대한의진균학회
제5차 학술대회 초록

● 일시 : **1998**년 **6**월 **12**일 (금요일)
● 장소 : 가톨릭대학교 의과대학
의과학 연구원 **2**층 강당

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

대한의진균학회 제5차 학술대회 진행 계획표

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 1 (김동석 교수)
09:40 ~ 10:30	특 강 1 (김양섭 박사)
10:30 ~ 10:50	Coffee Break
10:50 ~ 11:30	초청 강연 1 (David T. Roberts, M.D.)
11:30 ~ 12:40	연제 발표 (FC1 - FC7)
12:40 ~ 13:40	중 식
13:40 ~ 14:10	교육 강연 2 (김준명 교수)
14:10 ~ 14:40	연제 발표 (FC8 - FC11)
14:40 ~ 15:00	Coffee Break
15:00 ~ 15:50	특 강 2 (Unandar Budimulja, M.D.)
15:50 ~ 16:50	연제 발표 (FC12 - FC19)
16:50 ~ 17:20	초청 강연 2 (Eric C. Materman, Ph.D.)
17:20 ~ 17:40	포스타 토의 (P1 - P13)
17:40 ~ 18:00	총 회
18:00 ~ 18:10	폐 회 식
18:10 ~ 19:30	간 친 회

학술대회 진행시 유의사항

1. 연제 발표
   - 구연자는 발표 10분 전에 앞줄에 대기하여 주십시오.
   - 원저인 경우 발표 7분, 토론 3분이며 증례 보고는 발표 5분, 토론 2분이오니 학술대회의 원활한 진행을 위하여 정해진 시간을 지켜주시기 바랍니다.
2. 포스타 토의
   - 포스타판의 크기는 가로 180cm, 세로 90cm입니다. 핀이나 양면 테이프를 각자 준비하여 부착하여 주시기 바랍니다.
   - 포스타 토의시 별도의 발표는 없으며 한 연제당 토의 시간은 2분입니다.

대한의진균학회 제5차 학술대회 연제 순서

▨ 교육 강연 1 : 09:10 ~ 09:40
제 목 : 진균의 전자현미경학적 구조
연 자 : 김동석 교수 (대구 효성가톨릭의대 피부과학교실)
좌 장 : 윤재일 교수 (서울의대 피부과학교실)

▨ 특 강 1 : 09:40 ~ 10:30
제 목 : 버섯의 종류와 이용
연 자 : 김양섭 박사 (농업과학기술원)
좌 장 : 김정원 교수 (가톨릭의대 피부과학교실)

Coffee Break

▨ 초청 강연 1 : 10:50 ~ 11:30
제 목 : Onychomycosis: Treatment and treatment failure
연 자 : David T. Roberts, M.D.
좌 장 : 노병인 교수 (중앙의대 피부과학교실)

▨ 연제 발표
■ 기초 연구 **(FC1 - FC2) : 11:30 ~ 11:50**
좌 장 : 고춘명 교수 (원주의대 미생물학교실)

FC1. 피부사상균에서 keratinase의 분리정제 및 특성비교
.... 연세의대 / 이상주*, 이광훈, 이정복
FC2. 중합효소 연쇄반응과 제한효소분석을 이용한 조갑진균증 원인진균의 진단
.... 가톨릭의대 / 채희재*, 백승철, 조백기

■ 임상 연구 **(FC3 - FC5) : 11:50 ~ 12:20**
좌 장 : 고재경 교수 (울산의대 피부과학교실)

FC3. 체부백선의 임상상과 균학적 관찰
.... 영남의대, 가톨릭 피부과의원[1] / 경명수*, 김경수
이지민, 신동훈, 김기홍, 김성화[1]
FC4. 이진균증 44예의 임상 및 진균학적 관찰
.... 동국의대 / 서무규*, 성열오, 윤기성, 방장석, 김영진, 하경임
FC5. 한국의 발톱 조갑진균증 환자의 삶의 질에 관한 연구 (중간보고)
...... 가톨릭의대 외 46개 수련병원, (주) 한국얀센[1] / 조백기* 외 46명, 양경미[1]

■ 치　　료 (FC6 - FC7) : 12:20 ～ 12:40

좌　장 : 전재복 교수 (경북의대 피부과학교실)

FC6. 스포로트리쿰증의 항진균제 치료경과에 대한 후향적 분석
.... 전남의대 / 전선도*, 김성진, 이승철, 원영호

FC7. 조갑진균증 치료에서의 Itraconazole: 주기요법의 효과평가를 위한 다시설 개방연구 결과
.... 경북의대[1], 부산의대[2], 충남의대[3], 영남의대[4], 고신의대[5] / 전재복*[1], 권경술[2], 박장규[3], 김기홍[4], 김상태[5]

중　식

▨ 교육 강연 2 : 13:40 ～ 14:10

제　목 : 에이즈 환자에서의 진균감염

연　자 : 김준명 교수 (연세의대 내과학교실)

좌　장 : 최강원 교수 (서울의대 감염내과학교실)

▨ 연제 발표

■ 표재성 진균증 (FC8 - FC11) : 14:10 ～ 14:40

좌　장 : 권경술 교수 (부산의대 피부과학교실)
김기홍 교수 (영남의대 피부과학교실)

FC8. *Microsporum canis*에 의한 두부백선 1예
.... 동아의대 / 이병견*, 김기호, 조광열

FC9. 일반인 가족내 3남매와 그 친구에 발생한 *Trichophyton tonsurans* 감염증
.... 경북의대, 가톨릭 피부과의원[1] / 전재복*, 최성관[1], 김성화[1], 오수희[1], 이정우[1], 서순봉[1]

FC10. Malassezia간찰진 3예
.... 전북의대 / 김한욱*, 김순철, 전택환

FC11. *Geotrichum candidum*에 의한 것으로 사료되는 표재성 진균증 1예
.... 중앙의대 / 최한규*, 서성준, 홍창권, 노병인

Coffee Break

▨ 특　강 2 : 15:00 ～ 15:50

제　목 : Mycotic diseases in Indonesia with emphasis on skin fungal infection

연　자 : Unandar Budimulja, M.D.

좌　장 : 송준영 교수 (계명의대 피부과학교실)

▨ 연제 발표

■ 심재성 진균증 1 (FC12 - FC15) : 15:50~16:20

좌 장 : 박장규 교수 (충남의대 피부과학교실)
이광훈 교수 (연세의대 피부과학교실)

FC12. *Exophiala jeanselmei*에 의한 흑색진균증 1예
.... 동국의대, 대구파티마병원[1], 서울의대[2], 일본 위생미생물시험연구센터[3] / 서무규*, 서진천[1], 서선교[1], 방장석, 하경임, 김정애[2], 이헌준[3]

FC13. *Fonsecaea pedrosoi*에 의한 색소분아진균증 1예
.... 가톨릭 피부과의원 / 최성관*, 서순봉, 김성화, 오수희, 방용준

FC14. *Chrysosporum*에 의한 것으로 생각되는 피부 진균증 1예
.... 울산의대 / 김소형*, 최지호, 성경제, 문기찬, 고재경

FC15. 피부 프로토데카증 1예
.... 가톨릭의대, 울산의대[1] / 함상희*, 이준영, 한경자, 조백기, 최지호[1], 고재경[1]

■ 심재성 진균증 2 (FC16 - FC19) : 16:20 ~ 16:50

좌 장 : 김유영 교수 (서울의대 알레르기내과학교실)
박석돈 교수 (원광의대 피부과학교실)

FC16. 급성 림프구성 백혈병환자에서 발생한 원발성 피부 아스페르길루스증 1예
.... 계명의대 / 박준형*, 구본식, 김병천, 이규석, 송준영

FC17. 면역억제제 투여 후 발생한 *Paecilomyces sp.*에 의한 피하농양 1예
.... 가톨릭의대 / 신상부*, 김의한, 김성욱, 박건수, 조백기, 이혜경

FC18. 면역억제제 투여 후 발생한 *Trichophyton rubrum*에 의한 육아종 1예
.... 가톨릭의대 / 김의한*, 오신택, 김성욱, 박건수, 조백기, 김희정

FC19. 피부병변이 동반된 전신성 칸디다증 1예
.... 가톨릭의대 / 박진영*, 이동원, 이준영, 조백기

▨ 초청 강연 2 : 16:50 ~ 17:20

제 목 : Prophylaxis and treatment of fungal infections with special attention to itraconazole oral solution
연 자 : Eric C. Materman, Ph.D.
좌 장 : 김수남 교수 (고려의대 피부과학교실)

▨ 포스타 토의 (P1 - P13) : 17:20 ~ 17:40

좌 장 : 유희준 교수 (한양의대 피부과학교실)
원영호 교수 (전남의대 피부과학교실)

P1. Random amplified polymorphic DNA for classification and identification of dermatophytes
.... 국립보건원 / 이영선*, 유재일, 최연화, 주형열, 김동한, 김봉수

P2. 야생쥐의 피부사상균 및 각질친화성 진균의 보균실태에 관한 연구
.... 가톨릭의대, 결핵연구원[1], 경북의대[2] / 홍진경*, 이준영, 조백기, 김신옥[1], 김상재[1], 전재복[2]

P3. One-day epidemiological survey of the foot diseases in Korea
.... 중앙의대, (주) 한국얀센[1] / 노병인, 양경미[1]

P4. An epidemiologicasl survey to assess the incidence of foot disease
.... 중앙의대, (주) 한국얀센[1]/ 노병인, 양경미[1]

P5. *Trichophyton ruburum*에 의한 안면부에 발생한 잠행 백선 2예
.... 중앙의대 / 심주현*, 서성준, 홍창권, 노병인

P6. 백반 (白斑)과 유사한 안면 전풍
.... 경북의대 / 신동주*, 김태훈, 전재복, 김도원, 정상립

P7. 만성 피부점막 칸디다증 1예
.... 중앙의대 / 천태종*, 김명남, 홍창권, 노병인

P8. A case of subcutaneous phaeohyphomycosis caused by *Phoma* species
.... 부산의대, 가톨릭 피부과의원[1], 일본 위생미생물시험연구센터[2] / 오창근, 권경술, 이재봉, 장호선, 서순봉[1], 이헌준[2]

P9. 농포와 궤양형성이 심한 Cutaneous Protothecosis 1예
.... 아주의대 / 이은소, 김지훈*, 이성낙

P10. 외상 환자에서 발생한 원발성 피부 모균증 1예
.... 단국의대 / 송원근*, 이정헌, 김홍식, 김유찬, 박향준, 신용우

P11. Fluconazole로 치료한 원발성 피부 효모균증 1예
.... 아주의대 / 강희영*, 김남수, 이은소

P12. 봉와직염 소견을 보인 피부 효모균증으로 사료되는 1예
.... 성균관의대 / 김희중*, 김성환, 김원석, 정승용, 이일수

P13. 괴저성 농피증과 유사한 임상양상을 보인 피부효모균증 1예
.... 가톨릭의대 / 김의한*, 신상부, 김성욱, 박건수, 조백기

특별 강연 및 초청 강연

특별 강연 1
김양섭 박사

특별 강연 2
Unandar Budimulja M.D.

초청 강연 1
David T. Roberts M.D.

초청 강연 2
Eric C. Materman, Ph.D.

버섯의 종류와 이용

농촌진흥청 농업과학기술원 분자유전과

김 양 섭

서 언

버섯은 균류 (Fungi) 중에서 눈으로 식별할 수 있을 만큼 자실체를 크게 형성하는 모든 균을 버섯이라 하며, 일명 고등균류 (Higher fungi)라 한다. 그 모양이나 색에 있어 버섯의 종류에 따라 버섯의 형태는 매우 다양하며, 발생장소나 생활 양상이 또한 복잡하다. 버섯은 여름과 가을에 주로 발생하며, 장마철 특히 소나기가 온후 우후죽순 처럼 숲속이나 들판, 두엄위 심지어는 초가 지붕에서도 돋아난다.

아주 오랜 옛날부터 인류는 버섯을 식용 또는 약용으로 이용 하거나 치명적인 독버섯에 의하여 중독 사고를 일으키는 등 인류생활과 매우 밀접한 관계를 유지해 왔다.

고대 유라시아 지역인 아프가니스탄의 힌도우스탄 지방에서는 제사장이소마 (광대버섯)를 음료수로 만들어 복용 후 제사를 지냈으며, 이는 신과 대화를 할 수 있는 다리 역할을 한다하여 매우 신성시 되어져 왔다. 한편 이집트의 파라오들은 평민이 버섯을 먹는 것을 금지 하였으며, 고대 유럽 로마에서는 버섯을 먹을수 있는 계층을 제한하였고, 네로 황제는 달걀버섯을 진상하면 그 무게 만큼 황금으로 하사 하였다 한다.

동양에서는 포박자에 의하면 석가모니는 열반에 들기 전에 버섯을 복용하였으며, 진시황제는 선인이 되기 위해 불로초 (*Ganoderma lucidum*)약을 찾기위하여 선남선녀 삼천명을 파견하였다 하고, 한서 무제기에는 불로초 (영지버섯)를 불로불사의 신약으로 숭상하였다.

우리나라에서는 최초로 김부식의 저서 삼국사기 (1145)에 능천추진 금지, 사벌주진 서지가 기록되어 있는데, 이는 목균과 지상균을 의미하나, 정확한 종은 알수 없다. 허준의 동의보감 (1613)에 저령, 목이, 말똥진흙버섯, 표고, 송이, 곰보버섯, 석이 등이 소개되어 있으며, 산림경제 (1715)에는 복령, 저령, 표고를 한방요법으로의 이용성을 소개 하였으며, 홍덕주의 시용 약방균보 (1799)에는 버섯 117종에 대한 버섯의 형태, 재배, 요리, 채집 및 독버섯에 대한 주의사항이 기술되어 있다.

또한 각 나라마다 버섯에 대한 많은 설화가 전해내려 오고 있으며, 버섯에 대한 명칭은 중국 (菌. 십. 모. 耳), 일본(キノコ), 영국, 미국 (mushroom), 독일 (pilze), 스페인 (hongo), 프랑스 (champignon)으로 사용하고 있다.

지구상에는 수만 종의 버섯이 있는 것으로 알려졌으며, 지구 생태계에서 버섯은 유기물질을 분해하여 무기물질로 환원하는 매우 중요한 역할을 담당하고 있다.

우리나라에서 지금까지 버섯은 약 1,000여종이 알려졌으며, 그 중에서 식용버섯은 약 350종, 독버섯은 70여종으로 밝혀졌으나, 실제 식용하고 있는 자연산 버섯은 20~30여종으로서 이용율이 매우 저조한 편이다. 이는 식용버섯에 대한 정확한 지식이 없고, 독버섯에 대한 두려움 때문에 옛날 부터 전해 내려온 소수의 식용버섯 외에는 거의 못먹는 버섯으로 인식하고 있기 때문이다.

