

## 다발성으로 근육과 피하 지방층으로만 전이된 척색종

고신대학교 의학부 정형외과학교실  
동아대학교 의과대학 정형외과학교실 \*

김석현 · 이규용 · 홍영기 · 김재도 · 손성근 \*

### —Abstract—

#### Multiple Metastatic Chordoma only to Muscle & Subcutaneum

Seug Heun Kim, M.D., Kyu Yong Lee, M.D., Young Gi Hong, M.D.,  
Jae Do Kim, M.D. and Sung Keun Sohn, M.D. \*

*Department of Orthopedic Surgery, College of Medicine, Kosin University, and College of  
Medicine, Dong-A University \*, Pusan, Korea.*

Chordoma is relatively rare and slowly growing tumor arising from notochordal remnant. The tumor is locally infiltrative rather than metastatic. Distant metastasis occurred in 5% of Gentil & Coley's cases and 43% of Higinbotham et al's cases. Usual sites of metastasis sites were lung, liver adrenal gland and lymph nodes. In 1922, Stewart reported first case of extrapulmonary metastatic chordoma in muscle & subcutaneous layer, which was extremely rare.

We have experienced a case of wide spread multiple metastasis to muscle & subcutaneous tissue from primary sacrococcygeal chordoma. The case was 26 years old man, who have had multiple metastatic lesions in trunk, upper & lower extremities. They located in muscle and subcutaneous fat layer. In some lesions neurovascular structure was involved. We have treated the metastatic lesions by complete surgical excision, and they were confirmed as soft tissue chordoma by histologic examination.

**Key Words :** Chordoma, Multiple extrapulmonary metastasis

## 서 론

척색종은 척색의 잔유물에서 기원하며, 서서히 성장하는 비교적 드문 악성 종양이다. 진단시 평균 나이는 45세이나 어떤 연령층에도 발생할 수 있으며<sup>18)</sup>, 남자에서 2-3배 많은 것으로 알려져 있다. 약 50%의 척색종이 천미골부, 35%가 두개골 기저부에, 그리고 나머지 15%는 척추의 다른 부위에 발생된다고 한다<sup>2,5,6,10)</sup>.

척색종은 주로 국소적 침윤이 빈번하나 타장기나 조직으로의 원격 전이는 회귀한 것으로 알려져 있다. 원격 전이는 학자에 따라 통계가 다양하여, Gentil과 Coley<sup>8)</sup>가 5%, Higinbotham 등<sup>9)</sup>은 43%까지 보고하였고, 그 부위로는 폐, 임파절, 간, 피부, 근육 등이 있다. 근육과 피하 지방층으로만 전이된 척색종은 극히 회귀하며, 1922년 Stewart<sup>16)</sup>에 의해서 처음 보고 되었고, 국내에서는 정 등<sup>1)</sup>이 발표한 대퇴골두 및 대둔근에 발생한 예가 있었다. 아직 정확한 기전은 알려져 있지 않지만, 정맥 침습에 의한 폐 전이후 전체 장기로 전이된다는 설<sup>14)</sup>과, 장기간의 임상 경과 및 원발성 종양의 불완전한 절제에 의한 계속적인 국소 재발, 반복되는 절제술로 인한 종양 세포의 주위 조직으로의 직접 전파가 그 이유라는 설이 있다<sup>7)</sup>.

저자는 원발성으로 천미골부에 발생한 척색종을 외과적으로 제거후 폐 전이 없이 골격근 및 피하 지방의 연부 조직으로만 원격 전이된 다발성 척색종 1례를 경험하고, 발생 빈도의 회귀성 및 전이 장소의 특이성 때문에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

1. 환자 : 김○범. 27세 남자
2. 주소 : 다양한 크기로 체간 사지에 다발성으로 발생한 무통성 종물
3. 기왕력 : 내원 12년전, 낙상하여 미골부에 골절상을 입은 과거력이 있으며, 골절상 후 3년 만에 천미골부동통 및 종물을 주소로, 단순 X-선 및 컴퓨터 단층 촬영상 골 파괴를 동반한 종괴가 발생하였다(Fig. 1, 2). 수술은 제 2 천추이하와 미골을 포함하여 변연절제술후, 천골신경처리는 양측에서 모

**Fig. 1.** Roentgenogram of the Pelvis A-P showing bulky sacral chordoma with evidence of bone destruction in lower sacrum & coccyx

**Fig. 2.** Pelvis C-T reveals irregular destructive bony shadow with low density of soft tissue mass shadow in distal sacrum & coccyx.

