

비루관에 발생한 색소진균증 1예

서울대학교 의과대학 병리학교실, 삼성의료원 진단병리과*

임 소 덕 · 김 지 은 · 김 규 래*

Chromomycosis of the Nasolacrimal Duct

- Report of a case -

So Dug Lim, M.D., Ji Eun Kim, M.D. and Kyu Rae Kim*, M.D.

Department of Pathology, Seoul National University College of Medicine and
Department of Diagnostic Pathology, Samsung Medical Center*

Chromomycosis is a chronic cutaneous fungal infection characterized by the presence of dark brown parasitic forms of fungi in biopsied tissues. It is usually resulted from the entry of the causative organism through a minor trauma, and therefore, most lesions are found on the exposed part of the body, such as limbs or face, and occurrence on the nasolacrimal duct is extremely rare.

We report a case of chromomycosis of the right nasolacrimal duct, which was presented with clinical symptoms of nasolacrimal duct obstruction. The patient was a 40 year-old male who had had minor injuries on his left eye twice by paper and branches of the tree two months prior to epiphora in right eye. On dacryocystorhinostomy, right nasolacrimal duct was obstructed by pinkish brown mucoid ball. Microscopically, the mucoid ball revealed eosinophilic, amorphous, necrotic materials admixed with brown pigmented fungi. The organism showed characteristic dark brown, round, thick-walled, often septated, sclerotic bodies and brown pigmented long bead-like hyphae. The adjacent mucosa shows marked chronic nonspecific inflammation with fibrosis. (Korean J Pathol 1996; 30: 358 ~ 360)

Key Words: Chromomycosis, Nasolacrimal duct

색소진균증(Chromomycosis)은 원인균이 주로 외상을 통해 침입하여 사지, 얼굴 등 신체의 노출된 피부에 병변을 일으키는 만성 진균성 피부 질환으로 알려져 있으며, 간혹 피부병변이 혈행성으로 뇌, 폐 및 기타 장기에 파급되어 치명적인 증상을 일으키

기도 한다^{1,2}. 그 원인균은 Dematiaceae에 속하는 색소진균으로 조직배양에서 형태학적으로 다양하게 감별된다¹. 우리나라에서는 색소진균증이 매우 드물게 보고되어 있으며 1961년의 전신성 피부병변을 일으킨 부검 1예와 이하부, 손등의 피부에 생긴 2예의 보고가 있을 뿐이다^{1,3,4}. 저자들은 좌측 비루관에 생긴 색소진균증 1예를 경험하고 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

접 수 : 1995년 3월 25일, 게재승인 : 1995년 9월 7일
주 소 : 서울시 종로구 연건동 28번지, 우편번호 110-344
서울대학교 의과대학 병리학교실, 임소덕



Fig. 1. Photomicrograph of fungus ball showing dark brown sclerotic bodies and surrounding inflammatory reactions.

병력: 40세 남자 환자가 오른쪽 눈의 유루증을 주소로 입원하였다. 환자는 내원 약 5개월 전부터 오른쪽 눈에서 소량의 점액성 유루증이 있었다. 내원 3개월 전 뺨뺨한 종이에 뺨쪽 눈을 찔린 적이 있으며 그 당시 결막 충혈, 동통, 시력저하를 보여 증상에 따른 보존적 치료를 받았다. 내원 한달 전 환자는 등산도중 나뭇가지에 다시 왼쪽 눈을 찔렸으며 각막 비란과 암적색의 화농성 유루 유출이 있어 보존적 치료 받고 호전되었다. 과거 병력상 당뇨, 고혈압 등 전신성 질환은 없었고, 이학적 검사상 비폐쇄, 비루 등 다른 이비인후과적 증상도 없었다. 내원하여 환자는 오른쪽의 비루관 폐쇄에 대한 누낭비강절개술을 받았다.