이러한 야생에서의 버섯을 이용하고 활용가치를 높이기 위해서는 버섯에 대한 정확한 지식을 가지고 있어야 하며, 우선 버섯의 형태적인 특징을 알아야 한다.

버섯의 종류와 특징

가) 갓, 주름살, 대, 턱받이 그리고 대주머니 등 5가지를 다 갖추고 있는 버섯류: 광대버섯류
나) 갓, 대, 주름살, 턱받이가 있는 버섯류: 갓버섯류, 소똥버섯류, 끈적버섯류
다) 갓, 대, 주름살, 대주머니가 있는 버섯류: 비단털버섯류
라) 갓, 대, 주름살이 있는 버섯류: 벚꽃버섯류, 송이버섯류, 등 대부분의 지상에 발생하는 버섯들이 이에 포함된다.
마) 갓과 주름살만 있는 버섯류: 귀버섯, 꽃무늬애버섯
바) 갓만 있고 주름살 대신 관공으로 되어 있는 버섯류: 그물코버섯, 진흙버섯류,메꽃버섯
사) 갓과 대, 관공이 있는 버섯류: 그물버섯류, 귀신그물버섯류
아) 갓과 대, 관공대신 바늘모양의 침상돌기가 있는 버섯류: 능이, 턱수염버섯류
자) 갓과 긴수염 모양의 돌기가 있는 버섯류: 노루궁뎅이 버섯.
차) 갓밑에 밭이랑모양으로 된 버섯류: 꾀꼬리버섯류
카) 종이처럼 얇으며, 페인트 칠한것처럼 자라는 버섯류: 아교고약버섯, 껍질고약버섯
타) 알모양인 버섯류: 먼지버섯, 어리알버섯류, 말불버섯류.
차) 어릴때는 알모양이나 성장하면 말뚝모양의 버섯류: 말뚝버섯류,
파) 산호모양인 버섯류: 싸리버섯류
하) 버섯이 젤라틴질이고 말으면 종이처럼 얇어지고, 물에 젖으면 다시 원상태로 회복되는 버섯류: 목이 버섯류, 백목이버섯류 등이 있다.

버섯의 이용

1. 인공 재배 식용 버섯

표고, 느타리버섯, 팽이, 풀버섯, 양송이, 목이, 맛버섯, 버들송이, 백목이, 여름느타리, 만가닥버섯, 노랑느타리, 분홍느타리, 송로, 잎새버섯, 노루궁뎅이버섯 등 16종

2. 약용 버섯

불로초 (영지), 구름버섯, 상황, 동충하초 (*Cordyceps sinnensis*), 복령 (100여종)

3. 식품 이용

< 버섯의 일반 성분 >

육질형의 버섯성분은 수분 90% 전후, 고형물질중 조단백질 24.9%, 조지방 7.9%, 가용성 무질소 51.6%, 조섬유 8.4%, 회분 7.2%으로 조성되었다.

목질버섯 성분은 수분 15% 전후, 고형물중 조단백질 8.2%, 조지방 2.8%, 가용성 부질소물 65.1%, 조섬유 22.4%, 회분 1.6%로 성분적 차이가 있다.

비타민류	B_2, C, 에르고스테롤
비타민B_2	0.126 mg/100g
비타민 C	13.2 mg/100g
프로비타민 D_2	0.2043% (송이버섯에 풍부함)

버섯류는 영양적 가치로서는 야채와 유사하나 기호 또는 다이어트식품으로 가치가 있다.

4. 생리 활성 물질

일반적으로 버섯류에서 생성되는 2차 대사물질에는 다른 균류에서는 볼 수 없는 특징이 있다.

가. 항생물질

버섯에 의해 생성되는 항생물질은 세균이나 방선균에 비해 적다. 주로 **gram** 양성균이나 곰팡이 생육저지 또는 복수암, 백혈병에 유효함. 반면 **gram** 음성균에는 유효한 것이 대단히 드물다.

- 잎새버섯 (Grifalin): 鳥型 결핵균에 유효
- 구름버섯 (Coriolin): 膜 효소인(Na+, -K+)-ATPase를 저해.
- 깔때기버섯 (Illudin): Sarcoma 180에 유효
- 말징버섯(Calvaticacid): 항균력

나. 항 종양성 다당류

버섯이 생성하는 항생물질에는 항암성을 가진것이 많으며 이것에 관련되는 것은 다당류로서 많은 연구가 이루어 졌다.

구름버섯 PSK (T세포 부활)

표고버섯 Lentinan

치마버섯 Schizophyllan

다. 항 바이러스 물질

팽이, 양송이 추출물이 TMV 식물체 세포 표층의 흡착저해에 의한 감염을 저지한다고 보고하였다. (高木等, 1978)

특히, 표고 배양균사체의 추출물인 세아친, 세아친리보시드 등은 다당류의 복합물로서 바이러스 감염에 효과가 있다.

그외 깔때기버섯류의 배양여액의 추출물로 고코삿기-B1바이러스를 저지한다고 한다.

라. 효소 저해제

버섯에서 발견된 효소저해제는 주로 Catecholamine계 효소의 저해로서 혈압강하 작용을 한다.

긴뿌리버섯 (Oudenon) tyrosin hydroxylase 저해물질로 혈압강하, 도열병원균 생육저해

조개버섯 (Oosponol) dopamune β-hydroxylase 저해물질

마. 효 소

능이: 소화효소 (육류) 다량 함류

이와 같이 버섯류는 그 모양이나 색택, 또는 어디에서 발생하는지에 따라 실로 매우 다양하다.

또한 최근에 분자생물학 및 생화학의 놀라운 발전으로 버섯이 가지고 있는 기능성, 즉 새로운 활성물질이 개발되므로서 활용도가 매우 높아지고 있으며, 그 핵심요소인 미생물의 유전자원에 대한 중요성이 날로 인식되어, 앞으로 국가간 유전자원전쟁이 예상되며, 이에 대한 국가적 대응책이 시급히 요구된다. 버섯은 산림부존 자원으로서 식용, 약용 및 새로운 물질 탐색을 위한 재료로서 매우 중요하며, 따라서 버섯자원에 대한 종다양성 파악, 분포상 조사, 자원의 조기확보 및 보존에 관하여 체계적이고 종합적인 기초 기반연구가 국가적 차원에서 이루어 져야한다.

참 고 문 헌

1. Corner EJH. Agarics is Malesia (I Tricholoma, II Mycenoid). Berlin: J. Cramer, 1994: 1-271
2. Spoerke DG, Rumack BH. Handbook of mushroom poisoning, diagnosis and treatment. London: CRC Press, 1994: 1-456
3. Imazeki R, Hongo T. Colored illustration of mushroom of Japan. Vol 1, Osaka: Hoikusha Publishing Co LTD, 1987: 1-325
4. Imazeki R, Hongo T. Colored illustration of mushroom of Japan. Vol II, Osaka: Hoikusha

Publishing Co LTD, 1989: 1-315
5. Stamets P, Chilton JS. The mushroom cultivator. Washington: Aganikon Press Olympia, 1983: 1-415
6. Singer R. The agaricales in modern taxonomy. 4th ed. Koenigstein: Koeltz Scientific Books, 1986: 1-981

◇ 연자 소개 ◇

성　　명: **김 양 섭 (金養燮)**
생년월일: 1946년 2월 11일
현　　직: 농업과학기술원 분자유전과 농업 연구관

학 력

1996~1973	건국대학교 물리과대학 생물학과	생물학	이학박사
1974~1977	건국대학교 대학원 생물학과	미생물학	이학석사
1986~1991	강원대학교 대학원 임학과	균학	농학박사
최종학위논문 제목	Studies on Taxonomy of Agaricales in Korea		

경 력

1974.8~1992.4	농업기술 연구소 균이과	농업 연구사
1981.5~1981.11	일본시가대학 생물학과	농업 연구사
1992.4~1996.1	농업유전공학 연구소 유전자원과	농업 연구관
1992.4~1996. 현재	농업과학기술원 분자유전과	농업 연구관

저 서

1987	한국산 버섯류 원색도감(1)	한진인쇄공사
1990	한국산 버섯도감	유풍출판사
1994	버섯건강요법	가림출판사

Mycotic Diseases in Indonesia, with Emphasis on Skin Fungal Infection

Unadar Budimulja, M.D.

Department of Dermato-Venereology, School of Medicine, University of Indonesia, Jakarta, Indonesia

Indonesia is a tropical country extending from 95°-135° east longitude and 6° north-11° south latitude. This coutry is the largest archipelago country in the world, consisting of more than 17,000 islands, of which about only 6000 are inhibited by a population of a little more than 200 milion people.

Fungal disease take up a considerable and steadily increasing part of the time of the medical professional services, especially dermatologists. With the advances of medical technology and the increases of immunocompromized including AIDS/HIV patients, fungal diseases pose a serious threat to life. Whilst it is unlikely that this generalisation can he applied to all fungal diseases, it is nevertheless important that we must be aware of imminent dangers from this group of diseases.

In tropical countries superficial mycosis are prevalent all the time. Pityriasis versicolor, several clinical forms of tineas and cutaneous candidiasis comprise the most prevalent part of the spectrum. In our clinic this group diseases ranks the second or third place after dermatitis and acne vulgaris. Beside these common superficial fungal diseases tinea imbricata is endemic in certain parts Islands in Indonesia.

Sporotrichosis, chromomycosis, mycetoma and subcutaneous zygomycosis are sometimes seen in our clinic. These mycosis profunda have a incidence of 1～2 per year. Some years their occurance is nil.

Besides these dermatomycosis, systemic mycosis such as lung aspergillosis, candidiasis of the GI tract are also observed.

Clinical pictures of some unusual cases will also be presented such as wide spread dermatophytosis, granulomatous candidiasis, actinomycotic mycetoma mimicking scrofuloderma, and other rare and iatrogenic cases.

◇ 연자 소개 ◇

NAME :	Unandar Budimulja, M.D.
DATE OF BIRTH :	August 12, 1930
PLACE OF BIRTH :	Semarang, Indonesia
1960	Univ. of Indonesia, Faculty of Medicine, MD
1963	Univ. of Indonesia, Faculty of Medicine, Dermato-Venereologist
1967～8	Erasmus, Univ. Rotterdam, Netherland, Post Graduate training Dermato-Venereology
1968	Medical mycology course, Baarn, Netherland
1980	Univ. of Indonesia, Faculty of Medicine, Doctor of Medicine (Ph.D)
1985	Hazard in the Workplace, Standford Univ, Palo Alto, California, USA
1985	Workshop/training course on clinical trial, Faculty of Medicine, Univ. of Indonesia
1988	Skin histopathologic diagnosis. Faculty of Medicine, Univ. of Indonesia
1995	Dermato therapeutic update, Singarpore
1965～1990	Junior-Senior-Associate Professor, Faculty of Medicine, Univ. of Indonesia

Organization/Committee and Responsibilities

1987-present	Members of Asian Dermatologic Association (ADA)
1988	Chairman of Scientific Committee Regional Conference of Dermatology (RCD) VIII, Bali
1989～1995	Indonesia Society for Dermato-Venereology Chairman of Profession, and Education (PERDOSKI)
1990～1994	Advisory Concil Member International Society for Tropical Dermatology
1993	Executive Chairman Dermato-Therapeutic Update, Stanford Univ. of Indonesia, Bali
1995-present	PERDOSKI Council Member of Advisor
1988-present	President, Indonesia Society for Human and Animal Mycology (INSHAM)
1991～1994	Council Member ISHAM: Vice President
1994-present	Board of Director, Vice Chairman, Asia-Pacific Society for Medical Mycology (APSMM)
1997	Dec. 4-7, Bali, Indonesia, President of the First Congress of APSMM

Field of Interest

Dermato-Venereology in General
Medical Mycology
Drug and Clinical Trials
Occupational Dermatoses

Onychomycosis: Treatment and Treatment Failure

David T. Roberts, M.D.

Consultant Dermatologist, Clinical Director of Dermatology and Genito-urinary Medicine, Southern General Hospital, Glasgow, United Kingdom

Onychomycosis is a common disease which is almost always caused by dermatophyte infection[1]. Treatment should be instituted ideally only in those cases where the diagnosis is confirmed by laboratory examination of the nail clippings and subungal debris. Systemic therapy is certainly likely to be more effective than topical treatment and the best results would be achieved by the drug which is most active against dermatophyte fungi. Organisms other than dermatophytes are sometimes cultured from dystorphic nails but they are usually the result of saprophytic colonisation in previously damaged nail and it must always be remembered that even successful eradicaton of such organisms will be unlikely to improve the appearance of the nail because of the previous damage. However, such underlying damage may be caused by dermatophytes which are masked in culture by faster growing moulds so even in such cases the most active antidermatophyte agent is the best therapeutic choice.

Treatment

The first oral agent active against dermatophytes was griseofulvin and this drug remains available. However, cure rates in toenails which account for 80% of cases were always diasppointing at around 30%. This drug should no longer be considered the drug of first choice in dermatophyte onychomycosis. More recently two new agents, terbinafine and itraconazole have become widely available and one or other of these drugs are most frequently used. Fluconazole, mostly used in yeast infections is also active against dermatophytes but the few studies thus far carried out have not established the best treatment schedule in terms of dose and treatment duration and fluconazole is not yet widely used. It is unlikely that a cost effective regimen can be devised which is comparable with terbinafine and itraconazole. In vitro studies reveal that terbinafine has the lowest minimal inhibitory concentration (MIC) against dermatophytes and it is around ten times lower than the MIC for itraconazole. Furthermore the MIC for terbinafine is equivalent to the minimal fungicidal concentration (MFC). Where as the MFC for itraconazloe is ten times higher again than the MIC. Threrfore the MFC for terbinafine is approximately 100 times lower than the MFC for itraconazole[2]. The level of terbinafine found in the distal nail is well in excess of the MFC whereas the level of itraconazole is on or around the MFC. This in vitro and kinetic data would therefore suggest that terbinafine is likely to be the more effective agent.

Initial estimates of cure rates were based on open studies of both drugs often carried out to different protocols with varable follow up periods and sometimes different criteria for cure. Although these studies suggested that terbinafine was the more effective agent the result were equivocal. Thereafter comparative studies of continuous terbinafine in a dose of 250 mg daily for 3 months in toenails and itraconazole 200 mg daily for the same period did reveal terbinafine to be superior in most studies[3,4] although one or two did show therapeutic equivalence. More recently an intermittent or pulsed regimen of itraconazole 400 mg daily for one week repeated monthly for three or four months has been advocated in order to reduce the acquisition cost of itraconazole to a comparable level. Thus far only one large study has been completed comparing terbimafine 250 mg daily for three and four months with itraconazole 400 mg daily for one week ×3 and one week ×4. The results of this study reveal unequivocally that perhaps terbinafine is superior in terms of both mycological cure and clinical efficacy. There was no difference in the incidence of adverse events in this very large study.

