

胸壁에 發生한 原發性 軟骨肉腫

林 承 平*·徐 景 弼*

- Abstract -

A Case of the Primary Chondrosarcoma of the Chest Wall

Seung Pyung Lim, M.D.* and Kyung Phill Suh, M.D.*

A 36 years old male patient underwent en bloc excision of the primary chondrosarcoma arising from 8th, 9th and 10th ribs of the chest wall.

The tumor was 11.5 x 7.5 x 6.5 cm in size and was 320 gram in weight.

After en bloc excision of the tumor, the defect of the chest wall was reconstructed with pedicle muscle flap and using compression dressing for 2 weeks, there happened no respiratory problem.

And so we made a case report and review of literature.

I. 緒 論

胸壁에 發生하는 腫瘍은 比較的 흔하지는 않지만 胸部 疾患의 興味로운 章을 차지하고 있다¹⁾. 特히 軟骨肉腫은 胸壁에 發生하는 原發性 惡性腫瘍中에서 가장 흔한 것으로서 첫 臨床症狀으로는 腫瘍이 만져지는 것이며 陽性 腫瘍때보다도 痛症이 더 흔하게 나타난다. 그리고 痛症도 局所的, 胸膜炎의인 양상을 띠고 있으며 침범된 肋間神經의 分布에 따라서 나타난다²⁾.

X-線 사진所見은 一定하지 않지만 대개 骨皮質破壞와 斑狀石灰化를 同伴한 小葉性 腫瘍陰影을 나타내는 것이 보통이다.

胸壁에 發生하는 惡性腫瘍은 腫瘍自體의 手術도 重要 하지만 腫瘍切除後, 肺의 呼吸機能을 유지하기 위한 胸壁成形術 또는 肋骨固定術等を 고려해야 한다.

O'Neal 과 Ackerman¹⁰⁾에 依하면 陽性으로 報告된 많은 軟骨性 腫瘍이 실제적으로는 軟骨肉腫인 것으로 밝혀졌다고 한다. 이와같이 手術時 凍結切片에 依하여 陽性 軟骨肉腫으로 잘못 진단되는 경우가 많기때문에 대부분의 外科醫들은 部分的으로 腫瘍만 切除하고, 나중에 再發되었을때 비로소 그들이 惡性腫瘍이었음을 알게 된다.

따라서 手術時 일단 惡性腫瘍임을 確認하고 광범위하게 切除하는 것이 再發을 最少限으로 줄일수 있을 것이다.

서울大學校病院 胸部外科에서는 胸壁에 發生한 原發性 軟骨肉腫 一例을 治療하였기에 文獻考察과 함께 報告하는 바이다.

II. 症 例

病歷: 患者는 36才 男子로서 3年前부터 右側 옆구리에 痛症을 느끼기 始作했으며 間歇的으로 鎮痛劑와 한약으로 症狀은 완화되었으나 6個月後 再發되었다고 한다.

入院 6個月前부터는 間歇的으로 右側 肩胛骨까지 퍼지는 痛症을 느끼기 始作했으며, 入院 3個月前부터는 右側 胸壁에서 腫瘍을 만질수 있었다고 한다 그리하여 患者는 個人病院을 찾아갔으며 그곳에서 穿刺術檢査를 실시한 후 本院에 入院, 手術할 것을 권유하였다.

기왕력에서 患者는 肺結核을 앓았다고 한다.

理學的所見: 患者는 一見 건강해 보였으며 血壓, 脈搏數, 呼吸數等은 모두 正常이었다. 觸診上 境界가 뚜렷하지는 않지만 제란크기의 堅固한 腫瘍이 正中腋窩線을 따라 第9肋骨部位 胸壁에 固定되어 있는 것을 만질수 있었으며 腫瘍部位의 皮膚는 여드름모양의 發疹을 나타내

* 서울대학교 의과대학 흉부외과학교실 : 서울대학교병원 흉부외과

* Department of Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Seoul National University.

고 있었다. 聽診上, 右側肺下部에서 呼吸音이 감소되어 있었으며 잡음은 들리지 않았다.

기타 理學的所見은 特記할 만한것은 없었다.

胸部 X-線所見: 右側胸壁下部에서 斑狀石灰化를 보이는 경계가 비교적 뚜렷한 腫瘍陰影을 보이고 있으며 第9肋骨의 後部가 어느정도 눌러서 침식된듯 가늘게 보였다 (사진 1, 2).

骨走査(Bone Scan) 所見: 右側胸壁側後部 (Posterolateral portion) 에 hot area 를 나타내고 있다.

기타 肺機能檢査를 포함한 모든 臨床檢査는 正常범위를 나타냈다.

