및 황갈색의 색소과립의 수양성 액체를 분비하며, 이것이 피지와 혼합되고 표피로부터 탈락된 각질과 먼지 등이 합쳐져 귀에지를 형성한다. 외이도에 오염된 물이 들어가면 귀지가 부풀어 진균의 좋은 배지가 된다. 귀에지는 크게 건성과 습성으로 구분되며 이는 유전적으로 결정되고, 귀지형에 따라 지질과 아미노산의 정성적 및 정량적 차이가 다소 존재한다. 습성 귀에지의 경우 *Malassezia* 효모균의 발견 빈도가 높다고 알려져 있으나, 습성 귀에지 군과 건성 귀에지 군 사이에 *Malassezia* 효모균의 증식과 관계되는 피부 표면의 피지선 분비물에 어떤 차이가 있는지는 아직 알려져 있지 않다. 또한 Guého 등이 *Malassezia* 속을 *M. furfur*, *M. pachydermatis*, *M. sympodialis*, *M. globosa*, *M. obtusa*, *M. restricta* 및 *M. slooffiae* 등 7개의 균종 (species)으로 분류한 이래 이에 따른 체계적 균종 동정 등의 연구도 특별히 이루어지지 않고 있다.

이에 저자들은 집락 형성이 활발해지는 10대부터 30대까지 성인 남녀 60명을 대상으로 외이도에서 효모균을 배양하고, Guého 등의 분류 지표를 참고하여 배양된 효모균을 분류하여 발견 빈도 및 종류가 연령별 차이가 있는지와 귀에지형과 어떤 상관 관계가 있는지를 조사하였다.

FC-9

지간 백선 1예

동국대학교 의과대학 피부과학교실, 진단검사의학교실¹

서무규 · 장재원 · 권순옥 · 임재우 · 이용환 · 하경임¹

수부 백선은 피부사상균증 중 비교적 낮은 빈도로 발생하며 대부분이 족부 백선과의 중복감염으로 발생한다. 족부 백선에서 지간형이 가장 흔한 병형인데 비해 수부백선은 주로 손바닥과 손등에 각화형으로 나타나고, 지간에 국한되어 발생한 예는 매우 드물어 국내에서는 아직 보고된 바가 없다. 환자는 38세 남자로 내원 5년 전부터 좌측 3번째 손가락 사이에 경미한 소양증을 동반한 인설성 홍반성 반이 관찰되어 내원하였으며, 양측 4번째 발가락 사이에도 동일한 소견이 관찰되었다. 가족력 및 과거력, 이학적 소견, 그리고 검사실 소견상 특이사항 없었으며, 진균학적 소견으로 손가락 사이와 발가락 사이의 피부 병변에서 시행한 KOH 도말검사 모두에서 격벽을 가진 긴 균사들을 관찰할 수 있었으며, 병소 부위의 인설을 사부로 배지에 접종하여 25°C에서 2주간 배양한 결과 비교적 서서히 자라는 흰 솜털모양의 균집락을 관찰할 수 있었고 배지의 뒷면은 적갈색을 나타내었다. 이 집락으로 슬라이드 배양표본을 만들어 Lactophenol-cotton blue로 염색한 후 현미경으로 관찰하여 다수의 가늘고 긴 균사와 눈물방울 모양의 소분생자가 관찰되어 *T. rubrum*으로 동정하였다. Terbinafine 1일 250 mg씩 1개월간 경구투여 및 Ianoconazole 크림의 국소도포로 치료하여 병변의 호전을 보였다.

FC-10

*Trichophyton tonsurans*의 가족내 감염

경북대학교 의과대학 피부과학교실, 대구 가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실,
가톨릭 피부과의원 부설 진균 의학 연구소²

박병철 · 이원주 · 전재복¹ · 서순봉²

*Trichophyton (T.) tonsurans*는 호인성 (anthropophilic) 피부사상균으로 두부백선과 체부백선을 주로 일으키며 우리나라에서는 아직 드문 균종이다. 본균은 환자 또는 보균자와의 피부접촉을 통하여 전염되거나 드물게 병소로부터 탈락된 감염성 입자로 오염된 침구, 의복, 모자, 빗 등을 통해 간접적으로 감염되기도 한다. 우리나라에서는 피부접촉이 유난히 심한 레슬링, 유도, 씨름선수 간에 환자가 많고 가족을 위시한 주변 사람들의 감염에 대해서도 조사된 바 있다. 근자에는 이들 운동선수나 그 가족과 접촉이 없었던 증례도 극히 드물게 보고 되고 있다.

