

피부 색소 진균증 1예

서울대학교 및 중앙대학교* 의과대학 병리학교실

김 태 숙 · 송 계 용* · 지 제 근

Chromomycosis of the Skin

— A case report —

Tae Sook Kim, M.D., Kye Yong Song, M.D.* and Je G. Chi, M.D.

Department of Pathology, Seoul National University
and Chung-Ang University* College of Medicine

Cutaneous chromomycosis is a slow growing verrucous skin infection caused by five species, identified as *Philadophara verrucosa*, *Fonsecaea dermatitidis*, *Fonsecaea pedrosoi*, *Fonsecaea compactum*, *Cladosporium carionii*. We report a case of chromomycosis of the skin causing by *Cladosporium* genus, in view of its rarity and unique light microscopic and ultrastructural features.

This 65-year-old female had suffered from eczematous and lichenified skin lesion for the last two years since she burned her dorsum of the left hand by boiling oil. The lesion was slowly progressed, and ended up to the brownish hardening of the skin covered with crusts. Skin punch biopsy was done. Histologically, the sections revealed typical features of chronic granulomatous inflammation along with the heavy infiltration of the lymphocytes, plasma cells and histiocytes. Pseudocarcinomatous downgrowth of the epidermis and microabscesses in the upper dermis were also found. Numerous thick walled fungal organisms were noted within the giant cells and freely in the dermis, which were positive at PAS stain, and diastase resistant. Thick mucous capsule is not observed. The organisms showed very faint yellowish walls with a few buddings and a few short elongated hyphae were also noted. Ultrastructurally, the fungus wall was multilayered and inner organelles were sparse. There is no evidence of systemic involvement, especially brain. (Korean J Pathol 1993; 27: 531~534)

Key Words: Skin, Cladosporium, Chromomycosis

색소진균(Chromomyces)은 열대 및 아열대 지방의 토양에서 흔히 발견되는 진균으로서 사람이 감염되는 경우는 주로 외상으로 손상된 피부를 통해 침투하여 국소성 결절성 피부 병변을 일으킨다. 국내에서는 1961년의 전신성 피부 병변을 일으킨 1예의 부검례¹⁾와 1985년 이하부의 경결성 병변의 생검례²⁾가 각각 1예씩 보고되어 있을뿐이나 일본에서는 이 진균증의 발

생이 증가한다는 보고³⁾가 있다.

최근 저자들은 65세된 여자의 좌측 손등에 발생한 클라도스포리움에 의한 색소 진균증 1예를 경험하였기에 광학 및 전자현미경 소견과 함께 보고하는 바이다.

환자는 약 2년전 좌측 손등에 화상을 입고 약간의 치료를 받은 뒤 국소성 습진성 병변이 지속되었고 이는 간혹 가려움증을 동반하였다. 환자는 서울 근교에 거주하는 가정 주부로서 조류의 배설물이나 개와의 접촉이 빈번하였던 것 외에는 특이한 병력은 없었고 외국 여행도 한 적이 없었다. 진찰 소견상 피부 병변은

접 수: 1993년 6월, 10일, 게재승인: 1993년 7월 25일
주 소: 서울시 종로구 연건동 28번지, 우편번호 110-799
서울대학교 의과대학 병리학교실, 지제근

좌측 손등에 위치한 1.5×3 cm의 경계가 비교적 분명한, 그리고 가피가 형성된 흑갈색의 경결이었으며 동측 주관절이나 액와부의 림프절 종대는 없었다. 임상적으로 스포로트리쿰에 의한 피부병변으로 생각하고 병변부위의 도말, 배양 및 생검을 시행하였다.