Treatment Failure

Although terbinafine has been shown to be the most effcetive drug in dermatophyte onychomycosis failure rates in all studies are consistently around 20% which is somewhat surprising in view of the high efficacy of the drug against the causal organism. Assuming a correct diagnosis practice such as zero nail growth, poor compliance, dermatophyte resistance, poor absorption and immunosuppression are all potential reasons for treatment failure but it is unlikely that they will account for a consistent 20% failure rate in almost all studies.

The most likely cause for treatment failure is kinetic in that the drugs may not achieve adequate concentrations in the whole area of infection. It is unlikely that the nail is kinetically homogenous in any event but levels of terbinafine well above the MIC should overcome this problem. However, a tightly packed ball of fungus or dermatophytoma develops in the subungal spaces in a significant number of cases, probably around 20% and it is likely that this dermatophytoma which is consist of tightly packed and somewhat thick walled fungal hyphae prevents adequate penetration of the result. In this regard it is analogous to an aspergilloma in a lung or a subcutaneous mycetoma[5]. Such cases require surgical debridement or even nail removal prior to commencement of therapy to achieve cure and if such cases can be identified prospectively and surgery carried out then it is theoretically possible to achieve cure with terbinafine of close to 100% which should be the aim.

REFERENCES

1. Summerbell RC, Kane J, Krajden S. Onychomycosis, tinea pedis and tinea manuum caused by non-dermatophyte filamentous fungi. Mycoses 1989; 32: 609-19
2. Ryder NS, Leither I. In vitro activity of terbinafine (Lamisil): An update. Journ Dermatologic Treat 1998; 9: S23-S28
3. Brautigam M, Nolting S, Schopf RE et al. Randomized double-blind comparison of terbinafine and itraconazole in the treatment of toenail tinea infection. Br Med J 1995; 311: 19-922. See also published erratum. Br Med J1995; 311: 350
4. De Backer M, De Keyser P, De Vroy C, Lesaffre E. A 12-week treatment for dermatophyte toe onychomycosis: terbinafine 250 mg/day vs itraconazole 200 mg/day: a double blind comparative trial. Br J Dermatol 1996; 134(Suppl 46): 16-17
5. Roberts DT, Evans EGV. Subungal dermatophyte complicating dermatophyte onychomycosis. Br J Dermatol 1998; 138: 189-190

◇ 연자 소개 ◇

NAME :	David T. Roberts, M.D.
ADDRESS :	15 Calderwood Rd, Newlands, Glasgow G43 2RP, U.K.
DATE OF BIRTH :	July 29, 1944
DEGREES :	MB ChB Glasgow 1970, MRCP (UK) 1973, FRCP (Glas) 1984
POSITION :	Consultant Dermatologist Southern General Hospital and Victoria Infirmary, Glasgow, Scotland, U.K Clinical Director Dermatology and GU Medicine Southern General Hospital NHS Trust Honorary Clinical Senior Lecturer, University of Glasgow.

PREVIOUS POSTS

Aug 1970~Jan 1971:	House Physician, Southern General Hospital, Glasgow
Feb 1971~Aug 1971:	House Surgeon, Southern General Hospital, Glasgow
Aug 1971~Aug 1973:	SHO in Medicine, Southern General Hospital, Glasgow
Aug 1973~Aug 1975:	Registrar in Dermatology, Western Infirmary, Glasgow
Aug 1975~Nov 1978:	Senior Registrar, Royal Infirmary, Glasgow
Aug 1978~Oct 1987:	Consultant Dermatologist, Western Infirmary, The Royal Hospital for Sick Children and Southern General Hospital, Glasgow.
Oct 1987 onwards:	Present post

CLINICAL EXPERIENCE

Clinical training in dermatology in the United Kingdom is supervised by the joint committee for higher medical training. Accreditation in dermatology depends upon adequate training having been gained in general dermatological diagnosis and therapy, dermatological surgery, skin histopathology, contact dermatitis, photobiology, diagnosis and treatment of bacterial and fungal infections, genitourinary medicine, paediatric and geriatric dermatology, radiotherapy as applied to skin disease together with appropriate clinical research, teaching and management experience. This training requires to be carried out in posts approved by the joint committee and this leads to specialty accreditation which I achieved in dermatology in 1979.

Since that time I have looked after both inpatients and large numbers of outpatients as a consultant in Glasgow teaching hospitals. In addition, I have been heavily involved in setting up an outpatient treatment and phototherapy service. This service operates from 7.30 am to 9.15 pm and thus allows patients to attend before or after work. It was the first such service in the region and has been much copied since which illustrates its worth. There are currently 1500 patient visits per month to the service and this has allowed us to significantly reduce the number of inpatient beds on the south side of Glasgow leading to a significant increase in the cost efficacy of the dermatological service.

I have special experience in all aspects of clinical mycology, particularly fungal infection of nails. I am referred large numbers of such patients from both general practitioners and dermatological colleagues throughout the West of Scotland. I also carry out a monthly clinic in the Dept of Podiatry which has a diagnostic, therapeutic and teaching component. I am also interested in diseases of the vulva and hold a joint clinic with a Consultant Gynaecologist and a Consultant in Genito-urinary Medicines, where patients with vulva dermatoses are examined by all of us using a colposcope which enhances visualisation of lesions in this area. This is a tertiary referral service and many patients are referred from Ayrshire, Lanarkshire and Renfrewshire as well as from within Glasgow. In addition, I take part in a monthly clinic with a colleague from the GU medicine department for patients with skin complications of HIV infection. Patients are referred from Glasgow Royal Infirmary GUM department and Ruchill Hospital.

In 1996 the department developed a laser facility for the treatment of vascular and pigmented lesions plus tattoos and acne scarring. This has proved very successful and I now am experienced in the treatment of all forms of vascular lesions, pigmentation and tattoos using a pulse dye laser, a copper bromide laser, a Nd-YAG laser and a KTP diode laser. This is a new service which broadened the functions of the unit and again patients are referred from all over the West of Scotland.

ADMINISTRATIVE EXPERIENCE

Royal College of Physician and Surgeons (Glasgow)
representative on the SCHMS.
Member UK PHLS Advisory Committee on mycology.
Advisor in Dermatology to the National Medical Advisory Committee
Member National Panel of Specialists
Overseas member – Board of Directors US Council for Nail Disorder-USA
Member, Editorial Advisory Board, Mikologia Lekarska-Poland

SOCIETY MEMBERSHIPS

International Society of Human and Animal Mycology
American Academy of Dermatology
American Society of Microbiology
European Academy of Dermatology and Venereology
British Medical Association
British Association of Dermatologists
British Society of Mycopathology
Scottish Dermatological Society.

Prophylaxis and Treatment of Fungal Infections with Special Attention to Itraconazole Oral Solution

Eric C. Materman, Ph.D.

Clinical Research Manager, Dermatology and Infectious Disease, Jansen Research Foundation, Belgium

Itraconazole in hydroxypropyl-beta-cyclodextrine (HP-beta-CD) is the first broad spectrum anti-fungal with a good safety profile that is available for oral and intravenous administration. Itraconazole in the capsule formulation is efficacious in a broad specrum of fungal infections: dermatological infections, aspergillosis, vulvovaginal candidiasis and has a numeric advantage over fluconazole with respect to endemic mycoses: histoplasmosis blastomycosis, and according to a recent clinical study coccidioidomycosis.

While the bio-availibility of the capsule formulation is sometimes variable, the oral solution has good and reliable absorbtion. The oral solution of itraconazole has been shown in clinical studies to be more efficacious than fluconazole for the treatment of oral and oesophageal candidiasis and was active against oral and oesophageal candidiasis resistant to fluconazole. The oral solution was efficacious prophylaxis in patients with neutropenia. Two large pivotal prophylaxis trials included comparisons against placebo and fluconazole. The oral solution has in addition activity against aspergillosis. The side-effect profile of the oral solution is similar to that of oral fluconazole. An IV formulation of itraconazole in HP-beta-CD, which provides adequate plasma levels, is currently under development.

◇ 연자 소개 ◇

NAME:	Eric Christiaan Materman, Ph.D.
DATE OF BIRTH:	September 23, 1950
PLACE OF BIRTH:	Netherlands
CURRENT POSITION:	Clinical Research Manager Dermatology and Infectious Disease Janssen Research Foundation Belgium
Responsibility:	Clinical Development of Sporanox Oral Solution

<u>EDUCATION</u>

1974.	University of Leuven, M.Sc Majors: Microbiology and biochemistry
1979.	Ph.D. at University of Leuven Subject: Isolation and characterization of *Escherichia coli* nucleoids. Second thesis: Growing zones of the gram-negative bacterial cell wall.

<u>PAST EXPERIENCE</u>

1982～1995	Senior clinical manager is BMS Belgium

<u>SOCIETY MEMBERSHIP</u>

1. American Society for Microbiology
2. Dutch Society for Cell Biology

교육 강연

교육 강연 1
김동석 교수

교육 강연 2
김준명 교수

진균의 전자현미경학적 구조
(Ultrastructure of Fungal Cells)

대구 효성가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실

김 동 석

생물의 분류에 있어서 진균은 동물이나 식물이 아닌 독립된 kingdom을 형성한다. 그러므로 성장하거나 활동하는 기전에 있어 독특한 구조와 운영체제를 가지고 있다.

진균의 기본적인 구조를 이루는 균사는 견고하게 둘러싼 벽 (wall)을 가진 튜브 구조 내에 마치 민달팽이가 움직이는 듯한 원형질을 가지고 있다. 이 벽의 형태에 의해 진균의 형태가 결정되며 다당질이 주성분이다. 원형질막의 구조는 다른 진핵세포와 비슷하며 ergosterol이 주요 구성 sterol임이 독특하다.

균사의 성장은 첨단부의 "extension zone"에서만 일어나고 이부위에는 Spitzenkörper라는 독특한 구조를 이루며, 성장이 완료된 뒷부분에서 원형질이 지속적으로 이동되어 성장을 위한 영양을 공급한다. 과거 광학현미경 상에서는 Spitzenkörper를 독립된 세포내기관으로 생각하였으나 전자현미경을 이용하여 관찰한 바 단일한 구조물이 아니라 작은 소포체가 많이 뭉쳐져 있었으며 (apical vesicle cluster) 이들이 균사 성장의 중요한 역할을 한다는 것을 알게 되었다.

Zygomycota나 oomycota를 제외한 ascomycota, deuteromycota, basidiomycota 등의 진균은 비교적 일정한 간격으로 균사를 나누는 격막 (septum)을 가지고 있다. 그러나 격막은 완전히 차단된 구조가 아니라 격막 공 (pore)이 있어 격막의 양측이 서로 통해 있다. 균사는 이 격막공을 통하여 균사 후반으로부터 성장점이 있는 첨단부로 원형질내의 물질이동이 가능하게 한다. 그러므로 septate hypha의 한 부분은 엄격한 의미로 볼 때 독립된 단위세포가 아니라 interconnected compartment를 이룬다. 또 이 격막공의 구조가 균종에 따라 독특하며 ascomycota나 deuteromycota는 단순하게 격막 중앙에 커다란 단일 격막공의 경우가 많다.

균사가 외력으로 일정 부위가 손상을 당할 경우 격막 사이가 연결되어 있기 때문에 내용물의 통과가 가능한 관계로 균사의 전체가 죽는 경우가 발생 할 수 있는데 이를 방지하기 위한 방어수단으로 Woronin body와 crystalline inclusion 등이 있다. 이들 구조물은 위기 상황발생시 즉시 격막을 막아 다른 부위로 손상이 번지지 못하게 한다.

균사의 세포내 골격은 microtubules, microfilaments, motor protein 등으로 이루어져 있다. Microtubule은 골기체에서 형성된 소포체를 첨단부로 이동시키는데 관여하는 것으로 알려져 있고, actin은 첨단부에서 그물처럼 형성되어 얇은 세포벽을 보강한다.

최근 전자현미경의 발달이나 세포화학적 염색 방법의 발달로 진균의 내부 구조를 관찰 가능하게 되었다. 전자현미경 관찰시 통상적인 화학적 고정에 의할 경우 두꺼운 세포벽으로 인하여 고정액이 잘 스며들기 어려우며 완전히 고정되기까지 시간이 많이 걸리며 이동안 실제 세포가 살아있을 때와는 변화된 다른 소견들이 나타날 수 있다. 이에 반해 "freeze-substitution method"는 급속히 세포를 얼리고 저온에서 탈수와 고정을 시행함으로서 통상적인 탈수과정에 비해 세포 구조물의 artifact를 줄이고 살아있을 당시의 상태 그대로를 관찰할 수 있게 되었다. 본 교실에서는 freeze-substitution method를 이용하여 피부 사상균의 구조를 관찰하여 보았다.

참 고 문 헌

1. Deacon JW. Modern mycology. 3rd ed. Oxford: Blackwell Science, 1997: 29-46
2. Markham P. Occlusions of septal pores in filamentous fungi. Mycol Res 1994; 98(10): 1089-1106
3. Hippe-Sanwald S. Impact of freeze substitution on biological electron microscopy. Microsc Res Tech 1993; 24: 400-422
4. Roberson RW, Fuller MS. Ultrastructural aspects of the hyphal tip of *Sclerotium rolfsii* preserved by freeze substitution. Protoplasma 1988; 146: 143-149
5. Markham P, Collinge AJ. Woronin bodies of filamentous fungi. FEMS Microbiol Rev 1987; 46: 1-11

◇ 연자 소개 ◇

성　　명 : 김　동　석 (金東錫)

생년월일 : 1960년 9월 14일

주요 약력

1985.2	경북대학교 의과대학 졸업
1991.8	석사학위 취득 (경북대학교 대학원)
1997.2	의학박사 학위 취득 (계명대학교 대학원)
1985.3～1989.2	대구 가톨릭대학병원 인턴 및 피부과 전공의
1989.2～1992.4	군의관 (국군청평병원 피부과장, 육군 대위)
1989.2	피부과 전문의
1992.5	대구 효성가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실 전임강사
1994.10～1995.9	영국 Leeds 대학교 Master of Science Course에서 의진균 석사학위
1994.10～현재	대구 효성가톨릭대학교 의과대학교 피부과학교실 조교수

에이즈환자에서의 진균감염
(Fungal Infections in AIDS)

연세대학교 의과대학 내과학교실

김 준 명

진균 감염은 HIV감염 환자에서 흔히 일어나는 기회감염의 하나이다. 구미 선진국이나 동남아시아 지역의 에이즈 환자에서의 진균 감염의 빈도나 특징은 이미 알려져 있지만, 우리나라에서의 빈도는 단편적인 보고 이외에는 아직 확실치가 않다. 일반적으로 에이즈 환자에서 주로 나타나는 진균 감염은 칸디다, 크립토코쿠스, 히스토플라즈마, 콕시디오이데스 감염 등이 있다 (표 1).