병리학적 소견: 식출한 조직은 "누낭"으로 표기된 0.3×0.2 cm 크기의 황색를 띠는 연분홍색의 연부조직과 "비루관석"으로 표기된 0.3 cm 크기의 살색조 분홍색을 보이는 단단한 조직이었다. Hematoxylin-cosin (H&E) 염색 소견상 비루관석은 대부분이 괴사성 물질로 이루어져 있었으며, 그 가장자리에 특징적으로 갈색을 띠는 진균의 균사체가 관찰되었다 (Fig. 1). 이 진균은 두꺼운 이중벽과 식막을 형성하는 경화성 몸체(sclerotic bodies)를 보이고 2개에서 6개까지 집단을 이루며 분포하였다. 또한 염주모양의 갈색 균사(beadlike hyphae)도 자주 관찰되었다(Fig. 2). 이러한 진균들은 periodic acid schiff 염색에 그 벽이 선홍색을 보였고, Gomori methenamine silver 염색에는 검게 염색되었다. 누낭과 주위조직에서는 심한 만성 비특이성 염증과 중증도의 섬유화를 보였



Fig. 2. Photomicrograph of organism showing branching, septated, long hyphal chains and sclerotic bodies occurring either singly or in groups of 2 to 6 or more (Gomori-methenamine-silver staining).

다. 그러나 호중구의 침윤을 동반하는 급성 염증 반응이나 거대세포 혹은 육아종의 형성은 관찰되지 않았다.

고찰: 색소 진균증은 다양한 원인균에 의해 생기는 병변을 지칭하는 임상-병리학 용어이며, 염색하기전 파라핀 절편이나 H&E 염색에서 독특한 갈색의 색소를 관찰할 수 있어 다른 진균과 쉽게 감별할 수 있다^{1,2}. 그 원인균을 배양하면 그 형태학적 특징에 따라 *Phialophora verrucosa*, *Phialophora gougertii*, *Fonsecaea pedrosoi*, *Phialophora dermatitidis* 및 *Cladosporium trichoides* 등으로 감별할 수 있으며 임상적 소견에 따라 피부형, 피하형, 대뇌형으로 나눌 수 있다^{1,3}.

피부형을 일으키는 원인균은 주로 둥근 경화성 몸체를 형성하고 균사형태는 매우 드문 것으로 알려진 반면, 대뇌를 침범하는 대뇌형 색소 진균증은 주로 균사를 형성하며, 이때 가장 흔한 원인균으로 *Cladosporium trichoides*가 알려져 있다^{2,4}. 대뇌형의 경우 면역기능이 저하된 환자에서 잘 발생되지만, 면역기능의 저하와 관계없이 토양에 노출이 많은 직업과 관련된 보고도 있다. 후자에서는 호흡기를 통해 포자(spore)가 흡입되어 혈행성으로 뇌에 과급된 것으로 이해하고 있다. 본 예는 조직학적으로 특징적인 갈색 색소를 분비하고 5~10 μm 크기의 격막을 가진 경화성 몸체 뿐아니라 염주 모양 균사를 자주 관찰할 수 있어 일반적으로 피부 색소진균증의 원인균보다 대뇌형 색소진균증을 일으키는 *Cl-*

dosporium과 유사하였다. 그러나 색소진균증의 형태학적 특징은 숙주의 조직학적 반응과 상당히 밀접하게 관련되어 있으므로 피부 진균증의 경우 중성 백혈구의 반응이 왕성한 진피에서는 경화성 물체를 형성하고 호중구나 염종의 반응이 없는 표피에서는 균사를 잘 형성하는 것으로 보고되어 있다⁶. 따라서 경화성 몸체로부터 길쭉한 균사가 갈라져 나온 뒤 중격이 형성되었다가 이분되는 것이 효모와 다르고 효모를 형성하지 않기 때문에 색소진균증(chromomycosis)이라고 한다³. 일반적으로 색소진균증의 조직 소견은 화농성 염증반응이나 조직구와 이물질형 거대세포들로 이루어진 만성 육아종성 염증을 보이며 병변이 지속되면 지속적인 항원의 자극으로 광범위한 섬유화를 동반한다⁷. 환자가 두번째 외상을 입었을 때 화농성 유출이 있었고 치료 한달 후에 수술을 시행 받았으므로 본 증례의 조직에서 비특이적 염증반응과 중등도의 섬유화가 관찰된 것은 외상 후 시간의 경과 때문이라고 생각되며, 아마도 중성 백혈구의 침습이 적은 환경에서 균사형이 잘 나타났을 것으로 본다. 이 증례는 광학현미경상 독특한 갈색 색소를 분비하는 색소진균이 관찰되었지만 조직 배양검사가 이루어지지 않아 그 원인균을 밝힐 수 없었다.

