대한의진균학회
제3차 학술대회 초록

● 일 시 : **1996**년 **5**월 **10**일 (금요일)
● 장 소 : 서울 롯데호텔 **2**층 에메랄드룸

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

대한의진균학회 제3차 학술대회 진행계획표

시 간	내 용
08:30～09:00	등록 및 슬라이드 접수
09:00～09:05	개 회 식
09:05～09:40	교육 강연 1 (권 경 술 교수)
09:40～10:30	초청 강연 (A.K.Gupta, M.D.)
10:30～10:40	Coffee break
10:40～11:15	교육 강연 2 (문 희 범 교수)
11:15～12:03	연제 발표 (FC1～FC4)
12:03～13:10	중 식
13:10～13:50	교육 강연 3 (송 계 용 교수)
13:50～14:40	특별 강연 (김 상 재 박사)
14:40～15:00	Coffee break
15:00～17:08	연제 발표 (FC5～FC17)
17:08～17:30	포스타 토의 (P1～P8)
17:30～18:00	총 회
18:00～18:20	폐 회 식
18:30～20:00	간 친 회

학술대회 진행시 유의 사항

1. 연제 발표
   - 구연자는 발표 10분전에 앞줄에 대기하여 주시기 바랍니다.
   - 마이크와 인디케이터를 발표에 맞게 조절하시기 바랍니다.
   - 원저인 경우 발표 8분, 토론 4분이며 임상 증례는 발표 5분, 토론 3분이오니 학술 대회 진행을 위하여 정해진 시간을 지켜주시기 바랍니다.

2. 토 론
   - 토론은 session 발표후 할당 시간 내에 끝내 주시기 바랍니다.
   - 질문자는 미리 장내에 준비되어 있는 마이크에 서서, 좌장의 허락을 받은 후 순서에 따라 질문하여 주시기 바랍니다.

3. 포스타 토의
   - 연자는 포스타 토의 10분전에 연단 앞에 대기하여 주시기 바랍니다.

대한의진균학회 제3차 학술대회 연제 순서

▧ 교육강연 1 : 09:05~09:40

제 목 : "피티로스포룸의 병원성"
연 자 : 권경술 교수 (부산의대 피부과학교실)
좌 장 : 김정원 교수 (가톨릭의대 피부과학교실)

▧ 초청강연 : 09:40~10:30

제 목 : "Short Duration Itraconazole Pulse Therapy is An Effective Means of Treating Onychomycosis and Other Dermatomycosis"
연 자 : A.K. Gupta, M.D. (Division of Dermatology, Department of Medicine, University of Toronto, Toronto, Canada)
좌 장 : 송준영 교수 (계명의대 피부과학교실)

▧ 교육강연 2 : 10:40~11:15

제 목 : "곰팡이 알레르기"
연 자 : 문희범교수 (울산의대 면역내과학교실)
좌 장 : 최강원 교수 (서울의대 내과학교실)

▧ 원 저

■기초 연구 : 11:15~11:39

좌 장 : 김상재 박사 (대한결핵협회 결핵연구원)

FC1. Random Amplified Polymorphic DNA(RAPD) 에 의한 *Trichophyton rubrum*과 *Trichophyton mentagrophytes* 유전자형의 비교 분석
.....대구효성가톨릭의대 / 김종우*, 김상원, 김동석

FC2. Antifungal Antibiotics(AF1, AF2) from Streptomyces sp.
.....연세원주의대미생물학, 건국대[1] /
.....신운섭*, 김수기, 이경호, 박주영, 정선호[1], 이동휘[1], 박윤선, 고춘명

■칸디다 분류 및 혈청학적 진단 : 11:39~12:03

좌 장 : 고춘명 교수 (연세원주의대 미생물학교실)

FC3. Randomly Amplified Polymorphic DNA를 이용한 칸디다의 분류
.....영남의대 피부과 / 조해욱*, 최종수, 김기홍

FC4. The Seroreactivity of Candida Poteinase with Sera from Candida Culture-positive Patients and Several Candida spp. Infected Mice
.....연세원주의대미생물학 / 이경호*, 신운섭, 박주영, 김수기, 박윤선, 최순주, 고춘명

▧ 교육강연 3 : 13:10～13:50

제　목 : "진균증의 병리조직학적 소견"
연　자 : 송계용교수 (중앙의대 병리학교실)
좌　장 : 김수남 교수 (고려의대 피부과학교실)

▧ 특별강연 : 13:50～14:40

제　목 : "Aspergilli 에 의한 진균증 진단"
연　자 : 김상재 박사 (대한결핵협회 결핵연구원)
좌　장 : 전인기 교수 (전남의대 피부과학교실)

▧ 원　　저

■역　　학 (Ⅰ) : 15:00～15:24

좌　장 : 김기홍 교수 (영남의대 피부과학교실)

FC5. 제주 지역 실내 진균 분포 조사
……일본식품약품안전센타, 일본국립위생시험소[1], 제주대학교 수의과 대학[2] /
……이헌준*, 다까도리 코스케, 신태균

FC6. 전국 레슬링 선수에 만연한 투사 백선의 임상적, 진균학적 소견
….경북의대 피부과, 가톨릭피부과의원[1] / 전재복*, 김영두, 이정우, 이원주, 김용현, 서순봉[2]

■역　　학 (Ⅱ) - 백선증 : 15:24～15:48

좌　장 : 전재복 교수 (경북의대 피부과학교실)

FC7. 최근 10년간 두부 백선증의 임상 및 진균학적 관찰(1986년-1995년)
……전남의대 피부과 / 서재정*, 김성진, 이승철, 원영호, 전인기

FC8. 소아 족부 백선에 대한 임상 및 진균학적 고찰
……울산의대 피부과 / 김현수*, 서호석, 최지호, 성경제, 문기찬, 고재경

■치　　료 - 조갑진균증 : 15:48～16:12

좌　장 : 노병인 교수 (중앙의대 피부과학교실)

FC9. 최근 10년간의 조갑 백선 치료 결과의 분석
……영남의대 피부과 / 이지민*, 조해욱, 최종수, 김기홍

FC10. 조갑진균증에서 Ciclopirox 8 % Nail Lacquer의 치료 효과
……경북의대 피부과 / 황상주*, 민복기, 백승례, 전재복, 김도원, 정상립

▧ 증　　례

■증　　례(Ⅰ) - 색소분아진균증 : 16:12～16:36

좌　장 : 조백기 교수 (가톨릭의대 피부과학교실)

FC11. 농가진 임상 양상을 보인 체부 백선 1예
……계명의대 피부과 / 구본식*, 손보성, 신문석, 김병천, 이규석, 송준영

FC12. *Fonsecaea pedrosi*에 의한 색소분아진균증 1예
……동국의대 피부과, 임상병리학[1], 병리학[2] / 서무규*, 성열오, 윤기성, 하경임[1], 김정란[2]

FC13. *Fonsecaea pedrosi*에 의한 색소분아진균증 1예
.....전북의대 피부과 / 김한욱*, 손계영, 임철완

■증　　례(Ⅱ) - 스포로트리쿰증 : **16:36～16:52**

좌　장 : 윤 재 일 교수 (서울의대 피부과학교실)

FC14. A Case of Cutaneous Protothecosis
.....가톨릭의대 피부과 / 양종규*, 박영민, 김태윤, 김형옥, 김정원

FC15. 영아에서 발생한 비전형적인 임상 양상을 보인 스포로트리쿰증 1예
.....부산의대 피부과 / 임채성*, 권경술, 장호선, 정태안

■증　　례(Ⅲ) - 진균의 피하 감염 : **16:52～17:08**

좌　장 : 이정복 교수(연세의대 피부과학교실)

FC16. *Trichosporon cutaneum*에 의한 피하 감염 1예
.....고려의대 피부과 / 조창근*, 안효현, 김동준, 강병덕, 계영철, 김수남

FC17. 화상 부위에 발생한 *Aspergillus niger*에 의한 피부 감염 1예
.....원광의대 피부과 / 김주섭*, 정상원, 차승훈, 박석돈

▧ 포스타 토의 : 17:00～17:30

좌　장 : 권경술 교수(부산의대 피부과학교실)
　　박장규 교수(충남의대 피부과학교실)

P1. 피부사상균의 실험적 조갑 감염 및 병리조직학적 소견 (예비 보고)
.....가톨릭의대 피부과 / 박현정*, 이동원, 조백기

P2. 조갑진균증에 대한 Fluconazole 의 주 1회 경구 요법의 치료 효과
.....경희의대 피부과 / 류지호*, 김진환, 전일선, 김낙인

P3. 자매에서 발생한 두부 백선
.....중앙의대 피부과 / 임현상*, 김명남, 노병인

P4. Effect of Miconazole on DiO-C6-(3) Accumulation in Mitochondria of Candida albicans
.....일본·치바대학 진핵미생물연구센타 /
.....양형철*, 다까구치 히데아끼, 니시무라 가즈꼬, 미야지 마꼬또