표 1. 에이즈 환자에서 주로 나타나는 진균 감염과 흔한 임상 양상

진 균	임상양상
Candida albicans	아구창, 칸디다 질염, 칸디다 식도염
Cryptococcus neoformans	뇌막염
Histoplasma capsulatum	발열, 체중감소를 동반하는 파종성 감염
Coccidioidosis immitis	미만성 또는 국소 폐감염
Blastomyces dermatitis	국소 폐감염, 파종성 감염, 뇌수막염
Aspergillus fumigatus	발열, 기침, 객혈이 동반된 폐감염
Penicillium marneffei	발열, 폐침윤, 림프절 종대, 피부 병변

칸디다 감염은 HIV감염 환자에서 가장 흔한 진균 감염이다. 연구 보고에 의하면 HIV감염자의 84%에서 적어도 한 번은 칸디다에 의한 구강내 집락 (colonization)을 형성하며, 55%에서 아구창 소견을 보인다. HIV감염의 초기에 나타날 수도 있으나, 면역이 억제되었음을 시사하는 증상 중의 하나로 나타나기도 한다. 대개 점막 표면만을 침범하며, HIV감염 자체가 칸디다혈증, 내안구염과 같은 여러 장기를 침범하는 파종성 양상의 칸디다증과 관련되지는 않는다. 물론 이러한 침습적 양상으로 나타날 때도 있으나 매우 드물며, 나타난다면 대개 광범위 항생제를 쓰고 있거나, 약물로 인한 호중구 감소증이 있거나, 카테타를 하고 있는 경우이다. 여성에서는 반복적으로 재발하는 칸디다질염이 면역 감소를 시사하는 초기 징후로 나타날 수 있다. 질염의 중증도는 면역억제의 정도와 밀접하게 관련된다. 면역 감소가 진행된 후기에는 식도나 기관지, 심하면 폐까지 감염될 수 있다. 구강이나 질에 생긴 칸디다증의 치료는 국소용 nystatin이나 clotrimazole 정을 사용하는 것이며, 심할때는 fluconazole이나 ketoconazole을 복용한다. 이 약제들이 좀 더 효과적이라는 보고들이 많으나 비용이 많이 든다는 점을 고려해야 한다. 최근에는 중증 감염에서 주사용 amphotericin B나 경구용 fluconazole을 사용한다. 그러나 이러한 항진균제에 의해 피부점막에 있는 칸디다증을 치료할 수는 있으나 이러한 치료가 집락을 완전히 제거할 수는 없다는 사실을 알아야 한다. 또한 최근에는 반복적 감염을 치료하는데 fluconazole과 같은 azole계 약물의 치료 실패 보고가 있으며 이것은 칸디다에서의 내성의 증가

를 반영하고 있다. 향후 항진균제의 사용 증가와 예방 요법의 증가로 인해 특히 fluconazole의 경우 칸디다 내성이 증가하고 그로 인한 면역억제 환자에서의 치료 실패가 문제시 될 것으로 보인다.

크립토코쿠스 감염은 *Cryptococcus neoformans* var. *neoformans*와 *C. neoformans* var. *gattii*에 의한 감염으로 *Cryptococcus neoformans* var. *neoformans*는 세계적으로 고루 분포하나 *C. neoformans* var. *gattii*는 오스트레일리아를 중심으로 특정 지역에 분포하고 있다. 에이즈 환자에서 뇌막염을 일으키는 것은 거의 모두가 *Cryptococcus neoformans* var. *neoformans*에 의한 것으로 에이즈 환자 뇌막염의 가장 흔한 원인이다. 미국에서는 에이즈 환자의 6～12%에서 생명을 위협하는 중증 감염을 유발한다. 주로 면역기능이 심하게 억제된 상태에서 나타나기 때문에 크립토코쿠스 감염으로 진단된 후 평균 수명은 9개월이다. 이 질환은 아프리카의 에이즈 환자에서 더 흔하다. 감염 경로는 호흡기를 통하지만 감염이 가장 흔한 부위는 뇌수막으로 크립토코쿠스에 감염된 에이즈 환자의 67～85%는 중추신경계 감염이다. 증상을 유발한 후 진단까지 수개월이 걸릴 수도 있어 기회 감염의 주요 원인으로 의심하는 것이 조기 진단에 중요하다. 임상 양상으로는 모든 환자에서 발열 소견을 보이며 오심, 구토가 40%, 의식 변화와 두통, 뇌막 자극 증상이 25%에서 나타난다. 중추신경계 감염을 보이는 환자의 90%에서 폐감염이 나타난다. 호흡기 증상으로는 발열, 기침, 호흡곤란, 객혈 등의 증상을 보인다. 흉부방사선 소견상 90% 이상에서 간질성 병변이 국소적 또는 미만성으로 나타난다. 공동을 형성하거나 흉막액, 종격동 림프절종대 등의 소견을 보일 수도 있다. 다른 소견 없이 진균혈증만을 보이는 경우도 있다. 흔하지는 않으나 전염성 농가진과 유사한 피부 병변을 보이거나 관절염, 장염, 심근염의 소견을 보인 예도 있다. 진단은 척수액에서 진균 또는 항원을 발견하거나 조직검사에서 확인하는 것이다. 척수액이나, 혈액, 골수, 객담, 조직 등에서 배양되면 확실한 진단이 된다. 부위에 관계없이 *Cryptococcus neoformans*가 동정되면 의미있는 것으로 해석하며 치료를 시작해야 한다. 크립토코쿠스에 의한 뇌막염 환자는 모두 항원 검사에서 양성이나 이들 중 15%에서는 다른 척수액 소견은 정상일 수 있다. 항원검사나 배양에서 감염의 증거가 있으면 즉시 치료를 시작한다. HIV감염자에서 표준 치료는 amphotericin B 0.3～0.5mg/kg와 flucytosine 150mg/kg를 병용하여 6주간 사용하는 것이며 이 치료만으로는 50% 이상에서 재발하기 때문에 치료 후 fluconazole 100～200mg을 매일 복용하도록 권장한다. 대개는 모든 HIV감염 환자에서 CD4+T 세포수가 100/μL 이하로 떨어지면 칸디다와 크립토코쿠스 감염에 대한 예방 목적으로 fluconazole을 100～200mg 복용하도록 하고 있다.

칸디다와 크립토코쿠스 감염과는 달리 히스토플라스마증, 콕시디오이데스진균증은 지역적 특성을 가지고 있다. 히스토플라스마증은 중남미와 미국의 미시시피강, 오하이오강 주변에서 흔히 발생하며 이 지역에서 매우 흔한 기회 감염이다. 이런 지역적 분포 때문에 미국에서 에이즈 환자의 감염으로 차지하는 비율은 0.5%이나 이 지역에서는 발병률이 매우 높다. HIV감염의 초감염시에도 나타날 수 있으나 주로 후기에 나타나는 양상이다. 폐에 감염되어 일차적으로 폐질환을 일으킬 수 있으나 HIV감염에서는 파종성 양상으로 나타나는 것이 흔하다. 이러한 파종성 양상은 기존의 잠복 감염이 재활성화되어 일어나는 것으로 생각되기도 하였으나 최근에는 재감염에 의한다는 보고가 늘어나고 있다. 간비장비대와 림프절 종대가 25%에서 나타나고 중추신경계를 침범해 뇌막염이나 종괴의 형태로 나타나는 것이 15%를 차지한다. 골수 침범이 흔해 호중구 감소증, 혈소판 감소증, 빈혈 등이 33%에서 나타난다. 약 7%에서는 피부점막을 침범해 반점 구진성 발진이나 피부나 입안에 궤양을 만들기도 한다. 호흡기 증상은 경미하며 기침, 호흡곤란은 10～30%에서 보이고 흉부방사선 소견은 약 50%에서 이상 소견을 보인다. 진단은 혈액이나 골수, 조직에서 배양하여 진단한다. 초기 치료는 amphotericin B를 0.6mg/kg로 1g까지 투여하고 재발 때문에 유지 요법으로 경구용 itraconazole을 사용하거나 매주 amphotericin B를 1mg/kg로 정맥 투여 한다.

콕시디오이데스 진균증은 *Coccidioides immitis*가 원인으로 이 진균은 흙에 존재하는 사상균 형태의 진균이며 면역기능이 정상인 사람이나 HIV감염자 모두에서 주로 호흡기 감염을 일으킨다. 지역적 특성을 가지며 주로 미국의 남서부에 많다. 이 지역에서는 매해 3%의 감염률을 보이며 HIV감염 환자에서는 재활성에 의한 것으로 생각된다. 상대적으로 HIV감염의 초기에 나타날 수 있으나 CD4+T 세포수가 250/μL 이하인 상태에서 흔하다. 발열, 체중 감소, 기침이 있고 흉부방사선 소견상 상당히 광범위한 양상으로 나타난다. 미만성으로 reticulonodular한 소견을 보이는 것이 가장 흔한 양상이며 결절, 공동, 흉막액, 림프절 종대도 나타날 수 있다. 폐질환이 가장 흔해 70%를 차지하나 12%에서 뇌막염, 9%에서 림프절 종대, 9%에서 간침범, 5%에서 피부 질환으로 나타난다. 진단은 배양으로 확인한다. 혈청학적 진단이 정상면역기능을 가진 환자에서는 도움이 되나 HIV 감염 환자에서는 25%가 혈청검사로는 음성을 보인다. 치료는 amphotericin B를 1mg/kg로 1g까지 정주하고 계속적으로 fluconazole이나 itraconazole로 유지하는 것이다.

Penicillium marneffei 감염은 동남아시아에 HIV감염이 확산되면서 이 지역의 주요 기회감염으로 나타났다. 태국에서는 결핵, 크립토코쿠스증 다음으로 흔한 기회감염이다. 주로 파종성 양상을 보이며 임상적으로는 발열, 전신적 림프절 종대, 간비장종대, 빈혈, 혈소판 감소증, 중앙에 배꼽모양의 함몰이 보이는 구진성 피부 발진 등의 소견을 보인다. 치료는 amphotericin B이고 유지 요법으로 itraconazole을 사용한다.

아스페르질루스에 의한 침습적 감염은 에이즈의 정의질환에서 제외되어 있었으나 최근의 보고에서 증가하는 것으로 나타나고 있다. 이에 대한 원인은 아직 확실하지 않으나 항에이즈 약물이나 ganciclovir의 사용으로 인한 호중구 감소증의 증가, 중증 주폐포자충 폐렴과 같은 경우에 사용하는 당질코르티코이드 사용 증가와 관련된 것으로 생각하고 있다.

참 고 문 헌

1. Ampel NM. Emerging disease issues and fungal pathogens associated with HIV infection. Emerging Infectious Disease 1996; 2: 109-116
2. Daar ES, Meyer RD. Bacterial and fungal infections. The Medical Clinics of North America 1992; 76: 173-203
3. Tsui WMS, Ma KF, Tsang DNC. Disseminated *Penicillium marneffei* infection in HIV-infected subject. Histopathology 1992; 20: 287-293
4. DeVita VT et al. AIDS Etiology, Diagnosis, Treatment and Prevention. 4th ed. pp 231-244
5. Maenza JR et al. Infection due to fluconazole resistant candida in patients with AIDS: Prevalence and microbiology. Clinical Infectious Disease 1997; 24: 28-34
6. Mitchell TG, Perfect JR. Cryptococcosis in the era of AIDS-100 years after the discovery of Cryptococcus neoformans. Clinical Microbiology Review 1995; 8: 515-548

◇ 연자 소개 ◇

성　　명 : 김　준　명 (金俊明)
생년월일 : 1953년 6월 23일

주요 약력

1978.2	연세의대 졸업
1995.3	의학박사
1978～1979	연세의대 부속 세브란스병원 인턴
1979～1983	연세의대 부속 세브란스병원 내과 전공의
1983.2	내과 전문의
1983～1986	국방부 군의관
1986.5	연세의대 내과학교실 전임강사
1989～1991	미국 Washington 대학교 AIDS Clinical Trial Unit의 임상 연구교수
1998～현재	부교수, 감염내과 과장
	대한병원관리학회 부회장
	대한감염학회 기획이사
	대한화학요법학회 학술이사
	대한에이즈예방협회 운영이사

구연 연제 초록 (FC1 - FC19)

FC-1 피부사상균에서 keratinase의 분리정제 및 특성비교

연세대학교 의과대학 피부과학교실

이상주* · 이광훈 · 이정복

피부사상균의 병인에 proteinase가 관계한다는 것이 알려진 후 피부사상균의 proteinase에 대한 연구가 여러 학자들에 의해 많이 시도되었으나 현재까지 대부분 보고들은 피부사상균중 단일 균종을 대상으로 각기 다른 조건에서 분리정제를 시행하여, 균종간 성상을 직접적으로 비교하기엔 무리가 있다. 따라서, 저자들은 *T. rubrum, T. mentagrophytes*와 *M. canis*의 keratinolytic enzyme을 같은 조건에서 분리 정제하여 그 특성과 차이점을 비교하였다.

본 실험은 ammonium sulfate와 SMART를 이용하여 동일한 조건에서 배양한 *T. rubrum, T. mentagrophytes, M. canis*의 배양 여과물로부터 proteinase를 각각 17.3배, 22.0배, 17.6배 분리정제하였다.

분리정제한 후 순수도 검정을 위해 SDS-PAGE 전기영동을 시행하였으며, proteinase inhibitor를 이용한 실험에서 이들 keratinolytic proteinase는 모두 serine proteinase군에 속할 것으로 사료된다. 또, 기질분해 실험에서 *T. rubrum*과 *T. mentagrophytes*에서 분리정제한 proteinase는 인체의 피부중 주로 조갑과 족저의 각질에, *M. canis*에서 분리정제한 proteinase는 인체의 피부 중 주로 모발의 각질에서 높은 분해능을 보였다.

FC-2 중합효소 연쇄반응과 제한효소분석을 이용한 조갑진균증 원인 진균의 진단

가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실

채희재* · 백승철 · 조백기

조갑진균증은 조갑에 진균이 감염되어 발생하는 가장 흔한 조갑 질환으로 진단에는 KOH 도말 검사와 진균배양 검사가 필수적이나 양성율이 낮아 조갑진균증의 치료 및 관리에 많은 문제점이 있어 왔다. 이에 저자들은 조갑진균증의 진단 예민도를 높이기 위해 분자생물학적 진단방법을 적용하고자 하였다. 조갑진균증의 분자생물학적 진단을 위해서는 조갑의 각질 성분을 효과적으로 용해시키면서 진균 유전자의 변성을 피할 수 있는 청정조건을 갖추어야 하므로 기존의 가검물에서 진균 유전자를 추출하는 방법을 적용할 경우 조갑내 진균 유전자를 순수 분리 할 수 없었다.

