

모배아종(Trichogerminoma) 1예

국립 의료원 해부병리과, 한림대학교 의과대학* 및 중앙대학교 의과대학** 병리학교실

팽성숙·손진희*·김덕환
장희진·서정일·송계용**

Trichogerminoma

- A case report -

Sung Suk Paeng, M.D., Jin Hee Sohn*, M.D.,
Duck Hwan Kim, M.D., Hee Jin Chang, M.D.
Jung Il Suh, M.D. and Kye Yong Song**, M.D.

Department of Pathology, National Medical Center and Hangang
Sacred Hospital* and Chung-Ang University**

Though trichogenic tumors were classified as trichoblastoma, trichoblastic fibroma, trichogenic trichoblastoma and trichogenic myxoma by Headington(1970), their true classification depends upon the epithelial and mesodermal component as well as evidence of their induction. Because of the rarity of hair germ cell tumors their classification is still controversial. In this report, we describe a case of trichogerminoma which is not included in the above classification. The trichogerminoma was first described by Sau et al. in 1992 and characterized by its morphologic pattern of germinal centers and lymphoid follicle-like structures in the nests of trichoblasts. Herein we report a tumor which arose on the skin on the back of a 51-year-old man and presented as a sharply circumscribed mass(4.5×2.0×1.5 cm) involving both the dermal and subcutaneous tissues without any epidermal connection. The tumor had many germinal center-like structures in the basaloid trichoblasts. Lobular cell nests were separated by variable amounts of stroma, but no horn cyst were noted. The germinal center-like cells showed early differentiation of hairs, resembling early hair bulbs. Trichogerminoma is considered to be a type of tumor located between trichoblastoma and trichoblastic fibroma. (**Korean J Pathol 1996; 30: 340~343**)

Key Words: Trichogerminoma, Trichoblastoma, Hair germ cell, Trichoblastic fibroma, Trichogenic tumor

모 기원의 피부 부속기 종양중 모의 초기 발육 단계에서 기원하는 모세포의 미성숙 종양은 드물게

관찰되는 종양으로서 1962년 Headington과 French등¹이 처음으로 모(毛)기원 종양을 분류하였고, 그후 1970년 Headington²은 2예의 모세포 종양을 보고하면서 이를 모모세포종(trichoblastoma), 모모세포성 섬유종(trichoblastic fibroma), 모분화성 모모세포종(trichoge-

접 수 : 1995년 3월 15일, 게재승인 : 1995년 8월 28일
주 소 : 서울시 중구 을지로 6가 18-79, 우편번호 100-196
국립의료원 해부병리과, 팽성숙

nic trichoblastoma), 모분화성 점액종(trichogenic myxoma)등 4가지로 분류하였으며 이의 분류에 따라 여러 저자들^{3,4,5}의 보고가 있었다. 그러나 그후 Ackerman은 이들이 조직학적으로 유사한 종양들이라고 생각하여 모두 모모세포종(trichoblastoma)으로 부르고 있어서 아직도 용어가 정립되고 있지 않다⁶. 또한 Headington²이 분류한 어느 군에도 속하지 않으면서, 조직학적으로 다양한 양상을 보여주는 예들에 대해 1992년 Sau⁷은 모세포기원 종양 14예를 보고 하면서 모배아종(trichogerminoma)이라는 용어를 최초로 제시하였다.

저자들은 51세 남자의 등에 발생한 모세포 기원 피부 부속기 종양 중 조직학적 소견이 Sau⁷이 보고한 모배아종과 일치하는 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 이를 보고하는 바이다.

증례: 51세 남자 환자가 8년 전부터 등과 가슴 그리고 목에 종괴가 촉진되어 내원하였다. 가슴과 목의 종괴는 세침흡인 검사와 생검에서 각각 지방종과 결핵성 림프절염으로 진단되었다. 등에 위치한 종괴는 촉진상 비교적 피부 깊숙이 위치하고 있었고 주위와 경계가 분명한 난원형으로서 종괴 표면의 피부는 주위보다 약간 융기되어 있었으나 특별한 소견은 관찰되지 않았다.