손자, 할머니, 할아버지 등 일가족 3명이 두정부 인설성 탈모반, 하악부, 좌측 헝골부에 각각 인설을 동반한 소양성, 홍반성 반이 발생하여 내원하였다. 현병력상 손자는 내원 1개월 전부터 직경 10 cm 크기의 흑점을 동반한 인설성 탈모반이 두정부에 발생하였으며, 할머니는 내원 10일 전부터 턱에 직경 3 cm 크기의 경계가 명확한 인설성 홍반이 발생하였고, 할아버지는 내원 3일 전부터 좌측 헝골부에 직경 1 cm 크기의 홍반성 판이 2개 발생하였다. 신체 검사상 할아버지와 할머니가 족지간 및 조갑에 진균 감염을 동반한 것 외에는 특이사항 없었다. 일가족 3명의 인설성 병소에서 실시한 KOH 검사상 진균의 균사를 확인할 수 있었고, 진균 배양검사상 모두 *T. tonsurans* (mahogany 형)가 배양되었다. 이상의 소견으로 일가족에서 발생한 *T. tonsurans*에 의한 진균감염으로 진단하고, 항진균제를 투여한 후 병변은 소실되었다.

연자들은 운동선수 등 *T. tonsurans*에 감염된 환자와 접촉한 과거력이 없어 감염경로를 알 수 없는 *T. tonsurans*에 의한 일가족 3명의 감염례를 경험하고 흥미로운 것으로 생각하여 보고하는 바이다.

FC-11

*Trichophyton tonsurans*에 의한 미만성 흑점 두부백선 1예

울산의대 서울아산병원 피부과학교실

윤우진 · 이동경 · 장성은 · 최지호 · 문기찬 · 고재경

두부백선은 두피와 두발에 발생하는 표재성 진균증으로 다양한 진균종에 의한 감염에 기인한다. 임상적으로 다양한 정도의 염증 소견, 인설과 함께 탈모 등을 보일 수 있다. 흑점 두부백선 (Black dot tinea capitis)은 *Trichophyton(T.) tonsurans*, *T. violaceum* 등과 같은 모내균 (endothrix)이 모발 내에 기생함으로써 피부 표면 직상부에서 모발이 부러지고 그 기부에 흑점을 형성한다. 우리나라에서는 1995년 남자 레슬링 선수의 두부에서 *T. tonsurans*가 분리된 이래 전국적으로 이 균종에 의한 투사백선이 보고되고 있다.

환자는 18세 여자 유도 선수로서 1년 전부터 시작된 두피의 미만성 탈모를 주소로 내원하였다. 신체검사상 두피 전반에 걸쳐 다수의 흑점이 두피 직상부에서 미만성으로 관찰되었으며, 두피 병변부 모발의 KOH 검사상 모발내에 다수의 연쇄상 분절형 포자를 확인할 수 있었다. 우드등 검사상 음성이었으며 진균 배양검사상에서 집락의 모양, 색깔과 현미경학적 검사상 *T. tonsurans*에 합당한 소견을 보였다. 조직검사상 모발내부에 많은 수의 연쇄상 분절형 포자를 확인할 수 있었다. 환자는 *T. tonsurans* 감염에 의한 흑점 두부백선으로 진단 후 itraconazole 경구 투여와 ketoconazole shampoo로 증상 호전되었고 지속적인 관찰 중이다.

FC-12 폐암 말기 환자에서 발생한 심재성 진균증 1예

영남대학교 의과대학 피부과학교실

신영민 · 김기홍 · 최종수 · 신동훈 · 김우진 · 박소현

심재성 진균증은 표재성 진균증과는 달리 살아있는 조직인 진피, 피하 지방층 및 내부장기에 원인균이 침범하여 발생하는 진균성 질환이다. 심재성 진균증은 피하 진균증과 전신성 진균증의 두 가지로 나눌 수 있으며 피하 진균증은 피부의 외상을 통해 원인균이 직접 진피나 피하지방에 유입되어 발생하며, 기회 전신성 진균증은 AIDS 같은 면역저하 질환, 악성 암, 장기 이식, 대 수술을 받은 환자 등에서 발생할 수 있다.

환자는 69세 남자로 1년 전 폐암 진단받고 부분 절제술 시행 및 방사선 치료 중 양측 하지에 발생한 유동성 결절을 주소로 의뢰되었으며 동통이나 압통은 없었다. 양측 하지에서 조직검사를 시행하였고 절개시 다량의 농이 배농되었으며 왼쪽 하지의 병변에서 부러진 연필심과 같은 이물질이 발견되었다. 진균 배양 검사는 오염되어 균동정을 할 수 없었다. 조직검사상 양측 다리의 병변 조직에서 다수의 균사와 포자가 관찰되었고 PAS와 GMS 염색상 양성소견을 보였다. 파라핀 포매 상태의 병변 조직에서 DNA를 분리한 후, rDNA ITS2 부위를 증폭할 수 있는 범진균 primer로 nested PCR하여 단일 밴드를 얻었고, 이를 염기서열 분석하였다. GenBank에서 좌측하지의 병변 조직에서는 *Phialemonium dimorphosporum*과 100% 일치하는 균종이 동정되었으나, 우측하지 병변 조직에서는 정확히 일치하는 균종을 찾을 수 없었으며, Ascomycota 중 *Myrothecium species*에 속하는 균종들과 75%의 상동성을 보였다.