**Fig. 3.** Follow up Chest P-A at 8 yrs from removal of sacrococcygeal lesion shows no metastatic evidence.

두 S3까지 보존시키고 나머지는 모두 희생시켰다. 수술창상의 치유후 4주간 5700 cGy의 방사선 치료를 시행하였으며, 병리 조직학적 검사상 척색종으로 진단되었다. 수술 1년후 좌측 상지의 이두박근내에 2×2×3cm의 종물과 서혜부, 체간, 배부 등의 피하 지방층에 위치하는 4개의 종물이 발생하여 수술적 제거후 조직검사상 전이 척색종으로 진단되었고, 당시에 복부, 흉부의 컴퓨터 단층 촬영 및 골주사를 시행하였으나 복부내 장기 및 폐, 골전이는 보이지

않았다. 약 2년 후 다시 경부, 배부, 상하지, 둔부, 흉부의 근육 및 피하조직에 10개의 종물이 발생하여 외과적 수술만 시행하였으며, 그후 1년 반 간격으로 2번에 걸쳐 원발 병소의 재발없이, 전이로 의심되는 15-20개의 종물이 체간, 사지의 근육 및 피하조직층에 발생하였고, 수술전 골주사 및 흉부, 복부의 컴퓨터 단층 촬영상 타장기로의 전이는 발견되지 않았으며, 외과적 절제술후 병리 조직학적 검사에서 전이 척색종으로 확진되었다.

4. 가족력 : 특이할 만한 사항 없었다.

5. 이학적 소견 : 여섯번 째의 전이소 제거술 당시, 환자의 체격은 중등도이고 전신 상태는 양호하였다. 상하지에 10개, 체간에 15개, 둔부에 2개, 서혜부에 1개로, 8×7×6cm에서 1×1×1cm의 다양한 직경을 가진 비교적 단단한 종물이 촉지되었다. 경계는 비교적 분명하고 표면이 불규칙적이었으며 압통은 없었다(Fig. 4-a, b).

6. 수술적 소견 : 종물은 체간, 사지에 28개 정도가 퍼져 있었으며, 주로 피하 지방층과 근육에 위치하였고, 신경, 혈관을 침범한 것도 있었다.

7. 병리 조직학적 소견 :

1) 육안 소견 : 각 종괴의 절단면은 황백색 또는 회백색의 균질(homogeneous)한 반투명성의 병변 부위에 공동을 형성한 부분이 있있는 바 공동을 형성한 곳에는 회색의 점액질이 차 있었다. (Fig. 5-a, b).

**Fig. 4-a, b.** Clinical photogram reveals huge mass on Rt. forearm and anterior chest, back, scapular, both upper arm.

**Fig. 5-a. Primary sacrococcygeal chordoma**

Gross section of tumor showing lobulated surface with areas separated by fibrous septa.

**b. Metastatic soft tissue chordomas**

The cut surface of metastatic soft tissue chordoma shows homogenous and translucent tissue in addition to irregular cavities filled with copious amount of thin mucin

**Fig. 6-a.** M ; Muscle bundle, C ; Capsule, T ; Tumor mass, (H & E., x 100). The tumor is well encapsulated, and contains cords of nonvacuolated polygonal and vacuolated mucin-contatining cords of nonvacuolated polygonal and vacuolated mucin-contatining cells. Interspersed between this lobar arrangement of cells is a homogenous mecin matrix.