병리학적 소견: 검체는 0.5×0.4 cm의 편치 생검된 피부 조직으로 육안적으로 연갈색의 색소가 침착된 조직이었다. 현미경 소견상 표피의 가성 암종성 증식이 현저하였고, 진피 상부의 심한 염증과 더불어 표피내의 미세농양이 관찰되었다. 진피층에는 전반적으로 만성 육아종성 염증이 현저하였는데(Fig. 1) 대부분의 염증세포들은 중성 백혈구 및 림프구, 조직구, 그리고 이물질형 거대세포들로 이루어졌으며 주로 조직구 및 이물질형 거대세포의 세포질내 혹은 세포들 사이에 간혹 중격을 보이는 반투명 또는 연갈색의 원형의 진균들이 많이 관찰되었다(Fig. 2). 이 진균에서 드물게 짧은 균사와 같은 출아를 관찰할 수 있었다(Fig. 2). 보통의 호모균이 보이는 출아(budding)현상은 관찰할 수 없었으며 표피층의 미세농양 내에도 진균이 보였다. PAS 염색상 진균은 그 벽이 적색으로, Methenamine Silver 염색에는 검게, 그리고 Giemsa 염색에서는 녹색으로 염색되었으며, Mucicarmine 염색과 Alcian-blue 2.5에는 염색이 되지 않았다. 진균은 둥글거나 난원형 혹은 타원형으로 그 크기는 장경이 5~10 μm 였고 크기의 차이가 심하였다. 투과형 전자현미경상 원형의 진균벽은 두터운 여러개의 전자 밀도가 강한 층으로 구성되어 있었고 세포내에는 많은 과립상의 고전자밀도의 물질이 가득하였고 작은 6.2 μm 정도의 간상(rod shape)의 구조물들과 공포(vesicle)가

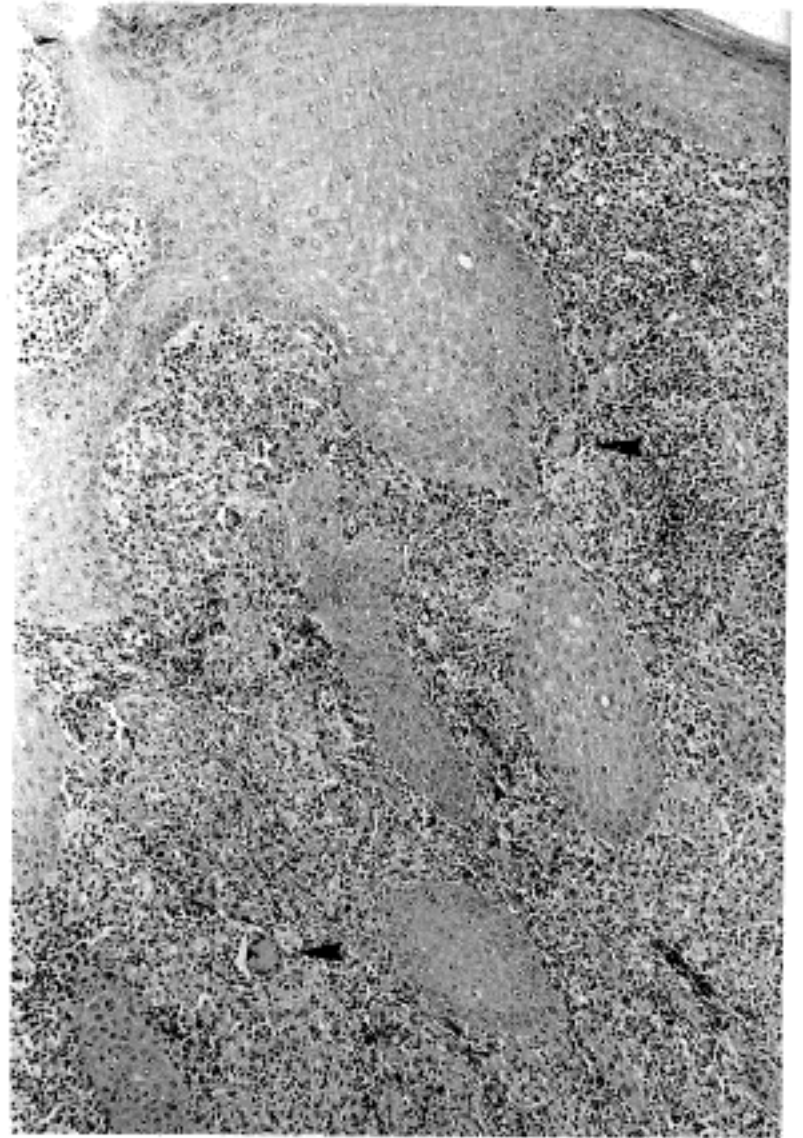


Fig. 1. Pseudoepitheliomatous hyperplasia and chronic granulomatous inflammation of the skin and giant cell(arrow head).