P5. Comparison of Immunoblot and Immunodiffusion Analyses for Diagnosis of Invasive Aspergillosis and Aspergilloma
·국립보건연구원, 결핵연구원[1] / 김봉수*, 이영선, 이점규, 조인섭, 김동한, 박기덕, 김상재[1]

P6. Itraconazole 주기 요법의 치료 효과
.....서울 을지병원 피부과 / 이기현*, 장정훈, 조보현, 김중환

P7. 특이한 임상 양상을 보인 체부 백선 1예
.....서울시립 보라매병원 피부과 / 김정애*, 김석우, 문상은

P8. *Trichophyton tonsurans*에 의한 두부 독창 3예
.....가톨릭 피부과의원 / 최성관*, 김성화, 오수희, 서순봉

특 별 강 연

연자 이력

김상재(金尙材)

생년월일 : 1941년 9월 12일생
현　　직 : 대한결핵협회 결핵연구원 미생물부장

학　　력

1964년 2월	건국대학교 졸업 (이학사)
1966년 2월	서울대학교 보건대학원 졸업(보건학 석사)
1972년 2월	건국대학교 대학원 졸업 (이학박사)

경　　력

1968～71년	건국대학교 문리과대학 생물학과 강사
1965～72년	대한결핵협회 중앙결핵검사소 과장, 연구원
1972～74년	미국 국립보건연구원 감염병 연구소 학위후 연구과정
1974～76년	대한결핵협회 결핵연구원 연구원
1976～79년	미국 식품의학청 생물제제연구소 외래 연구원
1979～현재	대한결핵협회 결핵연구원 미생물부장
1981～현재	서울대학교 의과대학 미생물학교실 외래교수
1982～현재	중앙대학교 의과대학 미생물학교실 외래교수
1986～92/95년	WHO/Japan 결핵관리연수과정 강사(WHO자문)
1989～현재	가톨릭의과대학 미생물학교실 외래교수
1989～현재	한림대학교 의과대학 미생물학교실 외래교수
1994～현재	WHO 항결핵내성제 내성결핵 감시위원회 위원
1995～현재	보건복지부 예방접종 심의위원회 위원

포　　상

1985년 4월 7일	대통령 표창
1987년 11월 7일	유한 결핵학술상

연구 논문

국내학회지 게재논문 106편
외국학회지 게재논문 29편

Aspergilli 에 의한 진균증 진단
(Laboratory Diagnosis of Aspergillosis)

김상재

대한결핵협회 결핵연구원

Aspergilli는 세계 도처에 분포하는 곰팡이이지만 penicilli 와는 달리 열대 지방에 더 많이 부생(腐生)하고 있다. Aspergilli가 생산하는 일부 효소들은 산업적으로 이용되고 있고 각종 유기산과 발효 식품 생산에도 이용되어 인류 생활에 유익한 점도 많지만 독소를 생산하여 사람과 포유동물에 피해를 주거나 조직을 침범하여 병을 일으키는 유해한 점도 많다. 이들의 분류는 주로 Raper와 Fennell에 의해 이루어졌지만 완전세대가 밝혀졌건 말건 동일 속명을 고집하므로써 국제 식물 명명 규약에 위배되어 논란이 있기도 하다. 완전세대가 밝혀진 균종은 완전 세대 속명을 써야 할 것이다. 1984년까지 기록된 균종은 276종이지만 사람에 병을 일으키는 균종은 그리 많지 않다.

Aspergilli가 사람에 병을 일으키는 양상을 보면 숙주의 감수성 양상에 따라 결정된다. 외상이나 찰과상 통해 균을 대량 감염받아 피부에 병을 일으키거나 외이도염을 일으키는 예도 있지만 심부 aspergillosis의 감염경로는 역시 호흡기계이다. Atopy성 개체가 aspergilli에 노출되어 감작되면 allergic bronchopulmonary aspergillosis(ABPA)가 발생한다. 생활 주변에 흔해 사람이 흡입할 기회가 많고 allergenicity 가 높은 항원을 생산하는 균종이 많이 관련된다. ABPA 환자가 뱉어낸 plug나 객담으로 부터 균이 검출되는 예가 83%정도 되어 진단적 가치가 있지만 일반적으로 균 검출 보다는 균 항원에 대한 피부 반응, 균 항원 특이 및 비특이 IgE 검출 및 이중 면역 확산법(DID)에 의한 침강 항체 검출이 진단에 도움이된다. 약 50~70%가 DID에서 침강 항체 양성 반응을 나타내고 주로 *A. fumigatus*에 의해 발생한다. 그리고 폐에 각종 선행 질환으로 인해 구조적 손상이 생긴 부위에 흡입된 포자가 증식하여 균괴(菌塊)(Aspergillus腫, aspergilloma)를 형성한다. 각혈, 기침, 객담 등과 같은 임상 증상이 균때문인지 논란의 여지가 없지 않지만 면역확산법으로 균항원에 대한 침강 항체를 쉬이 검출할 수 있어서 (〉95%) 객담으로부터의 균분리 배양과 함께 반드시 실시할 필요가 있다. 37℃에서 증식할 수 있고 생활 환경에 널리 분포하는 균종인 *A. fumigatus*가 가장 많고 그 다음은 *A. flavus,* A. *niger* 순이다.

치명적 aspergillus증인 침습성 진균증(invasive aspergillosis, IA)은 주로 방어 기전에 이상이 있는 개체에 발생한다. 밝혀진 IA의 52~72%가 leukemia환자에 서 발생하고 그외 림프종도 선행 질환으로 흔히 관련된다. 90%이상의 IA가 부신피질 홀몬 치료를 받거나, 호중구 감소가 오래 지속되거나, 세포독성 화학 요법을 받고 있었다는 보고가 있다. 면역 억제 상태의 환자가 있는 환경이 문제가 되는데 골수 이식 환자에서 발생한 원내 감염 폐렴의 36%가 aspergilli에 의해 발생하고 그러한 환자들의 사망률은 95%로 높다. 대체로 호중구 감소증이 경감되지 않으면 2~3주내에 사망한다. 괴립구감소로 염증 반응은 약하지만 균은 혈관을 잘 침범해 혈전, 경색 및 조직 괴사등이 생겨 흉막 동통, 폐 출혈, 각혈 및 공동 형성 등의 임상 증상이 생긴다. 이러한 환자들의 신속한 진단은 매우 중요하다. 과립구감소 상태에 있으면서 폐 침윤 음영이 나타나면 IA를 의심할 수 있고 특히 호흡기 분비물로부터 aspergilli가 분리되면 IA의 가능성은 매우 높아진다. 가장 흔히 관련된 균종은 *A. fumigatus*(59%)와 *flavus*(31%)이고 그외 *Eurotium glaucus*(5%), *Emericella nidulans*를 비롯한 균종들이 소수로 관련되고 있다. 기관지폐포 세정액으로부터 균 검출이 안되면 경기관지 생검을 겸한 기관지경 검사와 개흉 생검도 실시할 필요가 있다. 폐 병변의 균이 인접 조직을 침범하거나 혈행 전파 등을 통해 다른 장기에도 병변을 일으킬 수 있다. IA가 의심되는 임상증상을 나타내

는 환자의 혈청에서 균 항원에 대한 항체가 검출되면 진단적 가치가 있을 수 있으나 검출되지 않는 경우가 많다. Galactomannan(GM)을 비롯한 균 항원을 검출하는 방법이 있지만 민감도가 낮다. GM이 혈청보다는 뇨에서 검출율이 높다. 최근 PCR의 이용이 시도되고 있으나 아직 임상적 이용가치는 의문이다.

참 고 문 헌

1. 김상재. 진균증의 혈청학적 진단. 대한의과학협회지 26(9):819~820, 1983.
2. Bossche HV, Mackenzie DWR, Cauwenbergh G (Ed). Aspergillus and aspergillosis. Plenum Press, New York, 1988.
3. Chaparas SD, Kaufmann L, Kim SJ, Mclaughlin DW. Characterization of antigens from *Aspergillus fumigatus*. V. Reactivity in immunodiffusion tests with sera from aspergillosis caused by *A. flavus, A. niger,* and *A. fumigatus*. Amer Rev Resp Dis 122:647~650, 1980.
4. Chaparas SD, Morgan PA, Holobaughy P, Kim SJ. Inhibition of cellular immunity by products of *Aspergillus fumigatus*. J Med Vet Mycol 24:67~76, 1986.
5. Dupont B. Huber M, Kim SJ, Bennnet JE. Galactomannan antigenemia and antigenuria in aspergillosis: studies in patients and experimentally infected rabbits. J Inf Dis 155(1):1~11, 1987.
6. Kim SJ, Chaparas SD. Characterization of antigens from Asp*ergillus fumigatus*. Ⅰ. Preparation of antigens from organisms grown in completely synthetic medium. Amer Rev Resp Dis 118:547~551, 1978.
7. Kim SJ, Chaparas SD. Brown TM, Anderson MC. Characterization of antigens from *Aspergillus fumigatus*. Ⅱ. Fractionation and electrophoretic, immunologic, and biologic activity. Amer Rev Resp Dis 118:553~560, 1978.
8. Kim SJ, Chaparas SD. Characterization of antigens from Asp*ergillus fumigatus*. Ⅲ. Composition of antigenic relationships of clinically important aspergilli. Amer Rev Resp Dis 120:1297~1303, 1979.
9. Kim SJ, Chaparas SD. Buckley HR. Characterization of antigens from Asp*ergillus fumigatus*. Ⅳ. Evaluation of commercial and experimental preparations and fractions in detection of antibody in aspergillosis. Amer Rev Resp Dis 120:1305~1311. 1979.
10. Kim SJ, Kim SO, Hong YP. Fungal complications in patients with pulmonary tuberculosis or other lung diseases in Korea. Proc Asian Mycol Symp. Seoul, Korea 304~311, 1992.
11. Kwon-Chung KJ, Bennet JE. Medical mycology. Lea & Febiger, Philadelphia, 1992.
12. Samson RA, Pitt JI(Ed). Advances in Penicillium and Aspergillus systematics. Plenum Press, New York, 1985.