FC-13 에스트로젠 대체요법 시행 후, 구강내 칸디다증과 동시에 발생한 결절성 홍반 1예

가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실 성모병원 피부과

김명환 · 박현정 · 이준영 · 조백기

구강 내 칸디다증의 위험인자로는 침샘분비기능 이상, 약제, 고탄수화물 식이, 당뇨 및 면역기능 저하 등이 알려져 있다. 한편 폐경환자에 있어서 에스트로젠 대체 요법을 시행하는 경우 외음부의 칸디다증이 발생한 보고들은 있으나 구강 내 칸디다증 발생 보고는 없으며, 또한 결절성 홍반의 위험인자로 피부사상균을 포함한 진균감염은 알려져 있으나, 구강 내 칸디다증은 보고된 바 없다. 저자들은 구강 내 칸디다증이나 결절성 특별한 홍반의 위험인자를 가지지 않은 61세 여자 환자에서 에스트로젠 대체요법 시행 후, 구강내 칸디다증과 하지의 결절성 홍반이 동시에 반복적으로 발생한 예를 경험하고 이 증례가 에스트로젠 대체요법과 구강내 칸디다증, 결절성 홍반 간의 연관성을 시사하는 흥미로운 증례로 생각되어 보고한다.

FC-14 A Case of Disseminated *Scedosporium apiospermum* Infection in a Liver Transplant Recipient

울산의대 서울아산병원 감염내과

박현구 · 김미영 · 전재범 · 최성호 · 박이경 · 최상호
김양수 · 우준희 · 류지소

Scedosporium apiospermum is the asexual anamorph of the cosmopolitan fungus *Pseudallescheria boydii*. Immunosuppression for organ transplantation results in increased susceptibility to opportunistic infections including fungal, such as *Scedosporium apiospermum*. Several cases were reported about disseminated *Scedosporium apiospermum* infection in organ transplant recipients in other countries, but has not been reported in Korea.

We experienced a case of disseminated *Scedosporium apiospermum* infection after liver transplantation. A 46-year-old woman underwent liver transplantation for end-stage liver disease secondary to biliary disease. She was diagnosed as *Scedosporium apiospermum* infection in lung and brain by computed tomography, and microbiologic study (sputum culture, aspirated brain abscess culture).

Key Words: *Scedosporium apiospermum*, Liver transplantation

FC-15 Amorolfine Nail Lacquer에 의한 알레르기성 접촉피부염 1예

한양대학교 구리병원 피부과

박경태 · 유희준 · 김정수

Amorolfine은 morpholine 유도체로서 ergosterol 생합성을 억제하는 국소용 항진균제이다. 조갑 도포용으로 제조된 amorolfine nail lacquer는 조갑에 매우 효과적으로 침투하는 것으로 알려져 있으며 현재 5% amorolfine nail lacquer가 조갑진균증의 치료에 이용되고 있다. Amorolfine nail lacquer의 국소 도포에 의한 부작용으로는 작열감, 소양감, 홍반, 국소 통증 등이 있으며 amorolfine에 의한 알레르기성 접촉피부염도 국외 문헌에 보고된 바 있다. 저자들은 조갑진균증으로 내원한 51세 여자 환자에서 5% amorolfine nail lacquer 도포 후 발생한 알레르기성 접촉피부염 1예를 경험하여 보고한다.

*Trichophyton mentagrophyte*에 의해 전신에 발생한 잠행 백선 1예

계명대학교 의과대학 피부과학교실

송현정 · 조재위 · 김창욱 · 이규석 · 정상립

잠행 백선 (*Tinea incognito*)는 부적절하고 지속적인 스테로이드제제의 사용에 의해 피부진균증이 기존의 특징적인 임상 양상을 소실하고 습진양 병변의 형태를 보이는 피부 진균증의 한 변형으로 경계가 불분명한 홍반과 인설 및 염증 반응의 소실 등 임상 양상이 비전형적이며 진단이 늦어지거나 오진되는 경우가 많다. 특히, 약국이나 개인병원에서 스테로이드 연고를 남용하거나 피부 진균증을 습진으로 오인하여 스테로이드를 사용하는 경우 흔히 발생한다. 따라서, 장기간의 치료에도 반응하지 않는 피부병변이 있는 경우에는 진균 검사가 필수적이다. 잠행 백선은 대체로 국소 부위에 나타내며 전신적으로 확산되는 경우는 드문 편이지만, 본 증례의 경우는 전신에 광범위하게 발생하였다.