따라서 본 연구에서는 각질이 용해가 잘 되도록 조갑을 분말 형태로 채집하였고 진균 유전자 분리의 최적 조건 및 청정 조건을 결정한 후 조갑내의 진균 유전자를 순수하게 분리하도록 하였다. 이어서 진균 18s rRNA의 염기 서열에 대한 시발체를 이용한 중합효소연쇄반응의 결과로 진균 감염 유무를 판정하고 증폭된 유전자를 제한효소 처리하여 나타난 다형 현상으로 원인균이 피부사상균, 칸디다균, mold 중 어느 균류에 속하는지 진단하였다.

FC-3 체부백선의 임상상과 균학적 관찰

영남대학교 의과대학 피부과학교실, 가톨릭 피부과의원[1]

경명수* · 김경수 · 이지민 · 신동훈 · 김기홍 · 김성화[1]

1998년 2월과 3월에 가톨릭 피부과의원을 내원한 환자 중 KOH 진균도말검사에서 균사가 발견되어 체부백선으로 진단된 환자 55명에 대하여 원인균에 따른 임상소견의 특징을 관찰하였다.

남자가 36명, 여자가 19명이였고 연령은 2세에서 73세까지 분포하였으며 평균연령은 38세였다. 병소수가 1개인 경우가 35예, 2개가 12예, 3개가 1예였고 5개 이상도 7예였으며 임상형은 윤상형이 49예로 가장 많았고 습진상 윤상형이 3예, 판형이 3예였다. 전체 병소수는 130개로 이중 노출부위가 52개, 비노출부위가 78개였고 노출부위 중에서는 경부가 33개로 가장 많았고 비노출부위에서는 배부가 26개로 가장 많았다. 동반된 백선으로는 족부백선이 19예, 조갑백선 (손톱: 3예, 발톱: 18예)이 17예로 많았다.

병변에서 채취한 인설을 Potato dextrose agar에서 배양하여 균이 동정된 36예 중 *Trichophyton* (*T.*) *rubrum*이 31예, *T. mentagrophytes*가 4예, *Microsporum* (*M.*) *canis*가 1예였다. *T. rubrum*감염증 31예중 윤상형이 28예로 가장 많았고 판형이 2예, 습진상 윤상형이 1예 였으며 병소수가 1개인 경우가 19예, 2개가 8예, 3개가 2예, 5개가 1예, 8개가 1예였고 크기가 12～30 cm가 10예로 나타났다. *T. mentagrophytes*감염증 4예중 윤상형이 3예, 습진상 윤상형이 1예였고 병소수는 모두 1개였으며 크기는 8～10 cm가 2예였다. *M. canis* 감염증 1예는 윤상형이었고 병변수는 12개로 다발성이었고 크기는 모두 2 cm이하였다.

FC-4 이진균증 44예의 임상 및 진균학적 관찰

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

서무규* · 성열오 · 윤기성 · 방장석 · 김영진[1] · 하경임[2]

이진균증 (otomycosis)은 1844년 Mayer가 처음 보고한 외이도의 진균감염으로 *Aspergillus*(*A.*), *Candida* (*C.*)가 흔히 본증을 일으키는 진균이다.

연자들은 1996년 3월부터 1998년 2월까지 2년간 본원 이비인후과에 내원하여 KOH도말검사와 배양검사로 본증으로 확진된 44명을 대상으로 임상 및 진균학적 관찰을 하고 보고하는 바이다. 남녀비율은 남자가 18명, 여자가 26명으로 1:1.4이었고 연령분포는 20대와 30대가 각각 22.7%로 많았으며 발생 월별분포는 여름철이 34.1%로 많았다. 임상증상은 이루가 36.4%로 가장 흔하였고 이폐색감, 소양감, 이통, 청력장애 등의 순이었으며 편측침범이 90.9%로 양측침범보다 많았다. KOH도말검사 및 배양검사 양성율은 각각 88.6%, 97.7%이었다. 원인균으로는 *A. niger* 14주 (31.8%)로 가장 많았고 *A. terreus* 11주, *A. flavus* 9주, *A. fumigatus* 3주, *C. albicans* 2주, *C. lusitaniae* 2주, *C. guilliermondii* 1주, *Mucor sp.* 1주 이었다.

FC-5 한국의 발톱 조갑진균증 환자의 삶의 질에 관한 연구 (중간보고)

가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실 외 46개 수련병원, (주)한국얀센[1]

조백기* 외 46명 · 양경미[1]

조갑진균증은 장기간의 투약에 따른 경제적 부담과 함께, 중도에 치료를 포기하는 경우가 많았으며, 또한 살아가는데 있어 큰 불편을 느끼지 않는다는 이유도 조갑진균증이 여전히 난치성 질환으로 여겨지는 큰 원인으로 지적되어 왔다.

그러나 최근 미국, 프랑스, 이태리 독일 등지에서 조갑진균증 환자의 치료전후, 환자의 삶의질에 관한 설문조사결과, 실제로 조갑진균증 때문에 정신적, 육체적으로 큰 고통을 받고 있었으며, 이를 치료함으로써 환자의 삶이 개선되었다는 보고가 있다.

본 연구에서는 47개의 수련병원에 내원한 발톱 조갑진균증 환자 543명을 대상으로 치료 전, itraconazole (스포라녹스, (주)한국얀센)을 3개월간 주기요법 (매달 처음 1주간만 1일 2회, 1회 200mg씩 식사와 함께 투약하고, 3주간은 휴약하는 것을 1주기로 하여 3주기 실시)으로 실시한 치료 후, 치료개시 9개월 후 (최종), 그 환자들의 삶의 질을 조사하였기에 그 결과 일부를 발표하고자 한다.

FC-6 스포로트리쿰증의 항진균제 치료경과에 대한 후향적 분석

전남대학교 의과대학 피부과학교실

전선도* · 김성진 · 이승철 · 원영호

스포로트리쿰증 (sporotrichosis)은 *Sporothrix schenckii*가 원인균으로 피부와 피하조직의 결절성 병변이 특징인데, 점차 화농성 또는 궤양성 병변으로 발전하며 림프선을 따라 진행되는 경향이 있으며 이차적으로 뼈와 근육을 침범하거나 드물게는 중추신경계, 호흡기계, 비뇨기계에 병변을 야기할 수도 있다.

연자들은 지난 8년 (1991년～1998년) 동안 전남대학교병원 피부과에 내원하여 스포로트리쿰증으로 진단받은 20예를 대상으로 임상적 경과 및 치료에 대한 반응을 조사하였다.

환자의 평균연령은 52세, 남녀비는 1 : 1.2, 유병기간은 1개월에서 1년 (평균 5.7개월)이었다. 원발감염부위는 노출부위인 상지가 12예로 가장 많았고, 임상병형별로는 림프형과 고정형의 발생빈도가 비슷하였다. 총 20예 중 17명은 itraconazole, 3명은 terbinafine으로 치료하였는데, 임상적인 호전을 관찰할 수 있었던 치료기간은 평균 6.4주 (1주～18주)였고, 병변이 완전히 소실되기까지에는 평균 11.1주 (3주～32주)가 경과하였다. 연령에 따른 치료기간은 40대 이전의 환자들에서는 평균 7.3주, 50대 이상은 13주였으며 성별로는 남자 9.3주, 여자 12.4주, 유병기간별로는 6개월까지 13.5주, 7개월 이상은 6.3주였다. 발생부위별로는 안면 8주, 흉부 12주, 하지 17주, 상지 11주였고, 병형별로는 고정형은 9주, 림프형은 13주의 치료기간을 필요로 하였다.

스포로트리쿰증의 항진균제 치료에 대한 반응을 분석한 결과, 고연령군, 여자, 짧은 유병기간, 하지의 병변, 림프형인 경우 상대적으로 치료기간이 연장되어 있었으나, 증례의 수가 적어 추후 많은 환자를 대상으로 하는 전향적인 관찰이 필요할 것으로 사료된다.

FC-7 조갑진균증 치료에서의 Itraconazole: 주기요법의 효과평가를 위한 다시설 개방연구 결과

경북대학교 의과대학 피부과학교실[1], 부산대학교 의과대학 피부과학교실[2], 충남대학교 의과대학 피부과학교실[3], 영남대학교 의과대학 피부과학교실[4], 고신의대 피부과학교실[5]

전재복*[1] · 권경술[2] · 박장규[3] · 김기홍[4] · 김상태[5]

조갑진균증은 각종 효과적인 항진균제가 개발된 현재에도 여전히 난치성 질환으로 남아있어 환자에 끼치는 장기간의 투약에 따른 경제적 · 시간적 부담, 약의 부작용 등이 문제가 되므로 이를 경감시키는 방법이 다각도로 모색되어 왔다.

Itrconazole의 경우 발톱의 조갑진균증에 대해 통상적으로 매일 200mg씩 12주간 계속 투여하는 대신이 3개월 동안 매달 첫 1주일간만 하루 200mg을 2회 투여하는 주기요법 (pulse therapy)을 시행하면 치료율은 비슷한 정도로 높으면서 부작용은 현저히 줄어드는 것으로 알려졌 있으나 국내에서는 아직 이에 대한 연구가 없는 실정이다.

연자들은 국내 5개 대학병원 피부과에 내원한 총 98명의 발톱 조갑백선 환자에 대해 itraconazole 1일 400mg을 상기한 3개월간의 주기요법 방식에 의거하여 투여한 후 이어 9개월간 추시하는 개방연구를 시행한 바 총 56명 (남 22명, 여 34명)에서 이를 완료하였기에 그 결과를 보고한다.

FC-8 *Microsporum canis*에 의한 두부백선 1예

동아대학교 의과대학 피부과학교실

이병건* · 김기호 · 조광열

*M. canis*는 인수공통 감염을 일으키는 대표적인 피부사상균으로서 고양이와 개가 주된 감염원이며 사람에게 전염된 후 체부백선과 두부백선을 일으킨다. 우리나라에서의 두부백선의 원인균으로 종래에는 *M. ferrugineum*이 주로 발견되었으나 1957년 국내에서 처음으로 *M. canis*가 분리되었고 1975년 이후 전국적으로 만연되어 현재까지 두부백선의 중요한 원인균으로 토착되고 있다. 최근 *M. canis*에 의한 감염이 증가하는 요인으로는 토양과 환경의 변화, 고양이나 개 등의 애완동물 사육증가, 인구 및 애완동물의 빈번한 왕래 등이 지적되고 있다.

환자는 10세된 여아로 내원 2개월전부터 애완용 개를 방에서 키우기 시작하면서 소양증과 황갈색의 가피를 동반한 탈모반이 두피에 발생되어 내원하였다. 환자와 개의 인설성 반 및 병모에서 시행한 직접 도말검사상 균사가 관찰되었고 진균배양검사상 비교적 빨리 자라는 솜털형이며 중심부는 백색, 가장자리는 담황색의 집락을 관찰할 수 있었으며 slide culture상 전형적인 대생포자가 관찰되었다. 환자의 두피에서 시행한 피부생검조직에서 표피의 극세포증과 진피전반과 피하지방층에 걸쳐 다핵백혈구, 임파구 및 조직구의 조밀한 침윤과 함께 호중구 침윤이 보였으며 모낭에서는 많은 포자가 관찰되었다.

치료로 환아에게는 itraconazole (100mg/day)을 1개월간 투여하여 현저한 호전을 보였으며 개에게는 항진균제 국소도포를 시행하면서 현재 추적관찰 중이다.

FC-9 일반인 가족내 3남매와 그 친구에 발생한 *Trichophyton tonsurans* 감염증

경북대학교 의과대학 피부과학교실, 가톨릭 피부과의원[1]

전재복* · 최성관[1] · 김성화[1] · 오수희[1] · 이정우[1] · 서순봉[1]

백선충의 구조는 그 사회의 사회 경제적 환경과 밀접한 관련을 가지므로 시대적으로 끊임없이 변천을 보인다. 그리하여 기왕 분리되었던 균종이 서서히 사라지고 과거에 미미했거나 새로 유입된 균종이 그 자리에 대치됨을 흔히 보게 된다.

*Trichophyton tonsurans*는 1995년 이래 국내에서 신체접촉이 심한 레슬링 선수와 소수의 유도선수에서 분리되어 온 균으로 일반으로의 확산이 관심의 대상이 되고 있다. 연자들은 근래 레슬링이나 다른 종목의 운동선수와는 접촉이 없었던 초등학교 및 유치원생 3남매와 그 친구 1명의 병소에서 본 균을 분리하고 이것이 본 균 확산의 증좌일 수 있다고 생각하여 보고한다.

환자 1 (12세 여아)과 환자 2 (10세 여아)는 자매간으로 1998년 2월 24일에 처음 내원하였는데 각각 내원 3개월 및 2개월 전부터 두피에 흑점 (black dot)이 밀생한 탈모반, 안면과 목, 흉부에 경계 명확한 홍반성 인설성 피진이 소수 발생했다. 환자 3 (4세 남아)은 상기 두 환자의 동생으로 내원 한달 전부터 우측 귀 앞부분에 원형의 인설성 홍반성 병소가 생겼다. 환자 4 (12세 여아)는 환자 1의 한반 단짝 친구로 학교 집단 검진에 의해 발견되었으며, 3주 전부터 목의 좌측면에 타원형 홍반성 인설성 병소가 단발했다.

환자들은 모두 레슬링이나 기타 종목의 운동선수와는 직접 접촉한 적이 없었으며, 거주지는 경북 왜관이었다. 병소에서는 다같이 동일한 *T. tonsurans*가 배양되었다.

FC-10 Malassezia간찰진 3예

전북대학교 의과대학 피부과학교실

김한욱* · 김순철 · 전택환

Malassezia간찰진은 액와나 서혜부 또는 주와 등의 간찰부에 *Malassezia* 효모균에 의해 발생하는 표재성 진균감염으로 직접도말검사상 타원형의 효모양 균이 보이며 균사는 관찰되지 않는다. Malassezia간찰진은 1980년 Soh가 2예를 최초로 보고하였으며, 1988년 Katoh 등이 1예를 보고하였다.