초 청 강 연

연자 이력

Aditya K. Gupta, M.D., M.A.(Cantab). F.R.C.P.(C)

Born : June 18, 1955

Education

Jun. 1976 : Graduate, University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom (Degree : Masters in Electrical/Mechanical Engineering)

Dec. 1981 : Graduate, University of Southampton Medical School, Southampton, United Kingdom (Degree : Bachelor of Medicine)

Post-Graduate Training

1982~1983 : Internship, Southampton General(Teaching) Hospital, Southampton, United Kingdom

1983~1985 : Residency; Internal Medicine, Sunnybrook Medical Centre, University of Toronto, Toronto, Canada

1985~1988 : Residency; Dermatology, University of Michigan Medical School, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.

1988~1989 : Research Fellow; Dermatology, ibid

1989~1990 : Visiting Associate, Laboratory of Cellular Oncology, National Cancer Institute, NIH, Bethesda, MD, U.S.A.
Junior Medical Staff Member, Warren Grant, Magnuson Clinical Center, NIH

1990~1991 : Graduate Student; The University of Western Ontario Cancer Research Laboratories, London Regional Cancer Centre, London, Ontario, Canada

University Appointment

Dec. 1992~ : Assistant Professor, Division of Dermatology, Department of Medicine, Sunnybrook Health Science Centre, University of Toronto, Toronto, Canada

Certification & Licensure

Medical Council of Canada Evaluating Examination (MCCEE)
Licentiate, Medical Council of Canada (LMCC)
Fellowship of the Royal College of Physicians of Canada in Dermatology, FRCP (C)
Diplomate, American Board of Dermatology (DABD)
American Board of Internal Medicine~Board Eligible
Fellow, American Academy of Dermatology (FAAD)

Registration

Full Registration with the General Medical Council, United Kingdom
College of Physicians and Surgeons, Ontario, Canada
Michigan State Board of Medicine

Honors & Awards

Scholarship to King's College, University of Cambridge United Kingdom, 1973
Scholarship to do Research in Telecommunications, 1976
Sir Richard Stapely Education Trust Award, 1979
Heinz Ann Kroch Foundation Award, 1980
Resident's Research Award for outstanding paper, Michigan Dermatologic Society, 1986-1988
Upjohn's Resident's Award for Research, 1987
Finalist, Second National Annual Dermatology Resident Recognition Program sponsored by Westwood Pharmaceuticals, Inc., 1988
Victoria Hospital, London, Canada Research Development Award, 1990
Medical Research Council of Canada (Fellowship Award), 1991

Academic Activities

Editorial boards : Canadian Journal of Dermatology International, 1994~
Journal of Cutaneous Medicine and Surgery, 1996~
Reviewer : Journal of American Academy of Dermatology, 1988~
Archives of Dermatology, 1989~
Photodermatology, Photoimmunology and Photomedicine, 1990~
Canadian Journal of Dermatology, 1994~
Journal of Medical and Veterinary Mycology, 1996~
Journal of Cutaneous Medicine and Surgery, 1996~

Bibliography

Published approximately 150 articles, papers, studies and book chapters

Short Duration Itraconazole Pulse Therapy is An Effective Means of Treating Onychomycosis and Other Dermatomycosis

Aditya K. Gupta, M.D.

Division of Dermatology, Department of Medicine, University of Toronto, Toronto, Canada

Itraconazole is a triazole antifungal that is extremely lipophilic and keratophilic. It achieves high concentration in skin and nail with the drug reaching the distal free end of nail within 7-14 days of commencing therapy by being taken up by both the nail matrix and the nail bed. Also, therapeutic concentrations are achieved in skin within a few days of starting itraconazole. Upon discontinuing therapy, drug persists in skin for 2-4 weeks and in nails for 6-9 months. The pharmacokinetic profile of itraconazole has enabled development of short-duration schedules for the treatment of dermatomycosis. For finger nail onychomycosis, pulse therapy 200mg twice daily for one week given for two months (two pulses) has been shown to be an effective form of therapy, with clinical response (cure and marked improvement) and mycologic cure being 95% and 94%, respectively, at follow-up 9 months after stopping therapy. For toe nail onychomycosis, three pulses of therapy given over 3 months are generally required. With this treatment regimen, the clinical response and mycologic cure is 88% and 82%, respectively, at follow-up. Pulse therapy is more cost-effective than continuous dosing for onychomycosis. With tinea pedis, itraconazole 400mg/day x 7 days has similar efficacy to 200mg/day x 15 days and 100mg/day x 30 days. Similarly, for tinea corporis itraconazole 200mg/day x 7 days produces an equivalent, or superior, response to 100mg/day x 14 days. Short-duration pulse therapy for dermatomycosis is well tolerated with good compliance and a low incidence of adverse events. Thus, itraconazole may be an effective therapy when given as one pulse lasting one week for tinea pedis (200mg twice daily), tinea corporis and tinea cruris (200mg once daily). Furthermore, two pulses of therapy are effective for treating finger nail onychomycosis and three pulses for toe nail onychomycosis. The one week approach with itraconazole for the management of dermatomycosis seems effective, well tolerated and may lead to better patient compliance.

교 육 강 연

피티로스포룸의 병원성
(Pathogenetic Role of Pityrosporum)

권경술

부산대학교 의과대학 피부과학교실

효모균의 성격을 가진 피티로스포룸(pityrosporum)은 대부분의 건강 피부 표면에서 그 포자가 발견되는 정상 균총(normal flora)으로 알려져 있다. 그러나 이는 온도와 습도가 높은 기후, 몸에 조이는 의복, 기름 도포, 부신피질 호르몬제 투여 등의 외적 인자나, 땀이 많이 나거나 면역 억제 또는 당뇨병 등과 같은 내적 인자가 있는 경우에는 질병을 일으키는 균사로 변하여 특징적인 어루러기(전풍)를 일으킨다. 최근 저자는 정상인에서 피티로스포룸의 분포를 관찰하던 중 어루러기에서 발견되는 피티로스포룸 포자와 균사가 피부에 특별한 증상이 없어 보이는 건강한 피부에서도 의외로 많이 발견되는 흥미로운 사실을 발견하고 본 균과 관련이 있다고 보고되고 있는 1. 어루러기 (전풍) (Tinea or Pityriasis versicolor) 2. 지루 피부염 (Seborrheic dermatitis) 3. 피티로스포룸 모낭염(Pityrosporum folliculitis) 4. 합류성 망상 유두종증 (Confluent and reticulated papullomatosis) 5. 건선(Psoriasis) 6. 아토피 피부염(Atopic dermatitis) 7. 피티로스포룸 전신 감염 등과 연자가 경험한 두부 및 외이도 등에서 발견되는 균사에 대하여 문헌 고찰과 함께 의견을 밝히고자 한다.

곰팡이 알레르기
(Fungal Allergy)

문희범

울산의대 내과학교실

곰팡이는 넓은 온도 분포(-5～50'C)에서 생존하며 습도가 가장 중요한 생장 인자이나 일부 곰팡이류는 건조한 곳에서도 살 수 있다. 대기중의 곰팡이 포자는 연중 고농도로 존재하여 꽃가루의 100 내지 1000배에 이르며 온대 지방에서는 여름과 가을, 특히 7, 8월에 포자의 수가 절정에 달하나 이러한 계절성은 꽃가루에 비해서는 일정하지 않다. 80개 이상의 속(genera)에 속하는 곰팡이가 호흡기 알레르기 증상과 관련이 있는데, 클라도스포리움(Cladosporium), 알테나리아(Alternaria), 누룩곰팡이류(Aspergillus), 푸른곰팡이류(Penicillium) 및 Mucor속 곰팡이들이 가장 흔한 원인으로 알려져 있다. 이중 클라도스포리움과 알테나리아는 사계절이 뚜렷한 온대 지방의 늦여름과 초가을에 토양이나 과일 껍질 등에서 흔히 볼 수 있는 실외 곰팡이이고, 누룩곰팡이나 푸른곰팡이는 습한 지하실, 실내 화초나 목욕탕 등에서 잘 자라는 실내 곰팡이 들이다.