증례는 64세 여자로서 두피와 안면, 체간 및 사지에 소양감을 동반한 인설성 홍반성 판과 구진이 발생하여 내원하였다. 내원 5개월 전 안면에 심한 소양감을 동반한 홍반성 판이 발생하여 개인병원에서 스테로이드 제제로 추정되는 국소 도포 치료를 받았으나 내원 10일 전부터 상기 병변은 점차 퍼지면서 안면과 두피 전체, 체간과 사지를 침범하였다. 가족력 및 과거력상 특이소견은 없었다. 피부 소견상 안면과 체간 및 사지에 경계가 불명확하고 미세한 인설이 덮힌 분홍색의 판 및 구진이 관찰되었으며 판과 구진은 심한 소양감으로 인해 찰상과 미란이 동반되었다. 두피는 국소적인 모발의 소실과 함께 적갈색의 출혈성 가피가 산재된 소견을 보였다. 안면과 두피, 체간에서 시행한 KOH 도말 검사상 안면과 체간에서 균사가 관찰되었고 진균 배양 및 슬라이드 배양 결과 *Trichophyton mentagrophyte*로 동정되었다. 화폐상 습진을 의심하고 배부의 홍반성 판에서 시행한 조직 검사상 진피의 모낭과 모낭 주위에 염증세포의 침윤을 보였고 모낭 내에는 PAS와 GMS에 양성을 보이는 다수의 포자가 관찰되었다. 치료로 Itraconazole을 하루 200 mg씩 16주간 경구 투여한 결과 병변은 과색소 침착만 남긴 채 소실되었으며 현재까지 재발은 없는 상태이다.

이에 저자들은 잘못된 초기 진단으로 인해 장기간 국소 스테로이드를 도포한 결과 전신에 비전형적으로 광범위하게 발생한 *Trichophyton mentagrophyte*에 의한 잠행 백선 1예를 경험하고 문헌 고찰과 함께 보고한다.

FC-17

진균성 호산구성 모낭염 1예 (A Case of Fungal Eosinophilic Folliculitis)

전북대학교 의과대학 피부과학교실

이지현 · 이승용 · 윤석권 · 김한욱 · 임철완

호산구성 농포성 모낭염 (eosinophilic pustular folliculitis; EPF)은 원인이 알려지지 않은 무균성의 구진 혹은 농포가 환상의 배열을 보이며, 병리조직학적으로 특징적인 호산구성 모낭염을 보이는 피부 질환으로 Ofuji 등에 의해 처음 보고되었으나 그 후 발병 원인이 밝혀진 유사한 임상 및 병리조직 소견이 계속 보고되고 있다. 이에 따라 최근에는 호산구성 모낭염 (eosinophilic folliculitis; EF)을 전형적 EPF (Ofuji's disease), HIV-관련 EF, 유아형 EF, 진균성 EF, 기타형의 다섯 분류로 구분하는 새로운 분류가 제기되었다.

10세 남자 환아가 왼쪽 볼에 2주 전에 발생한 홍반성의 구진을 주소로 내원하였다. 조직 검사 결과 모낭과 피지선에 조밀한 호산구 침윤이 보였으며, 진피 혈관 주위에도 호산구가 관찰되었다. PAS염색을 시행하였으나 진균의 균사를 찾을 수 없었다. 임상 및 조직 소견에 의해 EPF로 진단하고 dapsone을 2주간 투여하였으나 병변은 미흡한 반응을 보이며, 인설성의 궁형 판으로 변화하였다. 병변 부위에서 KOH 진균 도말 검사를 실시하여 진균 균사를 확인하였고, 기존에 조직 검사를 위해 채취하였던 파라핀 블록을 연속절편 하여 100여 개의 절편 중 단 하나의 절편에서 모낭 내의 진균 균사를 발견할 수 있었다.

본 증례는 초기의 임상 조직 소견에 의해 EPF로 진단 되었다가 나중에 진균 감염이 증명되어, 국내에서 아직까지 보고된 적이 없는 진균성 EF로 여겨지며, 흥미있는 증례로 생각되어 보고하는 바이다.