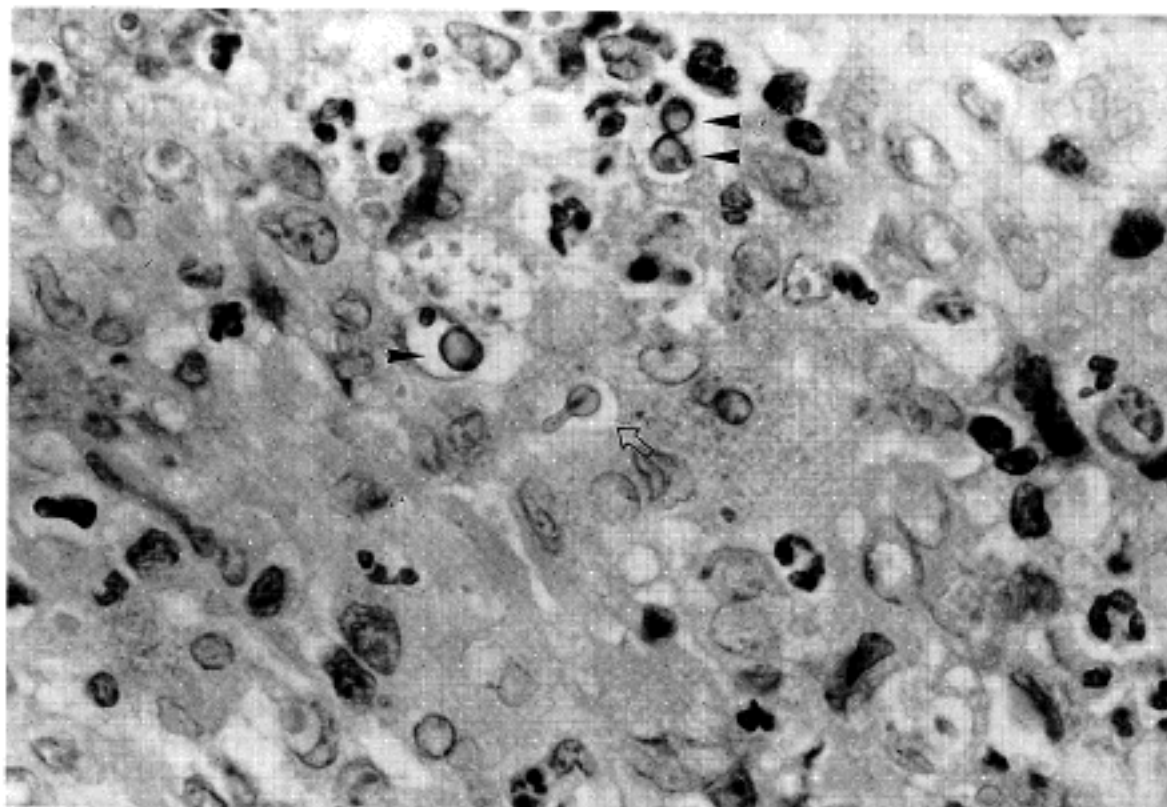


Fig. 2. Clusters of round septated organisms which have the prominent wall(black arrow heads) and elongated hyphae(white arrow) in the extracellular area(PAS).