증례 1은 19세 여자로 내원 3개월 전에 우측 유방 측하부에 한개의 홍반성 반점이 발생하였는데 내원시 병변의 크기는 직경 3cm였으며 표면은 미세한 인설로 덮여 있었다. 증례 1은 과거력상 4세때 우측 상완골에 골육종이 발생하여 상완골 절단술을 받았으며 항암제 투여 없이 현재까지 건강하게 지내고 있다. 증례 2는 59세 남자로 내원 8개월 전부터 양측 액와 및 양측 서혜부에 갈색 반점이 발생하기 시작하였고 점차 그 크기가 증가하여 일부는 서로 융합되어 큰 반을 형성하였다. 증례 3은 41세 남자로 내원 2년전부터 우측 액와, 우측 서혜부에 갈색 반점이 나타나기 시작하여 그 크기가 증가하여 일부는 서로 융합되었고 최근에는 좌측 서혜부도 침범되었다. 증례 1, 2, 3 모두 병변의 직접도말검사상 타원형의 효모양 균이 관찰되었고 균사는 관찰되지 않았으며, 배양검사상 모두 *Malassezia* 효모균으로 동정하였다. 이들 3증례는 병변의 육안적 소견과 진균학적 소견으로 Malassezia간찰진으로 진단되었으며 치료는 국소용 항진균제 (isoconazole nitrate, Travogen®)를 도포하면서 itraconazole를 1일 200mg씩 7일간 경구투여하였다.

FC-11 *Geotrichum candidum*에 의한 것으로 사료되는 표재성 진균증 1예

중앙대학교 의과대학 피부과학교실

최한규* · 서성준 · 홍창권 · 노병인

*Geotrichum candidum*은 세계적으로 분포하는 효모균으로 토양과 분변 등에서 발견되고 드물게 면역이 감소된 환자에서 폐감염, 아구창, 설사 등을 일으키는 것으로 알려져 있다. 분절포자 (arthroconidia)를 형성하는 것을 특징으로하며, 형태학적으로 *Coccidioides immitis, Trichosporon beigelii, Blastoschizomyces capitatus*와 매우 유사하여 감별을 요한다.

환자는 20세 여자로 내원 7개월 전 등산 중 바위에 찰과상을 받은 일주일 후 발생한 좌측 전경골부의 삼출을 동반한 소양성 인설성 홍반을 주소로 내원 하였다. 병변부에서 시행한 KOH 도말검사상 균사가 관찰되었고 Sabouroud 한천 배지에 배양한 결과 비교적 빨리 자라며, 집락의 중앙부는 분말형을 보이고 가장자리는 젖빛유리 모양을 나타내었다. 배양한 균집락을 Gram stain과 lactophenol로 염색후 광학현미경 관찰상 진성 균사와 난형 또는 사방형의 분절포자가 관찰되었으나 분절포자에서 발아하는 분아포자 (blastospore)는 관찰되지 않았다. 균주는 37℃ 배양에서 실온보다 느리게 집락을 형성하였으며, Vitek YBC검사상 urease 음성, 탄수화물 발효검사는 glucose와 cellobiose에 양성을 보였다. 조직생검에서 각질층에 균사와 포자가 관찰되었고 진피층의 혈관주위에 호중구 침윤과 핵진이 관찰되었으며, 혈관벽내의 섬유소양 괴사가 관찰되었다. 이상의 임상소견과 조직소견, 균의 형태학적, 생화학적 검사로 *Geotrichum candidum*으로 동정하였고, 백혈구 파쇄성 혈관염이 동반된 표재성 진균증으로 진단하였다.

치료로 itraconazole 200mg과 isoconazole nitrate 1% cream 국소 도포를 병합하여 치료 하였다. 병변은 치료에도 불구하고 매우 느리게 반응하여, 3주 후 균은 음전되었으며 6주 후 임상적 호전을 보였고 현재 추적 관찰 중이다.

FC-12 *Exophiala jeanselmei*에 의한 흑색진균증 1예

동국의대, 대구파티마병원[1], 서울의대[2], 일본 위생미생물시험연구센터[3]

서무규* · 서진천[1] · 서선교[1] · 방장석 · 하경임 · 김정애[2] · 이헌준[3]

흑색진균증 (phaeohyphomycosis)은 흑색진균에 의한 감염으로 병소부 조직내에 갈색 균사성 진균을 형성하며 경화세포를 볼 수 없는 만성 심재성 육아종성 질환이다.

환자는 66세 여자로 4개월전 좌측 전박부에 압통이 있는 낭종성 홍반성 종괴가 발생하여 개인의원에서 배농술 후 항생제로 치료하였으나 호전되지않고 병변에 인접하여 새로운 병변이 발생하여 내원하였다. 환자는 외상력이 있으며 퇴행성 관절염으로 부신피질호르몬제를 복용한 기왕력이 있었다. 일반상용검사 및 흉부 X-선검사 등은 정상범위 내지 음성소견을 보였다. 피부생검조직의 H & E염색상 만성육아종성 염증과 거대세포내나 주위에 갈색의 균사를 보였고 PAS염색에서도 균사를 관찰할 수 있었다. 생검조직을 사부로 배지에 25℃에 배양한 결과 1주 후 효모양 흑색의 균집락을 관찰할 수 있었으며 차츰 표면에 공중균사가 생겼다. 이집락을 슬라이드 배양표본을 만들어 Lactophenol-cotton blue로 염색하여 현미경 관찰상 균사의 끝이나 균사에 측벽의 분생자형성 부위에 생긴 원통형 또는 원추형의 분생자형성세포 (annellide)로부터 단세포성 타원형의 많은 분생자를 보였다. 또한 균집락이 사부로 배지 37℃에서도 자랐으나 40℃에서는 자라지 않았다. 40℃에서 자라지 않은 균집락을 25℃에 다시 배양하여 자라는 것이 확인되었다. 이상의 결과로 *E. jeanselmei*로 동정하여 이균에 의한 심재성 진균증으로 진단하고 매일 itraconazole 200mg씩 5주 경구투여 후 병변이 소실되었으나 환자의 치료중단으로 1개월 후 새로운 병변이 재발하여 현재까지 계속 치료 중이다.

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

가톨릭 피부과의원

최성관* · 서순봉 · 김성화 · 오수희 · 방용준

색소분아진균증 (chromoblastomycosis)은 수종의 흑색 진균에 의해 발생하는 심부 진균증이다. 전 세계에 넓게 분포하나 주로 무덥고 습기가 많은 열대, 아열대 지방에서 호발한다. 원인균은 토양이나 부패된 식물, 나무에 사는 부패균 (saprophyte)이며, 보통 피부에 생긴 상처를 통하여 감염되어 우췌상의 결절 또는 판을 형성한다. 국내에서는 1990년 1예, 1996년 2예가 보고된 바 있다.

환자는 65세 여자로서 수십년간 양계업에 종사하고 있으며, 약 2년전부터 우측 하완부에 서서히 자라나는 4×4cm 크기의 우췌상, 홍반성 판을 주소로 내원하였다. 과거력상 6년전부터 관절염으로 장기간 부신 피질 호르몬제를 복용하여 월상안, 피부위축, 피부자반 등의 부신 피질 호르몬제의 부작용을 보였으며, 직업상 반복되는 외상의 병력이 있었다. 병변부에서 시행한 KOH 도말 검사에서 많은 갈색 포자와 균사가 관찰되었으며, 피부조직검사 (H&E염색)에서도 만성육아종의 소견과 함께 많은 경화 세포들을 관찰할 수 있었다. 생검조직의 진균 배양검사 (SDA, 25℃)와 슬라이드 배양검사로 *Fonsecaea pedrosoi*에 의한 색소분아진균증으로 진단하여 amphotericin 국소도포로 약간의 호전을 보였으나 1달 후 부터는 fluconazole로 치료 중에 있다.

FC-14 *Chrysosporum sp.*에 의한 것으로 생각되는 피부 진균증 1예

울산대학교 의과대학 피부과학교실

김소형* · 최지호 · 성경제 · 문기찬 · 고재경

토양진균인 *Chrysosporium sp.*는 드문 인체 감염체로, 최근 보고에서 *C. parvum var. crescens*나 *C. Parvum*에 의한 폐, 심장, 뼈 피부 등의 감염이 확인된 바 있다.

환자는 45세 남자로 30여년 전부터 얼굴에 소양감이 동반된 각질성 홍반성 피부병변이 생겨 여러 병원과 약국 등에서 다양한 치료 (내복약, 연고)를 시행해 봤으나 특별한 호전 없이 지속되었고 점차 융기되어 판상의 형태를 보여 내원하였다. 환자는 출생시부터 남해 우도에서 밭농사 지으며 특별한 문제없이 건강하게 지내왔다. 병변은 비교적 명확히 경계 지워지는 불규칙한 표면의 각질성, 홍반성, 윤상의 판이 코 아래와 비구순에 걸쳐 쪽 빰에까지 관찰되었고 KOH 도말 검사상 포자나 균사는 발견되지 않았으나 조직 검사상 상부 진피에 포자를 포함하고 있는 다핵성 거대세포와 만성 염증세포의 침윤이 관찰되었다. 조직에서 시행한 진균 배양 상, 25℃ MDA 배지에서 7일 후 중앙부에 회갈색을 띄면서 약간 융기된 백색 분말상의 사상균이 자랐고 mycosel 배지에서는 자라지 않았다. 집락의 LPCB 염색상 분지상의 격막이 있는 균사가 관찰되었고 포자는 볼 수 없었다. 37℃ 배양과 슬라이드 배양에서도 균사만이 보였고 포자는 관찰되지 않았다. Potato agar 배지에서 배양된 집락의 LPCB 염색에서 간재와 종지의 분상포자가 관찰되었고, 전형적인 형태가 없어 정확한 형태학적 동정은 불가능하였으나 *Chrysosporium sp.*에 가장 가까운 것으로 사료되었다. 기타 검사상 호산구가 9%로 약간 증가된 것 외에는 모두 정상이었다.

피부에 국한된 진균 감염으로 진단하고 itraconazole (200mg/day)을 5개월간 투여한 현재까지 약간의 위축성 반흔을 남기면서 현저한 호전을 보이고 있다.

FC-15 피부 프로토데카증 1예

가톨릭대학교 의과대학 피부과학 · 임상병리학[1]교실, 울산대학교 의과대학 피부과학교실[2]

함상희* · 이준영 · 한경자[1] · 조백기 · 최지호[2] · 고재경[2]

프로토데카증은 Genus *Prototheca*에 속한 무엽록소성 조류 (藻類)에 의해 발생하는 드문 피부 감염증이다. 피부병변은 사지, 두경부 등에 호발하며 면역억제 환자 및 정상인에서 모두 발생할 수 있으며 발병경로는 접촉 및 외상성 접종에 의해 발생한다.

환자는 68세 여자로 4개월 전부터 우측 전완부의 신측에 다수의 증상이 없는 홍반성 구진과 농포가 발생한 후 병변은 점차로 융합하여 직경 18×10cm 크기의 미만성, 홍반성, 습진성 판을 형성하여 내원하였다. 환자는 과거력상 15년전부터 관절염으로 경구 스테로이드 등의 치료를 받아왔다.

병변의 조직과 조직액을 cycloheximide를 첨가하지 않은 potato corn meal tween80 agar 배지에 실온에서 배양시 크림색의 집락이 48시간 이후에 관찰되었고 lactophenol aniline blue 염색상 특징적인 다수의 내생포자를 함유한 포자낭이 관찰되었다. 조직생검상 H & E 염색에서 진피에 4~15μm 크기의 다수의 포자가 관찰되었고 PAS 염색상 포자는 다수의 내생포자를 함유한 특징적인 상실배같은 포자낭을 형성하는 것이 관찰되었다. 배양된 집락은 yeast biochemical card를 이용하여 *P. wickerhamii*로 동정하였다.

이트라코나졸 (200mg/day)을 경구 투여하며 현재 추적 관찰 중에 있다.

FC-16 급성 림프구성 백혈병환자에서 발생한 원발성 피부 아스페르길루스증 1예

계명대학교 의과대학 피부과학교실

박준형* · 구본식 · 김병천 · 이규석 · 송준영

아스페르길루스 균종은 주위 환경 도처에서 존재하는 진균으로 정상인에서 감염은 매우 드물고 숙주의 방어기전이 불량해지면 기회감염을 일으킬 수도 있다. 지금까진 약 900여종이 발견되었으나 인체에 감염을 일키는 것은 8종으로 *Aspergillus flavus*가 원발성 피부 병변에서 흔한 균종으로 알려져있다. 원발성 피부병변은 매우 드물며 국소적 외상을 받은 부위에 주로 발생하며 보라색조를 띄는 부종성의 경결된 홍반성 판으로 시작되어 괴사성 궤양이 형성되거나 중심부가 검은 가피로 급속히 진행되는 경우가 대부분이다.

환자는 9세 여아로 2개월 전 급성 림프구성 백혈병으로 진단받고 항암 화학요법을 받던중 배부와 손등에 홍반성 결절이 발생하여 본과에 의뢰되었다. 진균학적 검사상 생검조직을 Sabouraud 배지에 25℃에서 배양한 결과, 2~3일에 신속히 자라는 황녹색의 양털과 같은 표면을 갖는 균태를 관찰할 수 있었으며, 7일 후 앞면은 거친 융단 모양의 녹색 집락을, 뒷면은 황금색 집락을 관찰하였다. 균사의 광확대소견상, 분생포자병 끝에 둥근 소포와 그 전체를 둘러싸고 있는 두줄의 편자를 관찰할 수 있었으며, 이와 연결된 분생포자가 괴를 이루고 있어 전형적인 *Aspergillus flavus*의 소견을 보였다. 홍반성 결절부위에서 실시한 병리조직학적 소견상, H & E 및 PAS염색에서 관목상의 다수의 균사 및 만성 염증 침윤소견이 관찰되었다. 이들 균사들은 좁은 격막을 갖고 예각으로 분지하였으며 포자는 관찰되지 않았다. 당시 일반 혈액검사상 혈색소 11.1gm/dl, 백혈구 1100mm^3, 혈소판 49000mm^{3}으로 심한 범혈구결핍증의 소견보였으나 흉부X-ray, 객담도말검사 및 혈액배양검사상 이상소견은 없었다.

치료로는 amphotericin B (25mg/day)를 20일간 정맥주사하였으나 저칼륨혈증이 발생하여 투여를 중지하고, fluconazole 하루 90mg 단독 투여 중에 있으며, 현재 저칼륨혈증의 소실 및 피부병변의 호전을 보이고 있으며 경과 관찰 중에 있다.

FC-17 면역억제제 투여 후 발생한 *Paecilomyces sp.*에 의한 피하농양 1예

가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실, 임상병리학교실[1]

신상부* · 김의한 · 김성욱 · 박건수 · 조백기 · 이혜경[1]

*Paecilomyces*는 부패오염사상균 (*Saprophytic fungi*)으로 사람에게는 일반적으로 감염을 일으키지 않지만 면역억제 상태나 이물질 삽입 후 감염을 유발할 수 있다. *Paecilomyces*에 의한 피부감염은 매우 드문 것으로, 저자들이 문헌 검색한 결과 현재까지 국내에서는 1예 국외에서는 약 34예의 보고가 있다. 그러나 면역억제상태에서 다발성의 피하결절 양상을 보인 증례는 드물다.