흡입 세포 검사상 세포 도말 표본에서 다양한 크기와 모양의 판상 배열을 하고 있는 기저양 세포들의 군집이 관찰되었는데 세포들은 선구조의 형성 없이 뽕뽕하게 밀집하고 있었고 불규칙적으로 분지하며 세포 군집의 일부 변연부에서는 책상 배열을 보였다. 부분적으로는 약간의 핵 부동증이 있었으나 핵의 이형성이나 유사 분열은 관찰되지 않았고 염색질도 비교적 균일하였다.

이상의 세포학적 소견으로 양성의 모낭 기원성 피부 부속기 종양 의진 하에 종괴의 외과적 절제술을 시행하였다. 수술 소견상 종괴는 피하에 위치하였으며 표피와의 연결은 없었다. 육안 소견상 종괴는 4.5×2.0×1.5 cm으로 표면은 얇은 섬유 조직으로 둘러 싸여져 있었다. 절단면상 종괴는 비교적 경계가 좋은 회백색의 고형성으로서 다엽상이었으며, 출혈이나 괴사 또는 낭성 변화는 관찰되지 않았다. 광학현미경 검사에서, 종괴는 얇은 섬유 피막이 있었으며 다양한 크기의 세포성 소엽이 간질내에 배열하고 있었다(Fig. 1). 세포성 소엽은 기저양 세포들로 구성되어있었고 외측은 뚜렷한 책상배열을 보여주었으며 기저막에 의해 둘러싸여 있었다(Fig. 2). 종양 세포는 세포질을 거의 갖고 있지 않았고 핵은

원형 또는 난원형이었으며 핵소체는 뚜렷하지 않았다. 유사분열이나 세포의 이형성증은 드물게 관찰되었다. 소엽내의 상당 부분에서는 기저양세포들이 소용돌이, 양과깍질 모양, 림프 절의 여포 또는 배중심 같은 구조로 증식하고 있음이 관찰되었고 이는 모구(毛球)와 유사하다고 생각되었다. 모구의 세포는 주변의 모세포보다는 좀더 투명한 세포로 구성되어 있었다. 이 모구의 중심에서는 모발초자질 과립(trichohyaline granule)이 관찰되어 모 또는 모낭의 외근초로의 분화를 시사하는 소견으로 해석하였다(Fig. 3). 부분적으로는 풍부한 간질조직과 함께 미성숙한 기저양 세포들이 두, 세층의 삭 또는 가닥을 형성하기도 하였다. 그러나 각화성 낭종, 모간, 피지선 등

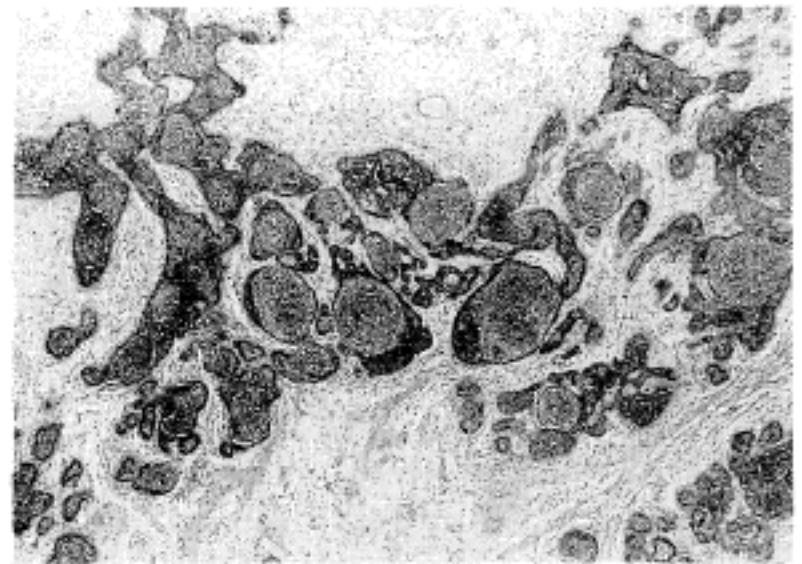


Fig. 1. Round cell balls or germinal center-like structures are noted in the basaloid cells within the fibrotic stroma without trichogenic maturation.