포스터 초록 [P1 – P10]

P-1 심부진균증과 유사한 소견을 보인 Majocchi 육아종 1예

고신대학교 의과대학 피부과학교실

심형준 · 전영승 · 최수영 · 노효진 · 서기석 · 김상태

Majocchi 육아종은 피부사상균이 주로 심부모낭을 침범하여 발생하는 국소적 심부 감염증으로서 이차적으로 육아종이 형성된다. 육아종은 외상이나 면역기능저하로 인하여 감염된 모낭이 진피와 피하지방층에서 파열되어 나타난다.

이 환자는 쿠싱증후군으로 치료 중이며, 약 3달 전 좌측 손등이 풀에 찢린 후 발생한 홍반성 판이 지속되어 본원 피부과에 방문하였다. 병변은 직경 7×5 cm 크기의 단일성 홍반성 판으로 경계가 명확하였으며 표면이 불규칙하게 융기되어 있었고 삼출성 가피가 관찰되었다. 이상의 임상소견으로 세균감염, 진균감염, 이물질에 의한 육아종 및 다른 육아종성 병변을 의진하였다.

홍반성 판에서 시행한 KOH 도말검사에서는 균사가 관찰되지 않았다. 홍반성 판에서 시행한 병리조직학적 검사소견으로 H&E 염색상 표피가 진피쪽으로 떨어져 나온 소견과 파괴된 모낭이 관찰되었으며, 진피내에서는 거대세포, 조직구 및 염증세포가 침윤된 육아종이 관찰되었다. D-PAS 및 Gomori 염색상 각질층과 파괴된 모낭 내벽에서 균사나 포자는 관찰되지 않았고, 진피내 일부 거대세포내에서 포자가 관찰되었으며, 크기가 다양한 구형의 포자와 불규칙한 모양의 균사가 관찰되었다. 생검한 조직절편으로 시행한 Saubouraud 배양검사서에서 *T. mentagrophyte*로 동정되었다. 치료로는 terbinafine 1일 1회 250 mg씩 3주간 경구 투여하여 피부병변은 호전되었다.

이 증례는 균사나 포자가 각질층과 진피내 파괴된 모낭내벽에서 관찰되지 않았으나, 진피에서 균사와 포자 및 육아종이 관찰되어 심부진균증을 시사하였으며, 실시한 배양검사서에서 *T. mentagrophyte*가 동정되어 Majocchi 육아종으로 진단하였다. 이 증례는 세균감염, 진균감염, 이물질에 의한 육아종 및 다른 육아종성 질환으로 오인할 수 있기 때문에 조직학적 검사, 생검한 조직절편으로 시행한 진균 및 항산균배양검사 등을 시행하는 것이 진단에 중요하리라 생각되어 보고한다.

P-2

농창과 유사한 형태로 발생한 *Microsporium canis* 감염증 1예

영남대학교 의과대학 피부과학교실

신영민 · 김기홍 · 최종수 · 신동훈 · 김우진 · 박소현

*Microsporium(M.) canis*는 동물호성 진균으로 동물과 접촉을 통해 사람에게 전염되며, 고양이가 주 감염원이다. 임상적으로는 주로 체부 백선, 두부 백선, 안면 백선의 형태로 나타나며, 치료 등으로 변형되어 나타날 때에는 여러 가지 질환과 감별을 요한다.

환자는 21세 여자로 3개월 전부터 팔에 발생한 가피로 덮인 다수의 병변을 주소로 내원하였다. 개인병원에서 치료하였으나 별다른 호전이 없었다. 피부소견상 대부분의 병변에서 농창에서 볼 수 있는 딱딱하고 두터운 황갈색의 가피로 덮인 다수의 구진과 판이 관찰되었고 가슴에 약간의 인설로 덮인 구진이 발견되었으며, 가려움증이 동반되었다. 상지의 인설성 병변에서 시행한 KOH 검사상 다수의 균사가 관찰되었고 진균 배양검사상 *M. canis*가 동정되었다. 집에서 기르는 고양이에서 탈모반을 관찰할 수 있었고, 배양검사 결과 *M. canis*가 확인되었다. 우측 상지의 병변에서 시행한 조직검사상 표피에서 치밀한 과각화증과 이상각화증, 해면화 소견이 관찰되었고, 진피내 혈관주위로 림프구의 침윤이 관찰되었으며, PAS 염색상 각질층에서 다수의 균사와 포자가 관찰되었다. 이상의 임상, 진균학적 검사, 병리조직학적 검사 결과를 종합하여 *M. canis*에 의한 체부 백선 감염증과 이차적으로 생긴 농창이 동반된 것으로 진단하였다. 치료는 전신 항진균제 치료와 더불어 농창상 병변 부위에는 항생제를 국소도포하였고, 가슴의 인설성 병변에는 항진균제를 국소도포하여 과색소 침착과 부분적으로 반흔을 남기고 치유되었다.