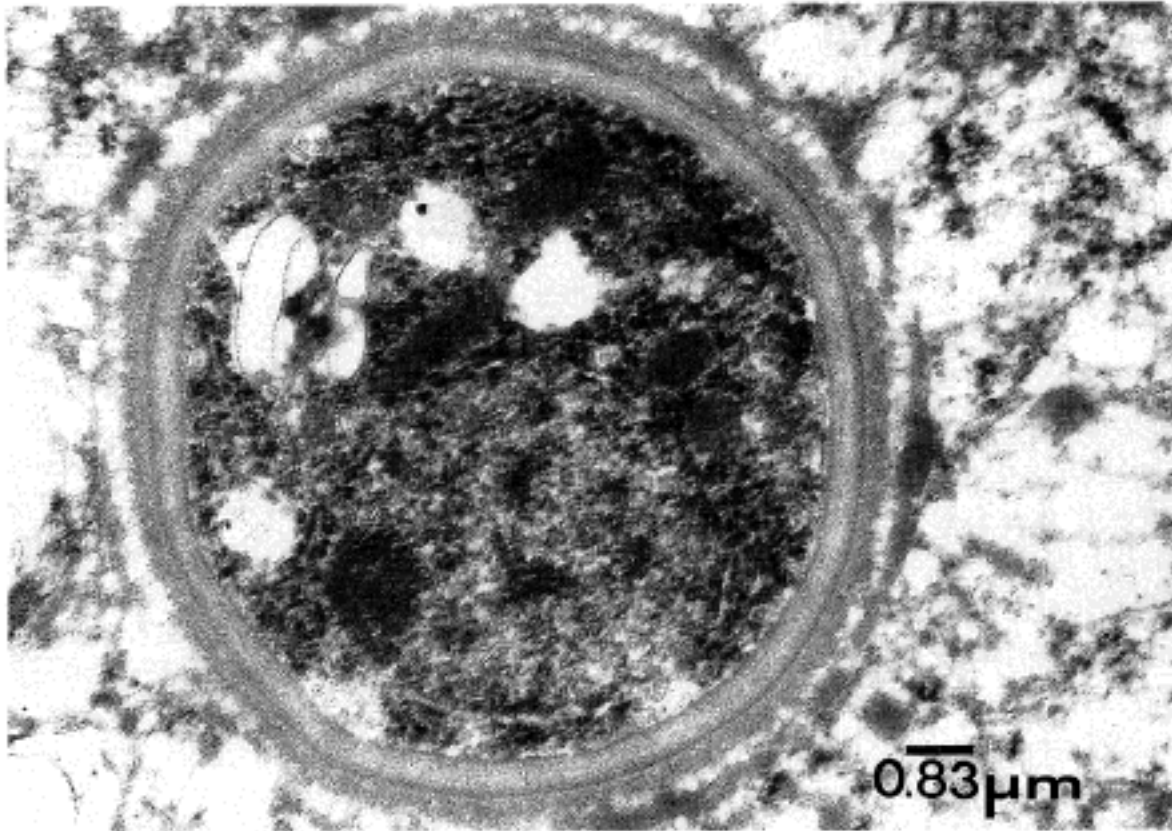


Fig. 3. Amorphous granular Electron dense substances, rod-like structures and vesicles in the multilayered thick capsule(EM, ×12,000).

산재하고 있었으나 일반적으로 세포에서 흔히 관찰되는 세포소기관은 거의 없었다(Fig. 3). 이 진균들은 염증세포 내외에서 관찰되었다.

치료 및 경과: 환자는 진단을 받은 후부터 sporanox(Itraconazole)를 매일 100 mg을 경구로 복용하였으며 약간의 위장장애를 제외한 특별한 부작용은 없었다. 한 달간의 투약뒤 병변의 크기는 0.5 cm로 줄어들었으며 2주일뒤의 재진찰시 병변은 약간의 색소 침착을 남긴채 없어졌으므로 투약을 중단하였다. 환자는 현재까지 재발없이 지내고 있다.

색소 진균증은 상술한 바와같이 그 원인 균이 여러 가지인 임상-병리학적 용어이며 공통적으로 독특한 암갈색을 나타내고 중격을 갖는 효모 형태라는 점에서 다른 진균과 쉽게 감별할 수 있다. 따라서 분별 양상도 조직내에서는 둥근 원형의 세포로부터 길쭉한 균사가 갈라져 나온뒤 중격이 형성되었다가 이분되어 분열되는 것이 효모(yeast)와 다르다. 즉 효모를 형성하지는 않기 때문에 Chromoblastomycosis(색소효모균증)는 잘못된 용어이며 그대로 Chromomycosis 즉 색소진균증라고 함이 옳다⁴⁾. 본 질환은 30~50세의 중년층 남자에서 호발하며 주로 하지를 침범하는 것으로 알려져 있으나 근래 발생 빈도가 증가하고 있는 일본에서는 성별의 차이가 없고 노년층에서 발생하며 안면과 경부 및 상지에 호발한다는 보고가 있다⁵⁾.

색소 진균증에는 피부형, 피하 낭종형, 대뇌형이 있으며, 피부형은 평활하거나 돌출된 피부 병변이 앞서 기술한 부위에 비교적 명확한 경계를 가지며 간혹 경결을 동반한다. *Cladosporium*은 색소 진균증을 일으