곰팡이 포자에 대한 알레르기 반응은 꽃가루 알레르기와는 달리 주로 하부 기도에 나타난다. 과민성이 있는 사람에서 곰팡이의 포자나 포자 추출물을 이용하여 기관지 유발 시험을 시행하면 기관지 수축반응을 보일 수 있다. 상당수의 아토피 체질자들은 곰팡이 포자 알레르겐에 대해 과민성을 가지고 있는데, 여러 종의 곰팡이에 동시에 과민성을 보이는 경향이 있다. 산업화된 국가에서 천식이나 비염같은 흡입성 알레르기 질환의 유병율은 인구의 20%에 달하며, 피부 시험 결과에 따르면 최소한 3내지 10%가 곰팡이 알레르기와 연관성이 있을 것으로 생각된다. 그럼에도 불구하고 대기중의 곰팡이 포자 분포와 알레르기 질환의 관계에 관한 연구는 그다지 많지 않다. 그 이유로는 곰팡이 포자의 채집 방법과 배양 및 형태학적 동정의 제한성 등을 들 수 있다.

곰팡이 알레르기의 진단은 다른 알레르기 질환과 마찬가지로 병력, 피부 시험, 혈청 항체 측정, 유발 시험 등으로 하게 된다. 곰팡이는 다른 알레르겐에 비해 그 종류가 대단히 많고 항원성이 매우 다양하므로 진단과 치료가 어렵다. 계절성이 별로 없고 비슷한 형태를 갖는 경우도 많아 종별 확인이 어려우며 실내외 및 직업성 노출 모두 곰팡이 과민성을 일으킬 수 있다. 따라서 환경 채집을 통해 원인이 될 수 있는 곰팡이의 분포를 확인하는 것이 중요하다. 현재 피부시험에는 최소한 *Alternaria alternata, Aspergillus fumigatus, Cladosporium herbarum, Epicoccum nigrum, Fusarium roseum,* 그리고 *Penicillium chrysogenum*을 포함시킬 것을 권장하고 있다. 유발 시험은 확진을 위해 중요하지만 위양성 반응이 나올 수 있으므로 숙련된 전문가가 시행하고 해석하여야 한다. 비강, 결막 및 기관지 유발 시험이 있는데 이중 결막 유발 시험은 재현성이 낮아 잘 쓰이지 않는다. 이러한 유발시험 및 생체외 검사에도 불구하고 곰팡이 알레르기의 진단이 여전히 어려운 이유는 표준화된 알레르겐 추출물이 없기 때문이다. 현재까지 일부 곰팡이 알레르겐만이 생화학적 혹은 면역화학적 특성이 규명되어 있으며 최근 분자생물학적 기술을 도입하여 *Aspergillus fumigatus*의 주 알레르겐인 *Asp f I*과 *Alternaria alternata*의 주 알레르겐인 Alt a I의 부분적인 cDNA 염기서열이 밝혀졌다.

곰팡이 알레르기의 치료 원칙은 다른 알레르기 질환과 마찬가지로 회피요법과 약물 치료이다. 치료에도 증상이 계속되면 면역 치료를 시도해 볼 수 있는데, 클라도스포리움, 알테나리아 등의 추출물을 이용한 면역 치료가 효과가 있음이 보고되어 있다. 성공적인 면역 치료가 되기 위해서는 지역별 곰팡이 분포가 밝혀지고 곰팡이 추출물의 표준화 및 독성 제거 등의 문제가 해결되어야 할 것이다.

진균증의 병리조직학적 소견
(Histopathology of the Fungal Infection)

송계용

중앙대학교 의과대학 병리학교실

General comments:

1. Fungi may be divided into three main groups:
   1) Dermatophytes(*Tricophyton, Epidermophyton, Microsporum*)
   2) Pathogenic yeasts(*Candida albicans*)
   3) Pathogenic molds
2. Classification of fungal disorders according to localization , causative organism, and degree of inflammation
   1) Superficial forms with slight inflammatory reaction
      Tinea versicolor
      Microsporum diseases
   2) Forms with more pronounced inflammatory reaction
      tinea corporis with its variants: tinea pedis, tinea inguinalis, tinea axillaris
   3) Forms with deeply penetrating inflammatory reaction
      Trichophytosis of the beard(tinea barbae)
      Trichophytosis of the scalp(tinea capitis)
      Trichophytosis of the lanugo-covered skin(superficial and deep seated forms)
   4) Mycosis of the nails(onychomycosis)
   5) Yeast infections(mainly *Candida albicans*)
   6) Systemic mycosis, deep fungal disorders
   7) Diseases caused by pathogenic molds
   8) Mycids:rash-like distant lesions caused by fungi (ids)
      (macular, papular, pustular, vesicular, nodular)
3. Stains for fungi in tissue sections

   H&E
   Special stain for fungi
      GMS
      PAS
   Mucin stain
   Gram stain, modified
   Acid fast stain(modified)
   Giemsa

Systemic comments:

1. Tinea(Pityriasis) versicolor
   Causative agent: *Malssezia furfur, Pityrosporum ovale*
   Gross: scaling macules, loss of pigmentation, folliculitis
   Micro: hyperkeratosis, spores and hyphae in stratum corneum, and/or folliculitis
2. Microsporosis
   Causative agents: *M. audouinii, M. canis, M. gypseum*)
   Gross: scaling, redness, broken hairs
   Micro: cuff of spores around hairs, folliculitis
3. Tinea corporis, pedis, inguinalis, axillaris
   Causative agents: Dermatophytes
   (*Trichophyton rubrum, trichophyton mentagrophytes, Epidermphyton floccosum*)
   Clinical: scaling, centrifugal spreading with central clearing
   Micro: hyperkeratosis, blister, pustules, folliculitis, granuloma,
4. Fungal disorders by Pathogenic Yeasts
   Causative agent: *Candida albicans*
   Clinical: thrush, diaper rash,, mucocutanesous inflammation
   Micro: yeast-like organism with pseudo-hyphae
5. Deep fungal disorders/ Systemic mycosis
   Causative agents: *Cryptococcosis, Sporotrichosis, Chromomycosis, Mucormycosis, Histoplasmosis, Aspergillosis, Fusariosis*
   Clinical: variable to the organism
   Micro: granulomatous chronic inflammation
6. Infections that resemble mycosis
   Actinomycosis, Botryomycosis, Protothecosis

구연 연제 초록

FC-1 Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) 에 의한 *Trichophyton rubrum*과 *Trichophyton mentagrophytes* 유전자형의 비교 분석

김종우*, 김상원, 김동석

대구효성가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실

진균의 지놈 변이성에 대한 여러가지 분자생물학적 접근이 시도되었으나 대개의 방법이 많은 시간이 필요하며 어렵다. 이에 반해 PCR의 한 방법인 Random amplified polymorphic DNA (RAPD)는 중합 효소 연쇄 반응 검색에 빠르고 간단한 방법으로, 특정한 primer 없이도 시행가능하며, 지놈의 생물학적 사전 지식이 없이도 시행할 수 있다. 이러한 PAPD 방법으로 저자들은 *Trichophyton rubrum*과 *Trichophyton mentagrophytes* 두 균종간의 차이와 각 균주내의 변이를 조사하였다. *Trichophyton rubrum* 11 균주와 *Trichophyton mentagrophytes* 10 균주를 액체 질소를 이용하여 세포를 파괴한 후 DNA를 추출하였으며, 임의적으로 선택된 두 가지의 random primer를 사용하였다. PCR 결과물의 전기영동상 두 균종 간에는 뚜렷한 차이를 보였으며, 같은 균종내에서는 공통적인 분절과 경미한 분절의 차이로 각각 3가지 형으로 구분되었다.

따라서 RAPD는 Trichophyton spp.의 규명과 타균종과의 역학적 감별 연구에 빠르며 경제적인 방법으로 사료된다.

FC-2 Antifungal Antibiotics(AF1, AF2) from Streptomyces sp.

Woon-Seob Shin*, Soo Kie Kim, Kyoung-Ho Lee, Joo-Young Park,
Seunho Jung[1], Dong-Heui Yi[1], Yoon-Sun Park, Choon-Myung Koh

Department of Microbiology, Wonju College of Medicine,
Yonsei University, Wonju, Korea
[1]Department Microbiological Engineering, College of Engineering,
Kon Kuk University, Seoul, Korea

To develop effective fungicidal antifungal antibiotics, we screened over 600 isolates of Streptomyces sp. from soil, and selected WCM-9 as strain producing fungicidal antibiotics against *Candida albicans* and *Aspergillus niger*.

The antifungal substances(AF1, AF2) were purified from culture broth of Streptomyces sp. WCM-9 by ethyl acetate extraction, silica gel column chromatography and reverse phase HPLC.

The compound was methylpentaene with molecular weight 670 by the UV and mass spectrum analysis. MICs of AF1 and AF2 were 3.7 g/ml and 1.7 g/ml against mold, and 3.7-7.4 g/ml and 1.8-3.7 g/ml against Candida species. The antifungal effect of AF1 and AF2 were more potent against *Cryptococcus neoformans* than other fungi.