P-3

Majocchi육아종의 임상양상을 보인 *Trichophyton mentagrophytes*에 의한 모낭염 1예

가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실 성모병원 피부과

김정은 · 박현정 · 이준영 · 조백기

Majocchi육아종은 면역기능이 정상인 사람에서 외상, 면도 등에 의해 피부사상균이 진피나 피하지방층을 침범하여 발생하는 것으로 알려져 있다. 본 증례는 면역 기능이 정상인 59세 여성에서 다리를 면도한 후, 모낭 주위 구진의 형태로 나타나 임상적으로 Majocchi육아종이 의심되었다. 그러나, 병리조직학적 소견에서 모낭의 파괴와 진피 내의 균사, 육아종의 소견이 모두 관찰되지 않고, 모낭 내에서만 피부사상균의 균사가 관찰되었으며, 모낭 주위에 호중구와 조직구로 이루어진 염증세포의 침윤 소견을 보였다. 또한, 진균 배양검사서 *Trichophyton mentagrophytes*가 동정되었다.

저자들은 임상적으로는 Majocchi육아종의 양상을 보였으나 병리조직학적 및 진균학적 소견상 *Trichophyton mentagrophytes*에 의한 모낭염으로 확인된 체부 백선을 경험하고 흥미롭게 생각되어 보고한다.

P-4 Clinical, Mycologic and its Molecular Biologic Findings of *Trichophyton raubitschekii*

영남대학교 의과대학 피부과학교실, 대구 가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실¹,
가톨릭 피부과의원 부설 진균 의학 연구소²

최종수 · 신영민 · 신동훈 · 김기홍 · 전재복¹ · 방용준² · 서순봉²

Trichophyton (T.) raubitschekii isolated from Korean were compared with *T. rubrum* in clinical, mycological, and molecular biologic characteristics.

Eighty two strains of *T. raubitschekii* were isolated from patients with dermatophytosis in Catholic skin clinic. They were cultured at potato dextrose corn meal tween 80 agar for 2~4 weeks.

The frequency of *T. raubitschekii* were 2.6% of 2,813 strains of *T. rubrum* during April to August 2004. *T. raubitschekii* were isolated from groin (25.6%), nail (24.4%), toe web (17.1%), and buttock (9.8%). Comparing with *T. rubrum*, *T. raubitschekii* was isolated more frequently from groin and buttock, but rare from toe web and nails. Most strains of *T. raubitschekii* were velvety type (45.1%) and granular type (45.1%) in colony morphology, and cottony type was rare (7.3%). The velvety type was predominant in the strains from tinea corporis and tinea pedis, and the granular type was predominant in tinea cruris. Microconidia were abundant, and were showed variable shapes. Macroconidia were abundant and pencil-shaped. RAPD pattern of *T. raubitschekii* was identical with that of *T. rubrum*, but differ from that of *T. mentagrophytes* and other dermatophytes. With rDNA NTS typing, 65 strains of *T. raubitschekii* were divided into 15 subtypes. NTS type was not correlated with colony morphology or isolated sites. It was more variable than that of *T. rubrum*.

T. raubitschekii, a subtype of *T. rubrum*, was differ from *T. rubrum* in clinical aspect, mycologic characteristic, and rDNA NTS typing. It can make many spores and may play a roles in spreading. Further studies are needed about spreading and control of the disease.

P-5

전풍환자에서 이중 중합효소 연쇄반응을 이용한 *Malassezia* 균종의 동정에 관한 연구

전남대학교 의과대학 피부과학교실

임주영 · 원영호 · 이승철 · 김성진 · 이지범 · 윤숙정

배 경: *Malassezia* 균종의 동정은 통상적으로 Modified Leeming & Notman Agar (MLNA)에서 자란 집락의 형태, 현미경학적 소견, catalase 반응 및 Tween assimilation 검사를 통해 이루어지지만 *Malassezia* 균종을 신속하게 배양하고 동정하는데 어려움이 있기 때문에, 최근에는 다양한 분자생물학적 기법들이 이들 균종을 동정하는데 이용되고 있다.

목 적: 전풍환자들의 병변으로부터 배양된 임상주에서 *Malassezia* 균종을 동정하는데 있어서 이중 중합효소 연쇄반응법 (nested PCR)의 유용성을 알아보고자 하였다.

방 법: *Malassezia* 속에 해당하는 7개 균종의 공시균주 총 9주를 구입하여 MLNA에 배양하고 이들로부터 genomic DNA를 추출하여 양성 대조균으로 사용하였다. 또한 전풍환자 20명의 병변에서 배양된 총 20개의 임상주들을 대상으로 실험을 시행하였다. *Malassezia* 균종의 동정을 위해 최근 규명된 rRNA gene의 internal transcribed spacer (ITS) 1 등의 DNA 염기서열에 기초한 균종 특이 primer들을 nested PCR법에 사용하였다.