키는 원인 진균중의 하나이며 색소 진균증의 원인균은 *Phialophora verrucosa*, *Fonsecaea pedrosoi*, *Fonsecaea compacta*, *Fonsecaea dermatitidis* 및 *Cladosporium carrioni* 등이 있다. 본 예는 배양 검사상 배양 3주째에 검은 갈색의 균주가 확인되었고 현미경 검사상 긴 본지를 내는 매끈한 벽을 가진 타원형의 conidia가 관찰되어 *Cladosporium*속까지 확인되었다. 이 진균속중에서도 본 예와 같은 피부형은 *Cladosporium carionii*가 흔하지만 대뇌를 침범하는 경우는 *Cladosporium tricoides*가 흔하다. 따라서 본 증례는 *Cladosporium carionii*일 것으로 생각된다. 피하 낭종형은 손이나 발목등에 무통성의 단일피하 낭종을 형성하고 대뇌형은 대개 면역기능이 저하된 환자에서 호흡기를 통한 감염이 수막염 또는 뇌농양의 형태로 나타난다. 피부형의 경우 조직학적으로 표피 세포의 가성암종성 증식, 표피내 미세농양 및 표피를 통한 진균의 유출, 진피내 육아종성 염증반응과 더불어 특유한 암갈색을 띠는 두터운 세포벽을 지닌 효모형의 진균이 염증 세포 사이와 이물질형 거대세포내외에 존재하는 점이 특징적이다. 이 진균은 그 크기가 5~12 μm로 중격이 흔히 관찰되지만 출아 세포를 내지 않는다는 점이 다른 진균과의 감별에 중요하다. 이 진균의 두터운 세포벽은 PAS 염색에 붉게 염색되고 Giemsa 염색에 초록색을 보이기 때문에 효모균(*Cryptococcus*)이나 분아균(*Blastomyces*)과는 구별된다. 전자 현미경 소견상 두터운 세포벽과 세포질내의 세포소기관의 빈약함도 본 병원체의 특징이다⁶⁾. 세포벽 추출물의 화학적 분석으로 멜라닌을 검출할 수도 있다.

본 증례에서 주목할 점은 병변내의 진균들의 세포벽의 조직내에서 특이한 갈색의 또는 검은색은 뚜렷하지 않았으나 배양 검사상에서는 특유한 검은색을 취하였다는 점이다. 이는 병변이 만성적인 경과를 취하면서 간헐적인 치료를 함에따라 조직내의 환경이 나빠졌기 때문에 색소의 생성능력이 감소되어 다른 색소 진균증에서와 같이 쉽게 관찰될 수 있을만큼 많은 색소가 형성되지 않았다고 생각된다. 그 동안 발표된 클라도스포리움 진균증에 관한 증례들에서 진균의 침입경로 및 위생병변이 형성되는 기전에 대해서는 논란이 있으나 외상으로 인한 피부손상을 통해 침입된다는 것이 가장 널리 알려져 있다. 일차적 피부 병변이 진행되어 림프관을 또는 혈류를 통한 전파를 한다는 보고도 있으며⁷⁾ 일부 면역 기능이 저하된 환자에서는 호흡기를 통한 감염도 인정되고 있다. 대개는 병변이 국소적이고 서서히 진행되기때문에 치명적이지는 않으나 다발 지역인 열대 지방 등에서는 간혹 상피증(elephantiasis) 및 편평세포암종을 유발한다는 보고도 있다⁸⁾. 그러나 다른 색소진균에서와 같이 호흡기를 통해 인체에 들어온 뒤 피부에서 국소적인 피부 병변만을 초래한다는 보고는 없다.

참 고 문 헌

- 1) 이유복, 김동식. 한국의 systemic mycosis와 fungus 특수 염색법에 관한 연구. 대한내과학회잡지 1964; 7: 523-42.
- 2) 진소영, 박찬일, 이유복. 색소 진균증 1에 보고. 대한병리학회지 1985; 19: 365-7.
- 3) Fukushima R. Chromomycosis in Japan. Int J Dermatol 1983; 22: 221-9.
- 4) Moore M, de Almeida F. Etiologic agents of chromomycosis(chromoblastomycosis of Terra, Torres, Fonseca and Leao, 1992) of North Am Rev Biol Hyg 1935; 6: 94-7.
- 5) Iwatsu T, Takano M, Ikamoto S. Auricular chromomycosis. Arch Dermatol 1983; 119: 88-9.
- 6) Hashimoto K, Niizuma K. Skin Pathology by light and electron microscopy. Igaku-Shoin, New York 1983; 223-7.
- 7) Azulay RD, Serruya J. Hematogenous dissemination in chromoblastomycosis. Arch Dermatol 1967; 95: 57-60.
- 8) Caplan RM. Epidermoid carcinoma arising in extensive chromoblastomycosis. Arch Dermatol 1968; 97: 38-41.