토양과 식물에서 흔히 발견되는 색소진균은 피부 외상을 통해 인체에 감염되므로 그 발병부위도 신체의 노출된 부분에 많아서 하지에 80%, 상지 14%, 얼굴 3.1%, 둔부 1.9%와 그외 부분이 1%인 것으로 보고되어 있다⁸. Fukushima등¹은 성별에 따른 빈도의 차이는 없었으나 남자들은 주로 하지에, 여자들은 상지와 얼굴에 잘 발생한다고 하였다. 이에 따르면 피부병변을 통해 주위 림프절과 피하밀 뼈로 전이되거나 구강점막을 통해 폐로 전이되어 사망한 예를 포함하여 뇌나 폐 등 내부 장기로 혈행성 전이를 하는 24예가 있으며, 7예는 피부병변이 없이 내부 장기에 파행성 병변을 일으켰다.

일반적으로 유루증은 누낭염으로 인한 비루관 폐쇄나 종양성 병변으로 발생하며 간혹 2차적인 진

균 감염을 동반할 수 있지만, 아직 눈의 외상을 통해 비루관에 생긴 색소진균증은 보고된 바 없다. 이 환자에서 병변은 오른쪽 눈이고 손상을 받은 눈은 왼쪽 눈이므로 이 진균 감염이 비루관 폐쇄의 직접적인 원인인지 또는 어떤 원인에 의한 비루관 폐쇄 후 외상에 따른 이차적 감염과 집락 형성인지 대해서 명확하지 않다. 임상적으로 외상치료 후 왼쪽 눈과 비루관의 기능은 정상인 점으로 오른쪽 눈에 선행하는 원인으로 비루관 기능의 장애가 생긴 후 왼쪽 눈 외상에 의한 진균 감염이 폐쇄를 가속화했을 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. Fukushima R. Chromomycosis in Japan. *Int J Dermatol* 1983; 22: 221-9.
2. Aldape KD, Fox HS, Robert JP et al. *Cladosporium trichoides* cerebral phaeohyphomycosis in a liver transplant recipient, report of a case. *Am J Clin Pathol* 1991; 95: 499-502.
3. 김태숙, 송계용, 지제근. 피부 색소진균증 1예. *대한병리학회지* 1993; 27: 531-4.
4. 진소영, 박찬일, 이유복. 색소진균증 1예 보고. *대한병리학회지* 1985; 19:365-7.
5. Kempson RL, Sternberg WH. Chronic subcutaneous abscesses caused by pigmented fungi, a lesion distinguishable from cutaneous chromoblastomycosis. *Am J Clin Pathol* 1963; 39: 598-606.
6. Okuda C, Ito M, Oka K. Relationship between tissue reactions and morphological changes of the fungi in chromoblastomycosis: morphometry and electron microscopy. *Arch Dermatol Res* 1992; 284: 95-9.
7. Esterre P, Peyrol S, Guerret S, Sainte-Marie D, Pradinaud R, Grimaud JA. Cell-matrix patterns in the cutaneous lesion of chromomycosis. *Path Res Pract* 1992; 188: 894-900.
8. Hiruma M, Ohnishi Y, Ohata H, Chikakane K. Chromomycosis of the breast. *Int J Dermatol* 1992; 31: 184-5.