FC-3 Randomly Amplified Polymorphic DNA를 이용한 칸디다의 분류

조해욱*, 최종수, 김기홍

영남대학교 의과대학 피부과학교실

칸디다증을 진단하고 감염원을 추적하기 위하여 Randomly amplified polymorphic DNA(RAPD)를 사용할 수 있다. 그러나 RAPD는 반응 조건에 따라 결과가 달라지는 단점이 있으므로 실험의 목적과 문제에 따라 조건을 달리하여 실시해야만 좋은 결과를 얻을 수 있다. 이에 본 연구자는 RAPD에 영향을 미칠 수 있는 여러 요소들을 점검하여 이상적인 조건을 찾고 11종의 Candida species와 임상에서 분리된 *Candida albicans* 19주에 이 방법을 적용하였다.

2개의 primer(5'GCTGGTGG3', 5'GCGCACGG3')를 사용하여 MgCl2, dNTP, primer, DNA polymerase, 주형 DNA 및 PCR의 반응 조건을 점검하였다. MgCl2는 0.75-1.5mM의 범위에서, dNTP는 50-100μM이 적당하였고, primer의 농도는 1-200μM사이에서 적당하였다. DNA polymerase의 농도는 0.5-1.0U(2U/μl)에서 가장 적당하였고, 주형 DNA는 0.013-13.0ng/μl의 농도에서 모두 선명한 band를 확인할 수 있었다. PCR의 반응 회수는 35회이상, annealing 온도는 35oC에서 적당했다. 이상의 최적 조건에서 실시한 RAPD의 결과는 Candida species사이에 분명한 차이가 있었으며, *Candida albicans*내에서도 다양한 polymorphism을 보여, primer Ⅰ을 사용한 경우 6가지, primer Ⅱ를 사용한 경우 8가지의 type으로 나눌 수 있었다.

FC-4 The Seroreactivity of Candida Proteinase with Sera from Candida Culture-positive Patients and Several Candida spp. Infected Mice

Kyoung-Ho Lee*, Woon-Seob Shin, Joo-Young Park, Soo-Kie Kim, Yoon-Sun Park, Sun-Ju Choi, Choon-Myung Koh

Department of Microbiology, Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju, Korea

From the culture filtrates of *C. albicans, C. tropicalis* and *C. parapsilosis*, proteinases were purified using a series of chromatographic steps consisting of DEAE-Sepharose, Sephacryl S-200 and size-exclusion HPLC which removed contaminating mannoproteins and extraneous proteins. Anti-Candida proteinase antibodies in sera from mice infected with various Candida species were detected using ELISA for serodiagnosis of candidiasis. Three proteinases were blotted by homologous and heterologous mice anti-proteinase antisera on Western blot analysis. All sera from six Candida species-infected mice were reactive with proteinases of *C. albicans, C. tropicalis*, and *C. parasilosis* although *C. glabrata, C.guilliermondii,* and *C. krusei* did not secrete proteinase. The seroreactivities of proteinase with sera from mice infected with homologous *C. albicans* and *C. tropicalis* were higher than those with sera from heterologous Candida species-infected mice. At present, the study with human sera from Candida culture-positive patients are undertaking for the seroreactivities of proteinase.

FC-5 제주 지역 실내 진균 분포 조사

이헌준*, 다까도리 코스케[1], 신 태균[2]

일본 식품약품안전센타*, 일본 국립위생시험소[1], 제주대학교 수의과대학[2]

제주 지역 아파트(25) 및 단독 주택(21)을 대상으로하여 주택 실내 공기의 진균 오염 실태를 조사하였다. Potato dextrose agar 평판 배지를 욕실, 침실, 거실, 부엌에 각각 20분간 개방 노출시킨 후 27°C, 5～14일간 배양하면서 생균수 및 분리 진균의 동정을 실시하였던 바 아래와 같은 결과를 얻었다.

1. 대상 주택의 실내 공기 중 낙하 진균수는 아파트가 4～141(평균 59.3) CFU, 단독 주택이 4～141(평균 59.3)CFU 였다.

2. 주택내 장소별 평균 진균수는 욕실이 17.9, 거실이 18.3, 침실이 14.5, 부엌이 15.5 CFU였다.

3. 아파트 및 단독 주택의 주요 분리 진균은 Alternaria spp., Cladosporium spp., *Aspergillus versicolor*, Fusarium spp.였다.

FC-6 전국 레슬링 선수에 만연한 투사 백선(鬪士 白癬)의 임상적, 진균학적 소견

전재복*, 김영두, 이정우, 이원주, 김용현, 서순봉☆

경북대학교 의과대학 피부과학교실, 가톨릭 피부과의원☆

레슬링은 모든 운동 중 선수간의 피부 접촉 시간이 가장 길고 마찰 또한 격렬하므로 감염성 피부 질환의 전파가 용이하고 그 근절이 어려울 가능성이 크다. 연자들은 1995년 봄 대구 · 경북 지방 소재 중고등학교 레슬링팀 내에 백선이 집단적으로 발생한 것을 계기로 하여 이후 수개월간 국내에서 활동 중인 대부분의 선수들을 직접 순회 검진함으로써 백선 병소가 있는 환자에 대해 임상적, 진균학적 관찰을 했기에 그 결과를 보고한다.

FC-7 최근 10년간 두부 백선증의 임상 및 진균학적 관찰(1986년-1995년)

서재정,* 김성진, 이승철, 원영호, 전인기

전남대학교 의과대학 피부과학교실

피부진균증의 여러 병형 중 두부 백선은 그 빈도가 비교적 높지 않으나, 다른 진균증에 비해 원인균과 발생 양상이 지역적, 시대적인 차이를 나타내는 경향이 많다. 현재까지 국내에서는 서울, 대구, 경상도 지방, 충청도 지방, 제주도 등지에서 두부 백선증의 지역에 따른 역학적, 임상적인 특징을 관찰한 연구 결과가 보고되었으며, 본 교실에서는 1976년부터 1990년까지 꾸준히 광주를 중심으로한 전라도 지역에서 발생하였던 피부진균증의 임상 및 균학적 연구를 시행하여 왔으나 두부 백선증만을 대상으로 조사된 결과가 없어 1986년이후 1995년까지 10년 동안 본원에 내원하여 두부 백선으로 진단, 치료를 받았던 증례들을 대상으로 임상적, 진균학적 및 역학적 조사를 수행하여 보고하고자 한다.

FC-8 소아 족부 백선에 대한 임상 및 진균학적 고찰

김현수*, 서호석, 최지호, 성경제, 문기찬, 고재경
서울중앙병원 울산대학교 의과대학 피부과학교실

족부 백선은 성인에서는 흔한 병이나 소아에서는 매우 드문 것으로 생각되고 있다. 그러나 최근 소아 족부 백선이 과거보다 늘어나고 있다는 보고가 있고, 이에 따라 그 임상적 및 진균학적 특성에 대한 관찰이 요구된다. 이에 1994년 부터 2년간 아산재단 서울중앙병원 피부과 외래를 방문하여, 직접 피부 도말검사상 균사가 증명된 소아 족부 백선 환자를 대상으로 역학, 임상 및 균학적 고찰을 하고 보고하는 바이다. 대상 환자는 모두 21 명이었으며 남녀 비는 2.5:1 으로 남자가 많았다. 최소 연령은 생후 3개월 이었으며, 발생 월별 분포는 7,8 월에 발생한 경우가 반 이상(11명)이었다. 증상으로 소양감이 있거나, 있다고 생각되는 경우는 57%(12명)이었고, 발생 부위로는 지간이 가장 흔하였다. 아토피성피부염과 족저 사마귀가 동반된 경우가 각각 14%, 10%였으며, 33%(7명)에서 족부 조갑 백선이 동반되었다. 직접 도말검사상 확인된 가족력이 있는 경우가 86%(18명)이었다. 진균 배양검사는 62%에서 양성이었다. 원인균으로 *Trichophyton rubrum*이 가장 많았고, 그 다음으로는 *Trichosporon beigelii*였다. 대부분의 환자에서 국소 항진균제의 도포로 임상적 호전을 보였다.

FC-9 최근 10년간의 조갑 백선 치료 결과의 분석

이지민*, 조해욱, 최종수, 김기홍

영남대학교 의과대학 피부과학교실

조갑 백선은 가장 흔한 조갑의 질환으로 난치성이다. 즉 장기간의 치료를 요하며 치료율이 낮고 치료후에도 장기적인 관찰 결과 재발율이 높다. 치료제는 국소 치료만으로는 효과가 없고 경구적인 치료가 필수적이다. 우리 나라에서는 과거부터 사용되고 있는 griseofulvin을 비롯하여 1970년대 말부터 사용되기 시작한 ketoconazole과 최근에 광범위하게 사용되고 치료 기간을 단축시킨 itraconazole과 terbinafine등이 사용되고 있다. 경구 치료 의 치료 효과를 높이기 위해 외과적 및 화학적 발조술, 국소 항진균제들이 사용된다.

1985년 3월부터 1995년 6월까지 본원에서 임상적 소견상 조갑 백선의 소견을 보이고 KOH 도말검사와 배양검사로 확진된 조갑 백선은 모두 442 예였다. 연자들은 우리나라에서 사용되고 있는 이들 항진균제들의 효과를 알아보기 위해 각 치료제의 제시한 기간 동안 치료를 완료한 환자의 비율, 이들의 치료 효과 및 부작용에 대하여 비교 검토하였다.