**b.** Physaliphorous cell and intra-and extra-cellular mucin are seen(H & E., x 400)

8. 수술후 경과 : 여섯번 재의 전이소제거술 후 4개월이 지난 현재, 다시 전이로 의심되는 3개의 종물이 사지와 체간에 나타났으나, 흉부 및 복부 컴퓨터 단층촬영 및 골주사 상에는 폐전이나 타장기로의 전이 소견은 보이지 않고 있다.

## 고 찰

척색종은 주로 국소적 재발이 흔하고 원격 전이는 드문것으로 알려져 있으나, 1919년 Peters<sup>13)</sup>, 1921년 Lewis 등<sup>12)</sup>이 임파절에 전이된 천미골부 척색종

을 발표한 이후로 계속적인 보고가 있었다. 현재까지 비교적 많은 척색종의 전이가 보고되어 왔지만, 근육이나 피하 지방층으로 전이된 척색종은 흔치 않았다<sup>4)</sup>. 국소적 및 원격 전이는 임파절에 가장 흔히 침범되고, 그외 간, 폐 등으로 흔히 침범된다<sup>3,4,8)</sup>. 부위별로는 주로 천미골부에 발생한 척색종에서 전이가 일어나고, 후두부에서 발생한 척색종은 전이하지 않는 것으로 알려져 있다<sup>8)</sup>.

척색종의 원격 전이에 대한 기전은 아직 정확히 알려진 바는 없지만, Willis<sup>19)</sup>는 천미골부의 척색종이 장골정맥과 대퇴 정맥으로 침습하여 폐 전이를

일으킨 후, 폐에서부터 심근, 간, 비장, 신장, 갑상선, 피부 등으로 전신적인 전이가 일어난다고 발표하였다. 그리고 Pototschinig<sup>14)</sup>은 간으로 전이된 척색종에 있어서 정맥 침습을 확인하였다고 보고하였다. 그렇지만 Stewart<sup>16)</sup>는 1922년 부검상 장기에는 전이가 없었으며, 혈관 침습도 없는 우측 견갑부와 배부 근육층에만 원격 전이된 척색종을 보고하였으며, 1935년 Mabrey<sup>3,4)</sup>는 6례에서 혈관 침습을 증명하였으나, 그중 5례에서는 전이가 일어나지 않았다. Kamrin<sup>11)</sup> 등은 장기간의 병의 진행 양상, 종양의 위치상 불완전한 절제로 인한 계속되는 재발 및, 수술도중의 종양 세포의 직접 전파, 심지어는 방사선 치료 자체가 척색종의 원격 전이의 원인이라고 주장하였다.

근육과 피하 지방층으로 전이된 척색종은 극히 희귀하여 1922년 Stewart<sup>16)</sup>에 의해 처음으로 좌측 둔근과 우측 견갑 피하 지방층에 전이된 예가 보고되었고, 그 이후 1966년 Scevola 등<sup>15)</sup>에 의해 팔과 광배근에, 1968년 Wang과 James<sup>4,17)</sup>가 원발성으로 천미골부에 생긴 척색종의 제거후 근육과 피하 지방층에 다발성으로 전이된 척색종을 보고하였으며, 부검상 폐, 늑막, 심근막, 심근, 후복막강 등으로 다발성 전이가 있었다. 1969년 Whitaker와 Cast<sup>4,18)</sup>가 둔근 및 비복근에 전이된 예를 발표한 바 있으며, Chalmers, Coulson과 Heard<sup>3,4)</sup>는 원발성으로 생긴 천미골부 척색종 절제술 후 15년간 5번에 걸쳐 재발한 근육과 피하 지방층으로 전이된 척색종을 보고하였는데, 환자가 66세의 나이로 갑자기 사망한 뒤, 부검상 심근으로의 전이가 있었다. 본 증례에서는 원발성으로 생긴 천미골부 척색종의 제거후 8년 동안 연속적으로 근육과 피하지방층으로만 전이가 나타나 6번의 수술적 자료를 하였으나 현재까지 폐나 타장기로의 전이소견을 보이지 않았다. 그러나 Wang과 Chalmers<sup>4,17)</sup>의 예로 보아 계속적인 추시 관찰이 필요할 것으로 사료된다.