환자는 49세 남자로 내원 8개월 전부터 오른쪽 손등에 1cm 크기의 단발성 피하결절이 촉진되었고, 오른쪽 전완부에는 다수의 융합성 피하결절을 보였다. 과거력상 내원 7년전 만성신부전증으로 신장이식술을 받았으며, 현재까지 cyclosporin과 부신피질호르몬제를 투여 받고 있다. 오른쪽 손등과 전완부에서 시행한 조직생검상 섬유조직에 의해 잘 싸여진 피하농양과 농양의 주변 부에서 육아종성 변화를 보였으며, PAS염색상 다수의 균사와 포자가 관찰되었다. 병소에서 배출된 농으로 진균 배양한 결과 흰색의 가장자리를 가진 연분홍색의 주름이 있는 원형집락이 동정되었고, 슬라이드배양에서는 균사에서 분지된 레몬모양의 phialides와 사슬모양을 이루는 다수의 타원형 분생자가 관찰되었다. 이상의 진균학적인 소견으로 *Paecilomyces lilacinus*로 동정하였다. 치료는 terbinafine (250mg/day)을 2개월 간 투약하였으나 증상의 뚜렷한 호전이 없어 절제술로 제거하고 재발여부를 관찰 중이다.

FC-18 면역억제제 투여 후 발생한 *Trichophyton rubrum*에 의한 육아종 1예

가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실, 임상병리학교실[1]

김의한* · 오신택 · 김성욱 · 박건수 · 조백기 · 김희정[1]

피부사상균은 주로 표피에 감염을 유발하나, 드물게 진피나 피하 지방층을 침범하여 비전형적인 임상양상을 일으킨다. 피부사상균은 피부 자극에 의한 모낭벽의 손상이나, 인체 면역 기능의 저하 시에 모낭벽을 통하여 심부 진피로 침투하여 육아종을 유발한다. 국내에는 *T. rubrum, T. violaceum, T. mentagrophytes, M. canis*에 의한 육아종이 보고되었으나, 면역억제제 투여 후 *T. rubrum*에 의한 피부 육아종이 발생한 경우는 드물다.

환자는 29세 남자로 내원 4개월 전 양측 하지에 인설성 병변이 발생한 후, 점차 결절과 농양이 생겼으며, 내원 1개월 전에는 음낭에도 결절과 농양이 새로 발생하였다. 피부소견으로 우측 하지의 경계가 뚜렷한 홍반성 인설성 구진, 반, 결절 및 농양과 음낭 부위의 홍반성 결절 및 농양이 관찰되었으며, 소양감과 동통은 없었다. 과거력상 1년전 만성 신부전으로 신장이식술을 받았으며, 현재까지 cyclosporin과 부신피질 호르몬제를 투여 받고 있다. 하지에서 실시한 조직 생검상 하부진피에서 육아종성 병변이 관찰되었고, PAS 염색상 하부진피와 모낭 내에 다수의 균사가 관찰되었다. 진균학적으로 KOH 진균도말 검사상 균사를 관찰할 수 있었으며, Sabouraud 배지에서 집락은 중심부가 융기된 백색의 분말형이었고, 배지의 뒷면은 황색바탕에 적갈색을 띠었으며, 슬라이드 배양 결과 다수의 균사와 균사의 양옆으로 배열된 소분생자를 관찰할 수 있었다. 이상의 진균학적 소견으로 원인균을 *T. rubrum*으로 동정하였다. 환자는 fluconazole 1일 100mg으로 한 달간 치료 후, 1일 50mg으로 감량하여 7개월간 치료하였으나 현재까지 뚜렷한 호전을 보이지 않고 있다.

FC-19 피부병변이 동반된 전신성 칸디다증 1예

가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실

박진영* · 이동원 · 이준영 · 조백기

칸디다는 건강한 사람에서는 정상균총으로 존재하며 심각한 감염을 일으키지 않으나 면역기능이 저하된 환자에서는 치명적인 감염을 일으킬 수 있다. 최근 다양한 항생제 및 면역억제제의 사용과 항암화학요법 등의 증가에 따라 심재성 진균감염의 빈도가 증가하고 있으며, 그중 특히 칸디다 속에 의한 감염이 많이 발생하고 있다. 칸디다증은 신체의 여러 장기에 침범될 수 있으나 피부에 침범되는 경우는 비교적 드물다.

환자는 22세 남자로 급성 림프구성 백혈병으로 항암 화학요법을 시행한 후 15일 후부터 범혈구 감소증 (pancytopenia), 고열, 복통과 함께 압통을 동반한 홍반성 반과 구진이 우측상지에서 발생하여 전신으로 확산되었다.

병변에서 시행한 피부생검상 표피에는 특이한 변화 없었으며 진피층의 혈관주위와 피부 부속기 주위로 약간의 단핵구들의 침윤이 관찰되었고, 진피층과 피하 지방층에 걸쳐 다수의 밀집된 위균사 (pseudohyphae)및 분아포자 (blastospore)가 관찰되었다.

치료로 amphotericin B (50mg/일)를 11일간 정맥투여하고 이틀간 flucytosine (4000mg/일)을 병합치료하였으나 피부병변 발생 후 19일만에 패혈증으로 사망하였다.

포스터 연제 초록 (P1 - P13)

P-1 Random Amplified Polymorphic DNA for Classification and Identification of Dermatophytes

Yeong-Seon Lee*, Jae-Il Yoo, Yeon-Hwa Choi, Hyung-Yeul Joo, Dong-Han Kim and Bong-Su Kim

Laboratory of Nosocomial Pathogens, Department of Microbiology, National Institute of Health, Seoul, Korea

Dermatophytes such as *Trichophyton, Microsporum, Epidermophyton* were identified by random amplified polymorphism DNA (RAPD) using 4 arbitrary primer of #002 (5'TGCCGAGCTG3'), #003 (5'AGTCGCCAC3'), #011 (5'CAATCGCCGT3'), #018 (5'AGGTGACCGT3'). Amplification reactions were performed in volumes of 50μl containing 10mM Tris-HCl (pH 8.3), 50mM KCl, 1.5mM $MgCl_2$ 0.01% (w/v), gelatin, 200mM dNTP mixture, 50pM primer, Taq polymerase (0.025units/μl), DNA 0.001μg/μl. The optimal condition for PCR was 2 cycles (94℃ 2min, 33℃ 2min, 72℃ 4min), 40 cycles (94℃ 1min, 33℃ 1min, 72℃ 2min), and extention (72℃ 10min). RAPD showed interspecies polymorphism in *T. rubrum, T. mentagrophytes, T. tonsurans, M. canis, M. gypseum, E. floccosum*, but it had identical patterns in intraspecies. It was confirmed that RAPD with optimal conditions provided a fast, economical and reproducible means of identification and classifying of Dermatophytes clinical isolates.

P-2 야생쥐의 피부사상균 및 각질친화성 진균의 보균실태에 관한 연구

가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실, 대한결핵협회 결핵연구원[1], 경북대학교 의과대학 피부과학교실[2]

홍진경* · 이준영 · 조백기 · 김신옥[1] · 김상재[1] · 전재복[2]

근래 동물친화성 진균에 의한 피부사상균증이 증가하고 있는 추세로 이 진균들에 의한 인체 감염의 감염원 및 감염경로를 이해하는데 동물의 진균 보균에 대한 이해가 중요하다. 이에 저자들은 간접적으로 사람과의 접촉이 빈번하여 주요 감염원의 하나로 사료되나 아직 조사된 바가 없는 국내 야생쥐를 대상으로 피부사상균과 각질친화성 진균의 보균실태를 조사하여 그 역학적 및 공중보건학적인 중요성을 제시하고자 본 연구를 시도하였다.

1997년 4월부터 1997년 11월까지 경기도 수개 지역에서 채집된 49마리의 야생쥐에서 MacKenzie's brush technique으로 진균을 분리하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 야생쥐의 16.3%에서 피부사상균이 분리되었다.
2. *Trichophyton mentagrophytes*는 *Apodemus agrarius* 6마리 (12.2%)에서 분리되었으며, 등, 배 및 발에서 각각 4.5%, 9.1%, 9.1%가 분리되었다.
3. 그 외의 피부사상균 및 각질친화성 진균으로는 *Chrysosporium spp.* (65.3%), *Scopulariopsis spp.* (10.2%), *T. terrestre* (4.1%)가 분리되었다.
4. *Chrysosporium spp.*는 여섯 지역 중 네 지역의 야생쥐로부터 58.3%~83.3%로 가장 많이 분리되었으며, *Scopulariopsis spp.*는 경기도 안성군 금광면에서 *T. terrestre*는 경기도 김포군에서 가장 많이 분리되었다.

이상의 연구 결과로 국내에서도 야생쥐가 *Trichophyton mentagrophytes*의 중요한 감염원 및 매개동물이며 피부사상균증의 전파에 직접 또는 간접으로 관여하고 있을 것으로 예상된다.

P-3 One-Day Epidemiological Survey of the Foot Diseases in Korea

Byung-In Ro and Kyung-Mee Yang[1]

Department of Dermatology, College of Medicine, Chung Ang University and Medical Department[1], Janssen Korea Ltd., Seoul, Korea

One-day epidemiological survey of the foot diseases was conducted between 25th June and 25th July, 1997 by dermatologists or urologists in 125 centers including hospitals and general practitioners sponsored by the Korean Society for Medical Mycology and Janssen Korea. Within one month, the participating physicians could choice only one-day and diagnosed all patients to have many additional clinical diagnoses of their feet. The objectives of this survey was to raise the awareness of foot diseases by doctors and patients, and got the epidemiological data on the foot diseases.

Among total 6,554 patients, 43.7% of those patients had more than one foot disease. Sixty five percent of the patients with foot diseases did not have any predisposing factors, and the other factors were dermatological disorders, diabetes mellitus and so on. In the patients who had foot diseases, the common diseases were fungal infections (82.1%), eczemas (8.6%), metatarsal corns (2.8%) and warts (2.1%). In the fungal infection group, 72.5% patients had been taken topical and/or oral antifungal therapy. Common fungal infections associated with foot and/or nail were tinea cruris (44.9%), tinea corporis (30.4%), tinea manus (20.8%) and tinea faciale (3.3%).

We got a useful epidemiological data from this one-day survey and found many patients had foot diseases although they came to see doctors with other problems. These information would give a chance to increase an attention to the doctors and patients on the foot diseases, and to improve the treatment of foot disorders.

P-4 An Epidemiological Survey to Assess the Incidence of Foot Diseases in Korea

Byung-In Ro and Kyung-Mee Yang[1]

Department of Dermatology, College of Medicine, Chung Ang University and Medical Department[1], Janssen Korea Ltd., Seoul, Korea

A large-scale survey was conducted for one week from 7th July to 13th July, 1997 by dermatologists or urologists in 353 centers including hospitals and general practitioners sponsored by the Korean Society for Medical Mycoloy and Janssen Korea. During the period, the participating physicians examined the patients who come for a regular visit, to have some additional clinical diagnoses on their feet. The purpose of this survey was to assess the incidence of foot diseases; the number and percentage of predisposing factors, the quality of life, the correlation between predisposing factors, and the correlation between quality of life and foot diseases.

Total 19,298 patients were consulted by specialized general practitioners and dermatologists during the week and the main predisposing medical problems were dermatological disorders. In the patients who had foot diseases, the common diseases were fungal infections (83.7%), eczemas (10.6%), metatarsal corns (3.2%), warts (2.5%), psoriasis (2.0%) and others (3.6%). The patients with toe nail anychomycosis complained of discoloration (49.5%), hyperkeratosis (52.3%), onycholysis (28.6%), damaged nail (25.3%) and paronychia (9.6%). In the assessment of quality of life, the patients who had the highest incidence in pain, and discomfort in walking, embarrassment and limitation in work or other activities had fungal infection.

Through this survey we found that many patients were suffering from many kinds of foot diseases especially fungal infection and increasing the awareness of foot diseases might lead to increased chances for timely diagnosis and treatment of foot disorders.

P-5 *Trichophyton ruburum*에 의한 안면부에 발생한 잠행 백선 2예

중앙대학교 의과대학 피부과학교실

심주현* · 서성준 · 홍창권 · 노병인

근래에 스테로이드제제의 남용으로 비전형적인 임상 양상을 보이는 피부진균증이 증가하고 있으며, 타 피부 질환과의 감별에 대한 중요성이 증가하고 있다. 연자들은 스테로이드로 사료되는 연고의 국소 도포 후 발생한 *T. ruburum*에 의한 잠행성 안면 백선 2예를 경험하고 보고하고자 한다.

증례 1은 42세 여자로 내원 5개월 전부터 안면부에 발생한 구진과 수포를 동반한 소양성 홍반성 반을 주소로 내원하였다. 병변은 홍반성 수포로 시작되었으며, 약국에서 종류미상의 연고 국소 도포 후 악화와 호전을 반복하였다. 병변부에서 시행한 KOH 도말검사상 균사가 관찰되었고 Sabouroud 한천 배지에 배양하여 *T. ruburum*이 분리되었다. 병변부에서 시행한 조직생검상 각질층에 균사와 포자가 관찰되었고, 진피의 염증성 세포의 침윤이 관찰되었다. 치료로 1일 terbinafine 250mg과 isoconazole nitrate 1% 크림을 3주간 병행 투여 후 병변은 호전되었다.

증례 2는 5세된 남아로 내원 8개월 전부터 안면부에 발생한 소양증을 동반한 인설성 홍반을 주소로 내원하였다. 타병원에서 스테로이드 연고를 국소 도포하였으나, 병변의 호전을 보이지 않아 의뢰되었다. 병변부에서 시행한 KOH 도말검사상 균사가 관찰되었고 Sabouroud 한천 배지에 배양하여 *T. ruburum*이 분리되었다. 치료로 1일 itraconazole 50mg과 isoconazole nitrate 1% 크림을 3주간 투여 후 병변은 호전을 보였으며 현재 추적 관찰 중이다.

P-6 백반 (白斑)과 유사한 안면 전풍

경북대학교 의과대학 피부과학교실

신동주* · 김태훈 · 전재복 · 김도원 · 정상립

전풍은 젊은 성인에서 흉골부, 복부, 등, 액와부, 치골부, 목, 간찰부와 같이 발한이 심한 부위에 호발하는 것으로 갈색, 담황색, 과색소 또는 저색소 침착성 반으로 나타나며 가는 인설로 덮혀 있는 것이 보통이다. 드물게는 안면에 발생할 수 있는데 잦은 세수로 인설이 거의 소실되어 기미나 백색 비강진 등과 감별이 어려울 때가 많다. 연자들은 안면에 몇개의 작은 탈색반을 주소로 내원한 소아 전풍 1예를 경험하고 백반과 감별할 필요가 있다고 생각하여 보고한다.