FC-10 조갑진균증에서 Ciclopirox 8 % Nail Lacquer의 치료 효과

황성주*, 민복기, 백승혜, 전재복, 김도원, 정상립

경북대학교 의과대학 피부과학교실

Ciclopirox 8 % nail lacquer(이하 로프록스 네일 라카)는 항진균력과 조갑 침투력이 뛰어난 것으로 알려진 새로운 국소용 조갑진균증 치료제이다.

연자들이 경북대학교병원 피부과 외래를 내원한 조갑진균증 환자 18명을 대상으로 하여 Ciclopirox nail lacquer 도포(첫 1개월 간은 매일, 그 이후 5 개월 간은 1주에 2회)로 6개월 동안 치료를 한 뒤 관찰한 성적은 다음과 같다.

1) 표적 조갑판의 감염 면적은 치료 전 평균 25.3 14.5 % 에서 치료 종료시 8.0±9.7%로 감소하였으며, 치료 전에 비해 치료 후 최종적인 감염 면적의 감소율은 71.5±23.3%였다.

2) KOH 직접 도말검사와 진균 배양검사에서 모두 음성인 진균학적 완치율은 치료 종료시 61.1% 였다.

3) 치료 종료시 환자 자신에 의한 전체적 평가에서 효과 면에서는 대상 환자의 77.8 %가 "양호" 이상으로, 내약성 측면에서는 94.5% 이상이 "양호" 이상으로 평가하였으며, 미용적인 측면에서는 환자의 77.8%에서 "양호" 이상으로 평가하였다.

4) 부작용은 3명에서 일시적인 작열감, 조갑주위 발적, 조갑 감입 등을 호소하였다.

이상의 결과로 로프록스 네일 라카는 조갑진균증의 치료에 효과적이며 안전한 국소 치료제로 사료되어 보고하는 바이다.

FC-11 농가진 임상 양상을 보인 체부 백선 1예

구본식*, 손보성, 신문석, 김병천, 이규석, 송준영

계명대학교 의과대학 피부과학교실

체부 백선의 임상 양상은 윤상형, 습진상 윤상형, 판형, 포진상형, 독창형등이 있다. 균종에 따라 특이한 임상 양상을 보일수 있으며 단일 병소가 발생하나 원인균에 따라 다발성으로도 생긴다. 최근에는 애완 동물에 의해 감염될수 있는 *Microsporum canis* 같은 새로운 동물 호성균의 출현과 당뇨병등의 성인병이나 장기 이식후 면역억제제의 사용과 면역결핍증으로 인한 기회 감염이 증가하고 있다.

환자는 32세 남자로 7일전부터 전신에 발생한 인설로 덮힌 구진, 농포, 가피 및 다양한 크기의 둥근 판과 임상적으로 농가진과 유사한 피부 병변을 주소로 내원하였다. 현병력상 내원 2개월전 전신부종을 주소로 본원 내과에 입원하여 신생검 소견상 미세변화신증후군소견 보여서 prednisolone 90mg과 이뇨제를 사용하여 호전을 보여 퇴원후 현재 prednisolone 60mg복용하며 경과 관찰중이며, 가족력상 특기 사항 없으며 동물과 접촉한 병력은 없었다.

인설로 덮힌 구진과 농포에서 시행한 KOH 진균 도말 검사상 균사가 발견되었고 진균 및 세균 배양 검사와 피부 조직검사를 시행하였다.

치료로 itraconazole(100mg/day)을 투여하여 호전을 보였으며 현재까지 추적 관찰중이다.

FC-12 *Fonsecaea pedrosoi*에 의한 색소분아진균증 1예

서무규*, 성열오, 윤기성, 하경임[1], 김정란[2]

동국대학교 의과대학 피부과학교실, 임상병리학교실[1], 병리학교실[2]

색소분아진균증은 수종의 흑색 진균에 의해 발생하는 만성 육아종성 피부 질환으로 국내 피부과 문헌상 진균학적 검사로 원인균이 동정된 예는 아직 없었다.

환자는 58세 여자로 7개월 전 땅에 넘어진 후 좌측 손목에 2×1.5cm 크기의 홍반성판이 발생되어 내원하였다. KOH 도말 검사상 진균은 발견되지 않았으나 조직 절편을 SDA 배지에 25℃와 37℃에서 2주간 배양한 결과 흑갈색 균집락을 관찰할 수 있었으며 lactophenol cotton blue 염색상 균사, 분생자병 및 분생자는 갈색을 나타내었고 분생자병의 끝이나 옆에서 타원형의 분생자가 생겨서 연쇄상으로 연결되었다. 또한 cycloheximide를 첨가한 SDA 배지에서도 성장이 억제되지 않았다. 피부 생검 조직의 H&E 염색상 만성 육아종성 염증과 sclerotic cell을 보였고 무염색 표본에서도 sclerotic cell을 쉽게 관찰 할 수 있었다.

이상의 소견으로 *Fonsecaea pedrosoi*에 의한 색소분아진균증으로 진단하였고 amphotericain B를 6.25mg/ml 농도로 주당 1회 3개월간 국소 주사한 결과 병소는 색소만 남기고 치유되었으며 현재까지 재발없이 추적 관찰 중이다.

FC-13 *Fonsecaea pedrosoi*에 의한 색소분아진균증 1예

김한욱*, 손계영, 임철완

전북대학교 의과대학 피부과학교실

색소분아진균증은 열대나 아열대 지방, 그리고 일본에서 많은 예가 발표되었다. 국내에서는 1990년 1예가 보고되었는데 그 원인균에 대한 동정은 없었다. 색소분아진균증을 일으키는 원인균은 *Fonsecaea pedrosoi, Fonsecaea compacta, Phialophora verrucosa, Cladosporium carrionii, Rhinocladiella aquaspersa, Botryomyces caespitosus*가 있으나 그 중 *Fonsecaea pedrosoi*가 가장 흔한 원인균이다. *Fonsecaea pedrosoi*는 나무나 토양에 부생적으로 존재하는 흑색 진균으로 피부의 외상을 통해서 감염을 일으킨다.

환자는 68세 남자로 좌측 손등에 발생한 8×3cm 크기의 회갈색 사마귀양 판을 주소로 내원하였따. 내원 5년전 좌측 5번째 손가락을 가시에 찔린 후 그 부위에 사마귀양 구진이 발생하였따. 내원 4년전 이 사마귀양 구진이 소실되면서 손등에 구진이 발생하여 점차 진행되어 현재와 같은 병변이 형성되었다. 병변부의 조직 검사상 표피는 가성상피종성 과형성을 보였고 진피는 호중구, 림프구, 조직구, 다핵성 거대세포의 침윤을 보였다. 경화 세포는 진피내에서 단독 또는 군집으로 관찰되었다. 진균 배양 검사상 흑갈색의 집락이 관찰되었고, 슬라이드 배양 검사상 *Cladosporium*형과 *Rhinocladiella*형의 포자형성을 보였다. 진균학적 검사상 본 증례의 원인균은 *Fonsecaea pedrosoi*로 치료 후 현재 6개월간 추적 관찰중이나 재발은 보이지 않고 있다.

FC-14 A Case of Cutaneous Protothecosis

Jong-Kyu Yang*, Young-Min Park, Tae-Yoon Kim, Hyung-Ok Kim, Chung-Won Kim

Department of Dermatology, Catholic University Medical College

Protothecosis is a rare cutaneous soft tissue infecton caused by the genus prototheca, most commonly *Prototheca wickerhamii.*

An 80-year-old woman has had a painful or tender, non-healing, eczematous plaque on the extensor surface of the left forearm since 4 years ago. A biopsy specimen revealed the characteristic thick-walled morulalike sporangia in the dermis. *P. wickerhamii* was isolated in the cultural and the biochemical studies. And electron microscopic examination showed the thick-walled spores containing dark dense bodies and amyloplasts. Oral itraconazole therapy for 4 weeks resulted in marked improvement of skin lesion.

FC-15 영아에 발생한 비전형적인 임상 양상을 보인 스포로트리쿰증 1예

임채성*, 권경술, 장호선, 정태안

부산대학교 의과대학 피부과학교실

스포로트리쿰증은 *Sporothrix schenckii*에 의한 피부 및 피하조직의 육아 종성 진균증으로서 임상적으로 피부림프관형, 고정피부형, 파종형, 전신형의 4가지로 분류되고 있다. 이 중 고정피부형은 림프관의 침범이 없는 형으로 주로 상지에 발생하고 소아에서는 안면에 많으며, 병소는 가피로 덮힌 궤양, 육아종성 혹은 사마귀양 결절로 나타나 장기간 지속된다. 스포로트리쿰증은 소아, 특히 영아에서는 국내에서 3예만 보고될 정도로 매우 드문 것으로 알려져 있으며, 지금까지 보고된 예는 모두 안면에 발생하였다.