## 결 론

저자는 최근 고신대학교 의학부 정형외과학교실에서, 26세 남자 환자의 천미골부에 생긴 척색종을 제거한 후 여러곳의 근육과 피하지방층에 연속적으로 발생하는 척색종 전이 1례를 경험하였으며, 척색

종 환자에서 피하나 근육에 다발성으로 종물이 나타나는 경우 척색종의 전이를 감별진단의 한 항목으로 포함시킬 필요가 있는 것으로 사료된다.

## REFERENCES

- 1) 김봉건, 안제환, 이증달, 유성기, 박재공 : 천미골에 발생한 척색종의 완전 절제술, 대한정형외과학회잡지, 제 16권 제 3호, 693-698, 1981.
- 2) Beaugie, J.M., Mann, C.V. : *Sacroccocygeal Chordoma. British J. of Surgery*, 56 : 586, 1969.
- 3) Chalmers, J., and Coulson, w.F. : *A Metastasing Chordoma. J. of Bone and Joint Surg.*, 42-B, : 556, 1960.
- 4) Chalmers, J., and Heard, B.E. : *A Metastasing Chordoma, A Further Note. J. of Bone and Joint Surg.*, 54-B, : 526, 1972.
- 5) Debenham, G.P. : *Chordoma in the Gluteus Maximus Muscle. Canada. Med. Ass. J.* : 93 : 558, 1965.
- 6) Evans, R.W. : *Histological Appearances of Tumors 2nd ed.* : 152. E & S Livingstone Ltd., Edinburg and London, 1966.
- 7) Fox, J.E., Batsakis, J.G., and Owano, L.R. : *Unusual Manifestation of Chordoma, J. of Bone and Joint Surg.*, 50-A : 1618, 1968.
- 8) Gentil, F., and Coley, B.L. : *Sacroccocygeal Chordoma. Annals of Surgery*, Vol. 127, No. 3 : 432, March, 1948.
- 9) Higinbotham, N.L., Phillips, R.F., Farr, H.W. and Hustu, H.O. : *Chordoma thirty-five-year Study at Memorial Hospital. Cancer*, 20 : 1841-1850, 1967.
- 10) Jaffe, H.L. : *Tumors and tumorous Condition of Bones and Joints : Lea & Febiger, Philadelphia*, 451, 1958.
- 11) Kamrin, R.P., Potanos, J.N. : *An Evaluation of the Diagnosis and Treatment of Chordoma. J. Neurol. Neurosurg. and Psychiat.*, 27 : 157-165, 1964.
- 12) Lewis, N.D.C. : *A contribution to the study of tumors from the primitive notochord. Arch. Int. Med.* 28 : 434-453, 1921.

- 13) Peters, W. : *Ein rezidivierendes bostariges Chordom der Sacro-coccygealen Gegend mit metastasen. Deutsche Ztschr. f. Chir., Leipz., cli 191-199, 1919.*
- 14) Pototschnig, G. : *Ein Fall von malignem Chordom mit metastasen. Beitr. z. path. Anat. u.z. allg. Path., Jena, 65 : 356-362, 1919.*
- 15) Scevola, G., De Matteis, R., Tempia, G., and Fossati, G. : *Su di un casodi cordoma metastatizzato. Minerva Chirurgica, 21, 789, 1966.*
- 16) Stewart, M.J. : *Malignant Sacro-coccygeal Chordoma. J. Path. & Bacteriol., 25 : 40-62, 1922(illus).*
- 17) Wang, C.C., and James, A.E., Jr. : *Chordoma : Brief Review of the Literature and Report of a Case with widespread Metastases. Cancer, 22 : 162, 1968.*
- 18) Whitaker, R.H., and Cast, I.P. : *Prolonged Survival in case of Sacrococcygeal Chordoma with Metastases. British J. of Surgery. 56 : 392, 1969.*
- 19) Willis, R.A. : *Sacral Chordoma with Widesprea'd Metastases. J. of Pathology and Bacteriology 33 : 1035, 1930.*