결 과: Nested PCR법은 7개의 각 균종을 감별할 수 있는 크기가 다른 DNA band들을 보여주었다. 20명의 전풍환자에서 배양된 20개의 임상주에서 검출된 균종은 *M. furfur*가 8예 (40%), *M. globosa*가 5예 (25%)였고, 4예 (20%)에서는 *M. furfur*와 *M. sympodialis*가 동시에 검출되었다.

결 론: Nested PCR법은 전풍환자에서 분리된 *Malassezia* 균종들을 신속하고 정확하게 동정하고 감별하는데 매우 유용한 진단 검사법으로 이용될 수 있음을 알 수 있었다.

P-6

국내 임상에서 분리된 *Candida* 종 분포와 항진균제 감수성 검사

질병관리본부 국립보건연구원 내성세균과, 서울대학병원 의과대학 진단검사의학과¹,
부산카톨릭대학교 임상미생물학과², 건양대학교 임상병리학과³,
서울임상병리검사센터⁴, 녹십자의료재단⁵

최치원 · 유재일 · 주세익¹ · 김의종¹ · 김태운² · 김영권³
이영선 · 윤선하⁴ · 황 민⁵ · 김봉수

2004년도 국내 전국 1, 2차 의료기관과 2군데 3차 의료기관에서 임상검체 분리주 *Candida*를 대상으로 분리균의 균종분포를 조사하고 voriconazole을 포함한 4가지 항진균제에 대한 *Candida* 균종별 감수성 분포를 조사하였다. 3차 의료기관에서는 총 99주가 수집됐으며 이중 *C. albicans*가 50주, *C. parapsilosis*가 27주, *C. tropicalis*가 12주를 차지하고 있으며 대부분 혈액과 객담에서 분리되었다. 1, 2차 의료기관에서는 총 166주가 수집됐고 이중 *C. albicans*가 83주, *C. tropicalis*가 63주, *C. glabrata*는 15주를 차지하며 대부분 객담과 뇨에서 분리되었으며 *C. parapsilosis*는 1건도 분리되지 않았다. 임상에서 분리된 *Candida* 종에 대한 Amphotericin B, Flucytosine, Fluconazole 및 Voriconazole 항진균제에 대한 감수성 검사는 NCCLS의 미량액체희석법을 사용하였다. 그 결과 265주 *Candida* 균주에서 Amphotericin B ($\geq 2\mu\text{g/ml}$) 15주, Flucytosine ($\geq 32\mu\text{g/ml}$) 7주, Fluconazole ($\geq 64\mu\text{g/ml}$) 20주, Voriconazole ($\geq 8\mu\text{g/ml}$) 12주가 내성균으로 나타났다.

P-7 심장 이식 환자에서 발생한 파종성 Aspergillosis

연세대학교 의과대학 피부과학교실

김대석 · 김도영 · 이주희 · 이광훈

Aspergillosis는 면역 저하 환자에서 생기는 기회 감염 중 Candidiasis 다음으로 흔한 진균 기회 감염으로 장기 이식을 받은 환자에서 발생하는 진균 기회 감염 중 약 20%를 차지하는 것으로 보고되고 있다. 피부 Aspergillosis는 파종성 질환에 속발하여 발생할 수도 있고 원발성으로 피부에 생기기도 한다. 파종성 Aspergillosis의 경우 뇌, 위장관, 신장, 간, 근골격계 및 심장 침범이 흔한 것으로 되어 있고, 반면에 피부 병변이 나타나는 것은 5~10%로 비교적 흔하지 않은 것으로 알려져 있다.

환자는 13세된 남자 환자로 확장성 심근병증을 주소로 심장 이식을 받은 후 면역 억제제 투여 중 침윤성 폐 Aspergillosis가 발생하였다. 원발성 Aspergillosis 발생 후 환자는 갈색을 띠는 피하 결절이 전신적으로 발생하였고, 뇌 전산 단층 촬영상 중추 신경계 Aspergillosis 의심되는 소견도 관찰되었다. 병리조직학적 소견상 피부 조직에서 예각을 이루는 Aspergillosis의 균사체가 관찰되었고, PAS 염색 및 Gomori Methenamine silver 염색상 염색된 균사체가 잘 나타났다. 이상의 소견으로 전신적인 피부 병변이 파종성 Aspergillosis에 병발하여 생긴 것으로 진단하고 Caspofungin 주사 치료를 하고 있는 중이다.