환자는 생후 16개월된 여아로 내원 약 8개월전 좌측 손등에 소양감을 동반한 한개의 홍반성 구진이 처음 발생하였으며, 이를 긁은 후 가피가 형성되면서 점차 홍반성 판을 형성하였다고 하며, 병변의 주위에 다수의 작은 위성 병변이 관찰되었다.

검사실 소견상 일반 혈액 검사, 간기능 검사, 흉부 X선 검사 등에서 이상 소견은 발견되지 않았으며, KOH 도말검사 및 피부 생검 조직으로 시행한 결핵균 배양 검사에서는 음성 소견을 보였다.

생검 조직을 Sabouraud dextrose agar에 실온에서 2주간 배양한 결과 백색 내지 크림색조의 균집락을 형성하였고, 슬라이드 배양후 현미경 검사상 중격이 있는 분지된 균사 및 직각으로 분지하는 conidiophore, 이의 첨단부에 rosette-pattern의 conidia를 볼 수 있었다. 병리조직검사상 진피에서 육아 종성 염증 소견 및 다수의 다핵성 거대 세포가 관찰되었고, diastase를 처리한 PAS 염색에서 거대 세포내에서 붉게 염색되는 spore가 관찰되었다. 치료는 itraconazole 40mg을 매일 경구로 14주간 투여하였으며, 이후 병변은 scar를 남기면서 치유되었다.

FC-16 *Trichosporon cutaneum*에 의한 피하 감염 1예

조창근*, 안효현, 김동준, 강병덕, 계영철, 김수남
고려대학교 의과대학 피부과학교실

*Trichosporon(T)cutaneum*은 면역이 저하된 환자에서 trichosporonosis로 알려진 국한성 또는 파종성 감염을 일으키며 Emmons에 의하여 피하 지방과 전신성 진균 감염의 원인 인자로서 언급되었고 피부, 구강, 조갑등에서 종종 normal flora에 존재하고 토양과 물에 서식하는 yeast이다. 진균학적으로 rectangular arthoconidia 와 ovoid blastoconidia를 생산한다.

환자는 32세 여자로 만성 신부전으로 4년전 신장 이식수술 시행 받은 후 지속적으로 cyclosporine을 투여 받아왔으나 2개월전부터 야뇨, 빈뇨, 전신부종, 발열감, 오한등의 증상과 함께 우측 하지의 통증이 있는 홍반성 내지 자반성의 부종이 발생하여 입원 하였다. 병변에서 시행한 조직검사상 지방층염과 다수의 hyphae가 관찰되고 조직 배양에서 *T. cutaneum*으로 동정되었다.

FC-17 화상 부위에 발생한 *Aspergillus niger*에 의한 피부 감염 1예

김주섭*, 정상원, 차승훈, 박석돈

원광의대 피부과학교실

Aspergillus는 현재까지 약 900여종이 알려져 있고 인체 감염은 *A. fumigatus*나 *A. favus* 등에 의해 흔히 유발된다. Aspergillus 감염 임상형은 폐 아스페르길루스증, 외이도 및 부비강의 아스페르길루스증, 의인성 및 피부 아스페르길루스증 등 4형이다. 피부 아스페르길루스증은 대부분 부생적(saprophytic or colonizing) 증식에 의하며 그외 원발성 피부 아스페르길루스증, 속발성 피부 아스페르길루스증과 조갑 아스페르길루증이 있다.

환자는 64세의 목축업을 하는 남자로 뜨거운 보일러 수증기에 의해 전박부에 화상을 입은 1개월 후 전박과 손등에 원형 홍반으로 시작되어 선상으로 배열된 농을 배출하는 다수의 천공성 궤양과 일부 치유되고 남은 반흔을 주소로 내원하였다. 환자의 과거력상 특별한 만성 질환력이 없었으며 면역 억제를 의심할 임상 소견 및 면역 억제제의 투여 경력은 없었다. 환자는 기르던 소중에 일명 비듬병이란 병에 걸린 소에 의해 전염되어 생긴 것으로 생각하고 개인 의원에서 소독과 전신 항새제를 투여 받았으나 호전되지 않아, 본인이 가축용 항진균제를 2회에 걸쳐 자가 주사하여 일부 병소가 치유되어 가는 중에 본원에 내원하였다. 내원시 임상적으로 스포르트트리쿰증, 피부 결핵 등으로 생각하고 농과 조직 표본을 본 교실과 본원 임상병리로 각각 보내 일반 세균, 결핵균과 진균에 대한 염색 및 배양 검사를 반복 시행하여, 2회, 3회째의 Sabouraud dextrose배지에서의 진균 배양으로 육안적으로는 전면은 석탄 가루를 뿌려 놓은 것 같은 검은색의 균 집락을, lactophenlo cotton blue 염색에서는 격벽을 갖는 비교적 두꺼운 균사와 긴 분생자병(conidiophore) 및 경자(phialides)가 방사상으로 배열되어 원형의 소낭(vesicle)을 싸고 있는 *Aspergillus niger*균을 동정하였다. 그러나 궤양 변연부에서 시행한 조직 생검에서는 진균 성분은 발견 할 수 없었다.

치료로는 itraconazole 200mg 경구 투여로 병소가 점진적인 병변의 소실되던 중 남은 한개의 잘 치료되지 않는 궤양을 치료하기 위해 포화 KI 용액을 투여 1일 20방울까지 증량 투여하였으나 소화 장애와 설사 그리고 안구 주위에 소양증이 발생하여 중단하고 수주간 itraconazole을 더 투여한 후 현재 피부 궤양은 반흔을 남기며 소실되었다.

화상 부위에 발생한 *Aspergillus niger*에 의한 피부에서의 부생적 증식을 보인 환자를 1예 경험하고 드문 예로 생각되어 보고한다.

포스터 연제 초록

P-1 피부사상균의 실험적 조갑 감염 및 병리조직학적 소견(예비 보고)

박현정*, 이동원, 조백기

가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실

조갑 진균증의 진단에 있어서 KOH 검사와 배양 검사가 기본적으로 사용되지만 배양율이 낮고 오염 진균이 나오는 경우도 있어 병리조직학적 검사가 필요하다. 병리조직 소견을 통한 조갑 진균증의 진단시 각 진균 종류에 따른 조갑 침투 형태의 차이를 알기 위해 실험적으로 정상 조갑 조각에 *Trichophyton(T) mentagrophyte, T. rubrum*등 수종의 동정된 균주를 접종(inoculation)하고 각 균주에 따른 조갑 침투 형태를 관찰하였다.

정상 조갑 조각을 $3 \times 3mm^2$ 크기로 잘라 놓고, petri dish에 유리막대 2개를 놓고 3차 증류수를 바닥에 깔고 슬라이드를 유리막대 위에 놓고 그 위에 자른 조갑을 놓고 각각의 균주를 접종하였다. 다른 영양분 없이 온도 28℃, 습도 70%만을 유지한 배양기에 넣어 두어 접종하지 않은 대조군에 비해 접종군 조갑의 색과 표면의 변화를 관찰하였다. 변화를 보인 접종된 조갑을 잘라서 PAS 염색을 실시하여 영양분 없이도 조갑에 진균이 침투하는 것을 관찰하였고 균종에 따를 차이를 관찰하여 조갑진균증 환자의 병리조직 검사시 균 동정에 도움을 받을 수 있을 것으로 사료되는 바이다.

P-2 조갑진균증에 대한 Fluconazole 의 주 1회 경구 요법의 치료 효과

류지호*, 김진환, 전일선, 김낙인

경희대학교 의과대학 피부과학교실

조갑진균증은 전체 조갑 질환의 18-40%를 차지하는 비교적 흔한 질환으로 진균이 조갑을 침범하여 조갑이 혼탁,비후, 박리 등을 일으키며 심한 경우 손,발톱의 기능적 장애를 초래할수 있다. 본증의 치료는 경구용 항진균제에 의한 전신 치료가 그 주종을 이루고 있다. 최근들어 아릴아민계, 아졸계의 새로운 경구용 항진균제가 개발되었으며, 이중 아졸계에 속하는 fluconazole은 주 1회 복용의 간편함으로 환자에 따라서 호응도가 높은 장점이 있다

저자들은 임상적으로 조갑진균증이 의심되고 균 직접 도말검사와 진균 배양검사상 양성인 환자 5명을 대상으로 1994.8 부터 1995.10 까지 본 연구를 시행하였다. 환자는 fluconazole 100mg을 주 1회 투약 하였으며, 치료전에 일반 혈액 검사, 간기능 검사, 소변검사 및 이환된 조갑 면적을 측정하였다. 6개월의 투약 과정 및 3개월간의 추적 검사기간에도 지속적으로 이환된 조갑 면적 측정 및 진균학적 검사를 시행하여 환자 모두에 현저한 호전을 확인하였다.

이상으로 fluconazole은 주 1회 복용의 간편함으로 환자에 따라서 호응도가 높았으며 치료중 부작용이 적고 조갑진균증 치료에 우수한 약제로 생각된다.