Fig. 2. Lobules of basaloid tumor cells with prominent peripheral palisading and multiple round cell balls are noted.

의 간엽 조직 성분은 보이지 않았으며 잘 성숙된 모낭 역시 관찰되지 않았다.

면역조직화학적 검사상, S-100 단백질은 종양내의 수지 세포에서만 양성 반응을 보였으며, Cytokeratin에서는 일부 종양세포에서 약 양성 반응을, Vimentin에서는 기질 세포에서 양성 반응을 보여 주었다. Carcinoembryonic antigen(CEA)과 epithelial membrane antigen(EMA)에서는 음성이었다.

고찰: 모배 기원 종양(hair germ tumors)은 비교적 드문 종양으로 종양을 구성하는 세포의 분화 정도에 따라 여러 단계의 형태로 나타날 수 있다. Headington²은 상피와 간엽 성분의 혼합 정도, 그리고 모낭 형성의 정도에 따라 모배 종양을 분류한 바 있다(Table 1). 즉 순수하게 상피 성분만으로 구성된

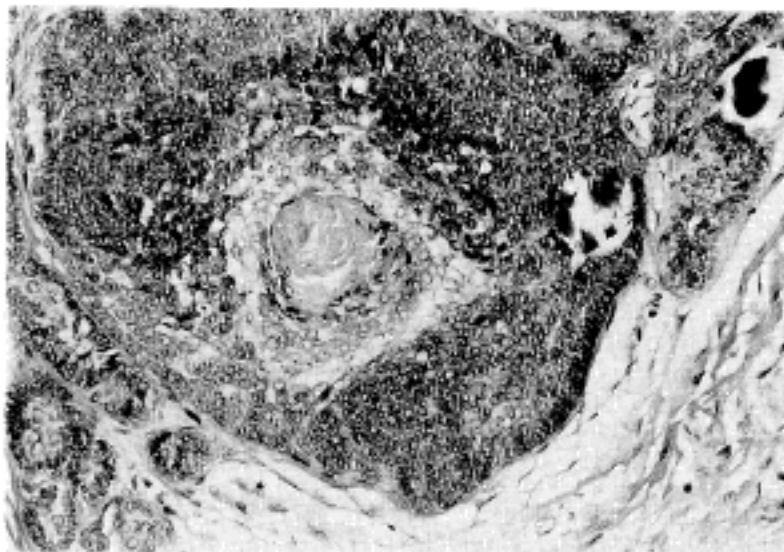


Fig. 3. Focal area of trichilemmal differentiation and calcification within the trichoblastic cell nests.

것을 모모세포종, 초기 모낭으로의 분화를 보이는 것을 모모세포성 섬유종, 좀 더 분화된 모낭으로의 분화를 보이는 것을 모분화성 모모세포종이라 하였고, 순수하게 간엽 성분으로만 구성된 것을 모분화성 점액종으로 분류하였다. 현재는 모분화성 모모세포종을 모모세포성 섬유종에 포함시켜 간단하게 모모세포종과 모모세포성 섬유종 두 가지만으로 분류하기도 한다(Table 1). 또한 Ackerman등은 모배아 세포들로 구성된 모든 종양을 총칭하는 용어로 모모세포종을 사용하였는데, 세포 배열 양상에 따라 대결절성, 소결절성, 사상체형, 총상형, 그리고 망상형으로 분류하였다. 그 이유는 상기 명명된 종양이 결국 같은 종양으로 분화도의 차이를 나타내는 것이라고 생각하기 때문이다. 이렇게 아직도 모배아세포 기원 종양의 용어와 분류에 대한 정확한 체계가 확립되어 있지 않은 것은 그 증례가 드물기 때문이다.