P-8 간암 환자에서 발생한 효모균증 1예

연세대학교 의과대학 피부과학교실

정진영 · 정혜진 · 이광훈

효모균증 (cryptococcosis)는 혈액 질환, 악성 종양, 만성 소모성 질환과 같은 주로 면역 기능이 저하된 경우에 기회 감염에 의해 발생하며 피부 병변은 대부분 내부 장기 효모균증의 혈행성 파종에 의해 속발성으로 발생한다. 효모균증 환자의 10%에서 피부 병변이 동반되며 진찰시기에 따라 다양한 형태의 병변을 보인다.

환자는 43세 남자 환자로 오른쪽 눈의 시력저하를 동반한 얼굴과 목에 다수의 종양에 표재성 궤양과 가피를 동반한 구진을 주소로 내원하였다. 과거력상 5년 전 간경화와 간암 진단받고 비수술적 치료 후 경과 관찰 중이었다. 내원시 시행한 안과 검진상 망막 출혈 있었으며 뇌전산화 단층 촬영상 중추 신경계 침범을 의심할 수 있는 소견이 나타났다. 병리조직 검사상 진피 전층에 걸쳐 존재하는 거품모양의 공간 내에 다수의 원형 또는 난원형의 포자가 산재되어 있었으며 주위로 염증세포의 침윤도 관찰되었다. 포자들은 d-PAS 염색, Mucicarmine 염색, Gomori-Methenamine silver 염색에서 효모균의 특징적인 소견을 보였다. 환자는 패혈증과 위장관 출혈로 사망하였다.

P-9 Fungal Infections in the Patients with Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation

삼성서울병원 내과

이지영 · 손경목 · 위유미 · 정혜숙 · 오원섭 · 백경란 · 송재훈

Objective: To investigate impact of fungal infectious complications on the outcome in patients with allogeneic HSCT.

Method: All patients who underwent allogeneic HSCT at Samsung Medical Center from February 1996 to October 2003 were enrolled.

Results: A total of 139 patients were enrolled. Acute myelogeneous leukemia was the most common underlying disease. A total of 450 infectious episodes was observed. Among 185 Microbiologically documented infections, fungal infection accounted for 7.9%. In total 13 episodes of fungal infections, 7 episodes were caused by *Aspergillus* species. 2 episodes were by nonalbicans candidiasis. Fungemia and sinusitis were the most predominant fungal infectious episodes. Among 13 recipients with fungal infections, 9 patients died of fungal infection. Disease risk, duration of neutropenic period, failure of stem cell engraftment, and acute GVHD were statistically significant in contributable factors to fungal infection related mortality.

Conclusion: High incidence of life-threatening infections were observed in the patients with allogeneic HSCT. However, fungal infection had low incidence in our institute, besides isolated fungus was almost nonalbican *Candida* and aspergillosis. Therefore, routine fluconazole prophylaxis may not be needed in our institute.

P-10 The First Report of Peritonitis by *Paecilomyces* in Korea

삼성서울병원 내과

이지영 · 손경목 · 위유미 · 정혜숙 · 오원섭 · 백경란 · 송재훈

Introduction: *Paecilomyces* is a cosmopolitan filamentous fungus which inhabits the soil, decaying plants, and food products. Some species of *Paecilomyces* are isolated from insects. The telemorphs of *Paecilomyces* are classified in the genera *Byssochlamys*, *Chromocleista*, *Talaromyces*, and *Thermoascus*. *Paecilomyces* is usually considered as a contaminant but may also cause infections in humans and animals. *Paecilomyces* is among the emerging causative agents of opportunistic mycoses in immunocompromised hosts. Very limited data are available and these data include *Paecilomyces fumosoroseus*, *Paecilomyces javanicus*, *Paecilomyces lilanicus*, *Paecilomyces marquandii*, and *Paecilomyces variotii*. The MICs of amphotericin B tend to be low, except for strains of *Paecilomyces lilanicus*. Despite high MICs in vitro, amphotericin B and flucytosine combination has been successfully used in treatment of some cases with paecilomycosis. This is the first report of peritonitis by *Paecilomyces* in Korea in the scope our finding.

Case: A 38 years old female patient was diagnosed as advanced gastric cancer with peritoneal seeding. She had huge mass in both her ovaries, therefore, she attempted oophorectomy for relieving mass effect. After operation, she had peritonitis due to small bowel perforation. *Paecilomyces* was cultured in ascites. Amphotericin B and flucytosine combination had been used in treatment. However, she had no response to Amphotericin B and flucytosine. She died of multiorgan failure.

Conclusion: *Paecilomyces* is a ubiquitous fungus. This case was the first case of peritonitis by *Paecilomyces*. Treatment of *Paecilomyces* easily fails because of its high MICs in vitro.