P-3 자매에서 발생한 두부 백선

임현상*, 김명남, 노병인
중앙대학교 의과대학 피부과학교실

두부 백선은 소아에 호발하며 성인에서 드물게 발생한다. 국내에서 *Microsporum (M) ferrugineum*이 1970년대 중반까지 우리나라 두부 백선의 주된 원인균이었으며 *M. canis*가 1957년 국내에서 처음으로 분리된 이후 점차 증가하기 시작하여 현재는 대다수를 차지하고 있다.

환자들은 4세와 2세된 여아들로 약 2주전에 발생한 소양감을 동반한 두꺼운 인설이 덮힌 탈모반을 주소로 내원 하였다. 시간이 경과하면서 병변은 그 수와 크기가 증가하였으며, 병모는 윤택을 잃고 쉽게 부스러져 경계가 명확한 인설반을 형성하였다. 환아들은 개를 키우는 친척집을 1주일에 한번씩 방문했었다고 한다. 병변 부위에서 인설을 채취하여 KOH 도말 검사를 하여 포자와 균사를 관찰하였으며 인설과 모발을 진균 배양하여 *M. canis*를 동정하였다. 치료로서 terbinafine (125mg/day)을 각각 13주 및 11주간 경구 투여하였으며 항진균제를 국소 도포하여 인설의 소실과 모발의 성장을 보였다.

이상 자매에서 동시에 발생한 *M. canis*에 의한 두부 백선을 경험하여 보고한다.

P-4 Effect of Miconazole on DiO-C6-(3) Accumulation in Mitochondria of *Candida albicans*

Hyeong-Cheol Yang*, Hideaki Taguchi, Kazuko Nishimura, Makoto Miyaji

Research Center for Pathogenic Fungi and Microbial Toxicoses, Chiba University, Japan

A flow cytometric method was used to investigate the effect of miconazole(MCZ) on yeast-form cells of *Candida albicans*. Relative changes in electric potential of mitochondral and cytoplasmic membranes were assessed by 3,3'-dihexyloxacarbo-cyanine iodide(di-O-C6-(3) and bis-(1,3-dibutyl-barbituric acid) trimethine oxonol(diBA-C4-(3)) staings, respectively. When *C. albicans* was exposed to MCZ at 10g/ml(a fungistatic concentration for 2 hour, no change appeared in cytoplasmic membrane potential, which was revealed by constant fluorescence intensity of diBA-C4-(3)-stained cells. On the other hand, the cells lost the ability to accumulate diO-C6-(3) in mitochondria by MCZ treatment. Time-and dose-responses in fluorescence intensity reflected that MCZ affected the mitochondrial activity of *C. albicans*.

P-5 Comparison of Immunoblot and Immunodiffusion Analyses for Diagnosis of Invasive Aspergillosis and Aspergilloma

Bong-Su Kim*, Yeong-Seon Lee, Jeom-Kyu Lee, In-Sun Cho, Dong-Han Kim, Kee-Duk Park and Sang-Jae Kim[1]

Division of Mycology, Department of Microbiology, National Institute of Health, Korean Institute of Tuberculosis[1], Seoul, Korea

The performance of immunodiffusion (ID) analysis which detects antibody to the Aspergillus species was evaluated in sera of patients with aspergilloma and invasive aspergillosis. We tested sera of 61 patients and 20 healthy subjects by both immunoblot and immunodiffusion analyses for detection of antibodies to the Aspergillus spp. The positive rates by both immunoblot and ID analyses were 85% in invasive aspergillosis(6/7), 100% in aspergilloma(9/9), respectively.

Immunoblot analysis was more sensitive than ID analysis (82% vs 64% and 38% vs 11%) in cases of probable aspergillosis and immunocompromised patients.

And immunoblot analysis confirmed the presence of antibodies to *Asp. fumigatus* in 22.2% of the precipitin negative sera by ID analysis(2/9). Antibody was detected against various components of *Asp. fumigatus* ranging in molecular weight from 88000 to 25000 daltons and antibody to a 58000 dalton component was presented in most patients. Immunoblot analysis for the detection of antibody to the Aspergillus can be a useful diagnostic tool with high sensitivity and specificity for the early detection of invasive aspergillosis and aspergilloma.

P-6 Itraconazole 주기 요법의 치료 효과

이기현*, 장정훈, 조보현, 김중환

서울 을지병원 피부과

조갑진균증은 모든 조갑 질환중 가장 흔한 것으로서 피부사상균, 효모양균 및 mold 등의 진균에의한 조갑의 감염증을 말한다. 과거에는 griseofulvin, ketoconazole 등이 치료에 사용되었으나 이들 약제에대한 간독성과 내분비계에 미치는 영향 때문에 최근에는 상대적으로 부작용이 적은 것으로 알려진 itraconazole과 terbinafine이 주로 사용되고 있다.

그중에서 itraconazole의 투여 방법에는 하루 1 캡슐 또는 하루 2 캡슐을 계속 복용하는 지속요법이 사용되었으나 투약기간이 상당히 길고 경제적인 면에서 단점이있어 최근에는 하루 4 캡슐을 2회에 나누어 1주일간 복용하고 3주간 투약을 중지하는 것을 1주기로 총 3~4주기 동안 복용하는 pulse 요법이 새로이 시도되고 있다.

이에 저자들은 총 133명의 환자를 대상으로 당뇨와 비당뇨로 구분 4-pulse 요법을 시행하여 그 결과를 보고한다.

P-7 특이한 임상 양상을 보인 체부 백선 1 예

김정애*, 김석우, 문상은

서울특별시립 보라매 병원 피부과

체부 백선은 피부 사상균에 의한 감염으로 대개 홍반성 인설반의 형태를 보이며 때로 소수포를 동반하기도 한다. 그러나 드물게는 독창, 육아종, 진피내 농양, 진균종(mycetoma), 우췌양 병변(verrucous lesion)을 나타내기도 한다.

환자는 30세 여자로 심한 전신 쇠약, 혼미한 의식 상태, 음식물 섭취 거부 등의 증세를 주소로 응급실에 내원하였다. 환자는 행려 병자로서 보호소에 수용되어 있었으며, 수년 전부터 정신분열증과 경련의 치료를 받아 왔다. 정신병과 경련 외에 내원시 체중이 35.2kg으로 영양 결핍과 빈혈, 욕창이 있었다. 피부 병변은 연갈색의 우췌양 과각화성 병변이 손등과 손목의 배부, 발바닥에 있었으며, 건선양 병변이 양쪽 필꿈치에 있었다. 그외 완선, 족부 백선, 조갑진균증으로 사료되는 병변이 있었다. 진균 검사상 손등, 서혜부, 발바닥, 손톱에서 모두 *Trichophyton rubrum*이 검출되었으며, 손등에서 실시한 조직검사상 과각화증, 유두종증이 관찰되었고 각질층 내에서 균사가 관찰되었다. 혈액검사상 IgE가 매우 증가되어 있었으며 2회 시행한 multiple CMI test에서는 anergy의 소견을 보였다. 한편 trichophytin에 대한 intradermal test에서는 주사한지 20분 후 팽진이 관찰되었으나, 검사 72시간 후까지 지연성 면역 반응이 관찰되지 않았다.

P-8 Tri*chophyton tonsurans*에 의한 두부 독창 3예

최성관*, 김성화, 오수희, 서순봉

가톨릭피부과의원

*Trichophyton tonsurans*는 주로 모발을 침범하여 두부 백선을 일으키는 균주로서 미국, 멕시코등 중남미 지역에 유행한다. 두부의 병변은 인설 및 부분 탈모를 보이는 것이 보통이나 때로는 모발내에 포자를 형성하고 증식함으로서 black dot 모양의 탈모반을 보이는 것이 특징이다. 드물게는 모낭염, 농양 등의 심한 염증 반응을 보이는 독창이 생길 수도 있다. 국내에서는 1995년 black dot 양상을 보인 두부 백선 1예가 보고 되었으나 아직 두부 독창에 대한 보고는 없다.

증례 1. 환자는 16세, 남자, 레슬링선수로 5개월전 부터 후두부에 발생한 염증성 탈모반을 주소로 내원하였다. 내원시 병변은 10cmx15cm크기였으며 병변부 모발은 거의 소실되어져 있고 심한 염증성 낭, 농포, 가피가 형성되어져 있었다. 병변부 모발 및 농에서 시행한 KOH 도말검사에서 다수의 포자가 관찰 되었고, 진균 배양검사로 본 증으로 진단하여 항생제와 prednisolone 단기 투여 및 3개월간의 griseofulvin투여로 완치 되었으며 현재까지 추적 관찰중이다.

증례 2,3. 환자들은 16세, 남자로서 두피의 여러부위에 발생한 염증성 탈모반을 주소로 내원 하였다. 환자들은 증례 1 환자와 같은 학교에서 레슬링 선수로 활동하고 있었으며, 증례 1 환자의 병변 발생 약 3개월 후에 발병하였다. 내원시 병변은 직경 2~4cm 크기였으며 농양과 구진이 있는 부분 탈모반을 보였다. 병변부 모발에서 시행한 KOH 도말검사 및 진균 배양검사로 본증으로 진단 하였으며 griseofulvin 6주 치료후 추적 관찰중이다.