1992년 Sau등⁷은 다양한 크기의 소엽으로 구성되어 있으면서 각각의 소엽은 기저양 세포로 이루어져있고 특징적으로 림프절 배중심과 같은 동심원성의 배열을 보이는 둥근 세포구가 다수 나타나는 종양 14예를 모배아종으로 명명하고 이는 Headington²이 분류한 다른 모세포 기원 종양과 조직학적으로 구분이 된다고 하였다. 따라서 모배아종의 구성 세포는 모모세포종의 세포와 유사하지만 동심원성 배열 또는 림프여포와 같은 배열이 특징적이며, 이 구조가 초기 모낭 분화를 나타내는 것으로 생각할 때 이 종양은 모모세포종과 모모세포성 섬유종의 중간 단계에 속한다고 할 수 있겠다. 이러한 이유에서 상피성분이나 간질성분의 과다에 따라서는 이 종양이 모모세포종 또는 모모세포성 섬유종으로 분류될 수

Table 1. Classification of trichogenic tumors

Headington(1970.)	Headington(1990.)	Ackerman(1993.)	Sau(1992.)
Epithelial trichogenic tumors without induction : Trichoblastoma	Epithelial trichogenic tumors without induction : Trichoblastoma with induction : Trichoblastic fibroma	Trichoblastoma	Trichogerminoma
with induction : Trichoblastic fibroma : Trichogenic trichoblastoma			
Mesenchymal trichogenic tumors : Trichogenic myxoma			

도 있다고 생각된다.

모배아종과 감별해야할 질환으로는 Headington²이 분류한 4가지 모세포 종양과, 모낭상피종, 기저세포암종과 모낭선종 등이 있다.

모모세포종은 모낭으로의 분화는 거의 관찰되지 않으며, 모모세포성 섬유종에서는 초자화된 간질을 특징으로 한다. 모분화성 모모세포종은 완전히 발달된 모낭에서 유래하는 모발과 같이 외측모근초를 갖는다. 모분화성 점액종에서는 점액양 간질을 가진 결절성 종괴를 형성하는 것이 감별점이 된다. 또한 모낭상피종은 기저양 세포 이외에도, 특징적으로 호염기성 세포들이 레이스 배열을 하며 독립된 태생 초기 모낭구조가 산재되고 또한 완전히 각화된 중심을 가지는 많은 각질낭을 보이므로 구별할 수 있다. 기저세포암종에서는 임상적으로 대개가 궤양을 동반한 결절의 양상을 보이면서 표피와 연결이 있다. 조직학적으로 모낭으로의 분화는 보이지 않으므로 감별할 수 있다. 모낭선종은 진피내의 섬유상피성 종양으로 표피양 세포와 작은 각화성 낭으로 구성되어 있으면서 누두로의 분화를 보이므로 구별될 수 있다.

아직 모아 기원 종양의 분류와 명명은 정확하게 확립되어 있지 않지만, 본 증례의 종양은 조직학적 소견상 위에서 언급한 여러 모세포 기원 종양 중에 Sau등⁷이 제시한 모배아종과 가장 일치한 소견을 보였기 때문에 이것으로 분류함이 타당하다고 보았다. 또 trichogerminoma는 모세포기원 종양중 배중심의

형태학적 특징을 나타내며 또 모의 초기 발육 상태를 나타내므로 모배아종이라고 명명함이 좋을 듯하다. Sau등⁷이 1예의 악성종양을 보고한바 있기는 하지만 모배아종은 대부분이 양성 종양으로 생각되고 있다. 본 증례에서는 임상적으로나 조직학적으로 악성의 소견은 전혀 보이지 않았으나 지속적인 추적조사가 뒤따라야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. Headington JT, French AJ. Primary neoplasm of hair follicle. Histogenesis and classification. Arch Dermatol 1962; 86: 430.
2. Headington JT. Differentiating neoplasms of hair germ. J Clin Pathol 1970; 23: 464-71.
3. Slater DN. Trichoblastic fibroma: hair germ(trichogenic) tumors revisited. Histopathology 1987; 11: 327-331.
4. Grouls V. and Hey A. Trichoblastic Fibroma(Fibromatoid Trichoepithelioma). Path Res Pract 1988; 183: 462-468.
5. Requena L, Renedo G, Sarasa JL, Hasson A, de Castro A. Trichoblastic fibroma. J Cutan Pathol 1990; 17: 381-384.
6. Requena L, Barat A. Giant Trichoblastoma on the Scalp. Am J Pathol 1993; 15(5): 497-502.
7. Sau P, Lupton GP, Graham H. Trichogerminoma. Report of 14 cases. J Cutan Pathol 1992; 19: 357-365.