환자는 8세된 남아로 약 4개월 전부터 양측 뺨에 쌀알 또는 그 보다 작은 저색소 내지 탈색반이 발생, 백반을 근심하여 내원 하였다.

진찰시 병소는 안면에만 보였는데, 표면 인설이 거의 없어 백반과 유사했으나 KOH 검사상 짧은 균사가 소수 관찰되어 전풍으로 진단 되었다.

P-7 만성 피부점막 칸디다증 1예

중앙대학교 의과대학 피부과학교실

천태종* · 김명남 · 홍창권 · 노병인

만성 피부점막 칸디다증 (chronic mucocutaneous candidiasis)은 매우 드문 표재성 칸디다 감염증으로 주로 유소아기에 발생하며, 반복적이고 지속적인 피부, 조갑, 점막의 감염을 특징으로 한다. Kirkpatrick에 의하면 평균 발생 연령은 3세이고 남녀 발생비는 동일하다. 주로 *C. albicans*에 의하며 피부사상균과도 자주 동반된다. 만성 피부점막 칸디다증은 단일 질환을 일컫는 것이 아니고, 주로 세포매개성 면역기능 저하를 동반하며, 가벼운 면역기능저하부터 생명을 위협하는 중증 면역결핍 질환에 이르기까지 다양한 이상을 동반하는 칸디다 감염 증후군이다. 내분비이상 (갑상선기능저하증, 부갑상선기능저하증, 부신기능저하증)을 동반하는 경우가 많고, 20대 이후에 발생하는 경우에는 흉선종양과 동반되어 나타나기도 한다.

환자는 49세 여자로 4년전부터 발생한 조갑주위의 홍반과 동통, 황색 혹은 황갈색의 조갑변화, 조갑비후, 혼탁 등을 소견으로 본원에 내원하였다. 조갑에서 시행한 진균 배양검사상 크림색의 점성 집락소견을 보였으며, *C. trophicalis*가 동정되었다.

Itraconazole 100mg으로 약 8개월간 치료 후 일시 호전을 보였으나, 자가항체를 동반한 갑상선기능항진증이 발견되어 내과적으로 동위원소 치료 후 갑상선기능저하증의 발생과 함께 항진균제 치료에 저항하고 있는 흥미있는 예로 생각되어 보고하는 바이다.

P-8 A Case of Subcutaneous Phaeohyphomycosis Caused by *Phoma* species

Chang-Keun Oh*, Kyung-Sool Kwon, Jae-Bong Lee, Ho-Sun Jang, Soon-Bong Suh[1] and Hun-Jun Lee[2]

Department of Dermatology, College of Medicine, Pusan National University, Pusan, Catholic Skin Disease Clinic, Taegu, Korea[1], Hadano Research Institude Food and Drug Safety Center, Japan[2]

Phaeohyphomycosis is a clinical term for a heterogeneous group of mycotic infections that contain dematiaceous yeastlike cells, pseudohyphae-like elements, hyphae, or any combination of these in tissue. There are over 30 known agents capable of causing phaeohyphomycosis. *Phoma* species are dematiaceous fungi that belong to the order Sphaeropsidales and class Coelomycetes. They are rarely pathogenic to human beings. As far as we know, there were twelve reports of human cutaneous infection due to *Phoma* species.

A 77-year-old healthy Korean farmer had a large erythematous scaly indurated plaque on the right forearm for four years. Direct microscopy failed to reveal fungal structures. Cutaneous biopsy specimens revealed diffuse granulomatous inflammation in the dermis. Periodic acid-Schiff stain revealed several fungal elements in the dermis. Two same unidentified molds grew on cultures on Sabouraud glucose agar from two different lesional tissues. The organism was identified as a dematiaceous pathogen, *Phoma* species, produced characteristic pycnidia and conidia. Treatment with oral itraconazole, 200mg once day, was initiated. Significant clinical improvement was noted within three months.

P-9　농포와 궤양형성이 심한 Cutaneous Protothecosis 1예

아주대학교 의과대학 피부과학교실

이은소 · 김지훈* · 이성낙

Protothecosis는 prototheca균에 의해 유발되는 드문 만성질환으로 국내에서도 이미 수차례 보고된 바 있다.

본 증례는 88세 여자환자로 내원 15일전 전박부에 발생한, 궤양을 동반한 홍반성 판을 주소로 내원하게 되었고, 과거력상 평소 퇴행성 관절염과 노인성 자반 및 소양증이 있어 간헐적으로 약을 복용 또는 바른적이 있고 가끔 해수욕을 즐겼다고 하였다. 초기에는 봉소염으로 생각하고 전신적으로 항생제를 투여하였으나 호전이 없어 조직검사를 통해 cutaneous protothecosis를 의심하고 특수염색, 전자현미경검사, 진균배양검사를 통해 이를 확진하였다. 또한 균은 집락의 성상, 배양상태, 균의 형태, 생화학적 검사를 통해 *P. wickerhamii*로 동정되었다. 진단 후 경구 itraconazole치료를 시작하였으나 병변이 이미 보고되었던 증례들에 비해 심한 경과를 취해 농포와 궤양 형성이 현저하고 통증이 나타나 정맥내 fluconazloe 투여와 외과적 변연절제술을 병행하였다. 이후 피부병변이 서서히 호전되었으나 간효소치가 상승하여 경구 itraconazole주기요법으로 바꾸어 1주일을 치료 후 항진균제의 투여를 중단하였다. 이후 다시 실시한 조직검사와 진균배양검사에서도 임상양상과 같이 호전된 소견을 보였다.

본 증례는 임상양상이 다른 증례에 비해 농포와 궤양 형성이 현저하였고, 조직검사, 특수염색, 진균배양검사, 전자현미경검사, 균동정 등 각종 검사에서 전형적인 cutaneous protothecosis의 양상을 보였으며, 치료로 항진균제의 병용투여와 외과적 치료를 병행하였으므로 이에 보고하는 바이다.

P-10　외상 환자에서 발생한 원발성 피부 모균증 1예

단국대학교 의과대학 피부과학교실

송원근* · 이정헌 · 김홍식 · 김유찬 · 박향준 · 신용우

모균증은 Mucorales 목에 속하는 Rhizopus 속, Mucor 속, Absidia 속 등에 의한 기회감염으로, 주로 당뇨병, 혈액종양, 림프구증식성 질환, 신부전 등 면역손상 환자에게서 발생한다. 임상양상은 비대뇌 (rhinocerebral), 폐, 위장관, 피부 및 파종성의 다섯가지 형태로 나타난다. 이중 피부에 국한되어 나타나는 원발성 피부 모균증은 원예, 진드기 교상, 교통사고, 근육주사, 오염된 붕대 사용 등에 의한 피부손상 부위로 균접종을 통해 발생하는 드문 형태로 면역감응 (immunocompetent) 환자에게서는 더욱 드물게 발생한다. 한국에서는 문헌상 원발성 피부 모균증의 보고례를 아직까지 찾아볼 수 없었다.

환자는 67세 여자로 교통사고에 의한 우측 대퇴골경 골절, 좌측 요골-척골간 골절, 열상 및 타박상으로 입원하여 정형외과적 수술과 물리치료를 받아 왔다. 수술 후 50일경 좌측 경골부에 압통성의 농포를 동반한 홍반성 구진들이 나타나기 시작했고 점차 융합되면서 중앙부의 괴저성 가피를 갖는 판이 형성되었다. 조직검사상 표피에는 궤양성 변화가 존재하였고 진피에는 많은 다핵성 거대 세포를 동반한 광범위한 육아종성 염증반응이 관찰되었으며 또한 수 많은 호중구들이 진피 전반에 걸쳐 침윤되어 있었다. 육아종성 침윤내에서 직각으로 뻗는 가지를 갖는 크고 넓은 무격막의 균사가 관찰되어 일단 모균증을 의심하였다. 그러나 모균증의 특징인 혈관침투 (angioinvasion)의 소견은 보이지 않았다. 이 균사는 조직 배양 결과 *Rhizopus oryzae*로 증명되어 amphotericin B를 정맥주사 하였다. 치료시작 후 수일 내 피부병변은 호전되기 시작하여 통증과 홍반은 곧 소실되었고 크기도 더 이상 커지지 않았다. 3주 후 다시 실시한 조직병리검사와 진균배양검사상 이상소견 발견되지 않았다.

이상으로 면역감응 환자에서 교통사고시 균접종에 의해 발생된 것으로 추정되는 원발성 피부 모균증을 경험하고 매우 드문 증례로 사료되어 보고한다.

P-11 Fluconazole로 치료한 원발성 피부 효모균증 1예

아주대학교 의과대학 피부과학교실

강희영* · 김남수 · 이은소

효모균증은 *Cryptococcus neoformans*에 의해 발생되는 전신성 진균 질환이다. 주된 침입 경로는 호흡기로서 일차적으로 폐에 병변을 일으키고 혈행성으로 중추 신경계, 피부 등의 장기를 침범하게 된다. 피부 침범은 효모균증 환자의 약 10~15%에서 볼 수 있으며 원발성으로 피부 병변만 나타나는 경우는 매우 드물어 현재까지 국내에는 4예가 보고되어 있다.

환자는 63세 여자로 2개월전부터 좌측 팔에 발생한 직경 5x10cm 크기의 삼출성의 궤양과 동통을 주소로 내원하였다. 과거력상 관절통으로 스테로이드 주사를 1년여 기간 동안 맞았으며 가족력상 특기사항은 없었다.

일반 혈액 검사, 요 검사, 간 기능 검사 모두 정상 범위였고 AIDS검사 음성이었으며 흉부 X-선 검사 및 뇌 척수액검사에서도 이상 소견은 없었다.

병변에서 시행한 진균 배양 검사상 크림색의 집락이 관찰되었으며 lactophenol cotton blue 염색으로 포자를 관찰할 수 있었다. 조직 생검 소견상 진피와 지방층에 다수의 포자가 산재되어 있었으며 PAS 염색과 alcian blue 염색을 동시에 시행하여 피막을 관찰하였다.

치료로 fluconazole (400mg/day)을 2개월간 투여하고 debridement을 1회 시행하였으며 terbinafine 크림을 병용하여 현저한 호전을 보였다.

P-12 봉와직염 소견을 보인 피부 효모균증으로 사료되는 1예

성균관대학교 의과대학 피부과학교실

김희중* · 김성환 · 김원석 · 정승용 · 이일수

효모균증 (cryptococcosis)은 *Cryptococcus neoformans*에 의해서 발생되는 전신성 진균 질환으로 대부분 일차적으로 폐에 병변을 일으키고 혈액성으로 퍼져 중추신경계가 침범되며, 간혹 피부, 골, 관절 및 다른 내부 장기도 침범한다. 당뇨병, 스테로이드 사용, 후천성 면역 결핍증 등과 같이 면역기능이 감소하는 경우에 잘 발생한다. 피부 감염은 효모균증 환자의 10~15%에서 동반되고, 다양안 형태로 나타날 수 있으며 일차적으로 피부 병변만 나타나는 경우는 아주 드물다고 한다.

환자는 57세 여자로 전신성 홍반성 루프스 진단하에 경구 스테로이드 요법 (prednisolone 50~60mg/day)의 치료 중 좌측 대퇴부에 발생한 피부 병변으로 본 과에 의뢰되었다.

환자의 비협조로 배양검사를 시행치 못하고 피부병변은 스테로이드 투여 감량 중 자연소실 되었다. 피부 소견은 중심부에 경도의 부종을 동반한 홍반성과 적색의 미만성 반이 관찰되어 봉와직염 소견을 보였으며, 폐, 중추 신경계 및 다른 내부 장기가 침범된 소견은 보이지 않았다. 피부 생검상 H & E 염색에서 진피와 피하 조직에 괴사성 염증 소견을 보였고 PAS 염색상 붉은 색의 포자를, mucicarmine 염색에서는 붉은 색의 피막을 관찰할 수 있었다.

P-13 괴저성 농피증과 유사한 임상양상을 보인 피부효모균증 1예

가톨릭대학교 의과대학 피부과학교실

김의한* · 신상부 · 김성욱 · 박건수 · 조백기

효모균증 (cryptococcosis)은 *Cryptococcus neoformans*에 의해 유발되는 만성 전신성 진균 질환으로, 주로 폐에 일차병소를 형성한 후 중추신경계, 신장, 피부 등에 혈행성 전파를 일으키며, 면역기능이 감소하는 경우에 잘 발생한다. 피부 병소는 홍반성 구진, 반점이 가장 흔하고 육아종, 궤양, 농양, 봉소염, 피하결절 등의 다양한 병변이 나타나나, 괴저성 농피증 (pyoderma gangrenosum)과 유사한 임상양상을 보인 예는 드물다.

환자는 67세 여자로 내원 2개월 전부터 좌측 둔부에 동통성의 10×6cm, 1×1cm 크기의 홍반성 궤양과 좌측 상지에 동통성의 2×4cm 크기의 결절이 발생하였으며, 궤양의 가장자리는 말려있고 잠식성 궤양 형태를 보여 임상적으로 괴저성 농피증과 유사한 소견을 보였다. 현병력상 류마티스성 관절염으로 2년간 부신피질호르몬제를 복용하고 있고, 흉부 X선과 CT 검사에서 폐에 미만성의 결절성 병변이 관찰되었다. 상지와 폐의 결절에서 시행한 조직 생검상 진피에서 육아종성 병변과 다수의 포자가 관찰되었고, alcian blue와 indian ink 염색상 피막을 가진 포자를 관찰할 수 있었다. Sabouraud 배지에서 배양하여 회백색의 점액상 집락을 관찰할 수 있었고, API 20C AUX kit를 이용하여 동정한 결과, 원인균을 *Cryptococcus neoformans*로 동정하였다. 치료로 amphotericin B (20mg/day)를 2주간 정맥 주사한 후 한달간 fluconazole (200mg/day)을 경구투여하여 증상의 호전이 있어 피부이식을 실시하였으며, 현재까지 추적 관찰 중이다.

대한의진균학회 제 5 차 학술대회 초록집

1998년 6월 5일 인쇄
1998년 6월 10일 발행
발행인: 송 준 영
편집인: 조 백 기
발행처: 대한의진균학회
학회 주소
서울시 용산구 한강로 3가 65-207
중앙대학교 의과대학 부속 용산병원
피부과내 140-757
전화 : (02) 748-9573/4 팩스 : (02) 797-6277
인쇄처: 서홍출판사 702-0143, FAX 714-7062

Publisher: Joon Young Song, M.D.
Editor in Chief: Baik Kee Cho, M.D.
Published by:
Korean Society for Medical Mycology
Department of Dermatology, Yongsan Hospital
College of Medicine, Chung-Ang University
65-207, 3-ka, Hangang-ro, Yongsan-ku
Seoul 140-757, KOREA
Phone : 82-2-748-9573/4 Fax : 82-2-797-6277