따라서 胸壁腫瘍이라는 診斷 아래 手術을 시행하였다.

手術: 手術은 全身麻醉下 右側第9肋骨部 腫瘍을 向하여 直接 切開을 加하였다. 腫瘍은 잘 被包되어 있었으며 第8肋骨에서 第10肋骨에 걸쳐서 넓게 붙어있었다. 또한 肋膜을 안으로 눌러서 右側胸膜腔의 變形을 가져오게 하고 있었다.

腫瘍의 凍結切片檢査結果 惡性紡錘狀細胞腫瘍 (malignant spindle cell tumor) 로 判明되었다.

따라서 第8肋骨에서 부터 第10肋骨까지 腫瘍으로 부터 뒷쪽으로 最少限 3Cm 以上 切斷하였고 앞쪽으로는 肋骨과 軟骨의 接合部 (costochondral junction)에서 胸骨로부터 關節切斷을 시도하였다. 그리고나서 肋膜을 열고 腫瘍을 visceral pleura로부터 박리하여 완전히 제거하는데 成功하였다. 이때 肺實質에는 아무런 異常이 發



사진 2. Preoperative Chest PA(Bucky)

우측 흉벽하부에 반상 석회화를 보이는 비교적 경계가 뚜렷한 종양음영을 보이고 있으며 제9늑골이 가늘어져 있다.



사진 1. Preoperative Chest PA & lat.

우측 흉벽하부에 경계가 뚜렷한 종양음영을 보이고 있으며 폐는 외부로부터 압박을 받고 있다(좌). 측면사진에서는 비교적 뒷쪽에서 종양음영을 나타내고 있다(우).





사진 3. Postoperative Chest PA & Lat.

술전 보이던 종양은 보이지 않고 폐는 완전히 늘어나 있다.

見되지 않았다. 혹시 腫瘍이 남아있을지도 모르므로 肋骨를 3 Cm 씩 더 切斷한 後 胸管을 胸腔內삽입하고 閉胸하였다. 그리고 胸壁의 缺損部位는 筋肉片(muscle flap)을 利用하여 胸壁造成術을 도모하였으며 皮膚縫合後 Snow-ball 을 利用하여 手術부위를 다소 壓迫시켜 固定하였다.

手術後 患者는 아주 순조로운 경과를 보였으며 手術前에 보이던 胸部X-線上 陰影도 없어졌다(사진 3).

病理組織學的 所見: 육안적으로 腫瘍은 11.5×7.5×6.5 Cm 의 巨大한 크기로 무게는 320 g 이었다. 腫瘍은 茸腫狀으로 잘 被包되어 있었으며 肋骨에 附着되어 있었다.



사진 4. Tumorous lesion(right) and remaining bone(left) which are separated by dense collagenous tissue(central).
H & E 40×

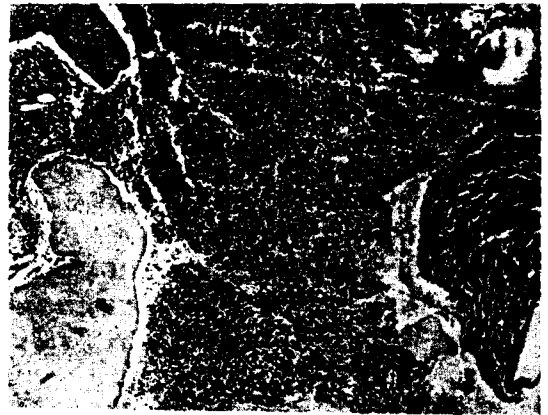


사진 5. Marrow spaces are widened by spindle shaped tumor.
H & E 40×

部分的으로 들처럼 단단했지만 全體的으로는 比較的 연한 편이었다. 切斷面을 보면 等質性的 연한黃色을 띠고 있었으며 部分的으로 白色條痕을 보였다.

組織學的으로는 Small round cell 내지는 紡錘狀腫瘍細胞들이 血管주위에 배열되어 있었으며 纖維性間質(fibrous stroma)에 依하여 분리되어 있었다.

한개 或은 여러개의 核을 가진 둥글거나 或은 별모양의 軟骨葉細胞들이 밀집되어 粘液狀細胞間質內에 불규칙적으로 배열되어 있었다. 세포분화(cellula pleomorplasm) 정도는 中等度였으며 體細胞分裂는 거의 發見되지 않았

다. 또한 여러군데에서 腫瘍壞死部와 石灰化部位가 發見되었다. 따라서 間充織 軟骨肉腫이라는 診斷을 내렸다 (사진 4, 5, 6).

그리고 兩側 肋骨切斷部에서는 腫瘍細胞가 전혀 發見되지 않았다.

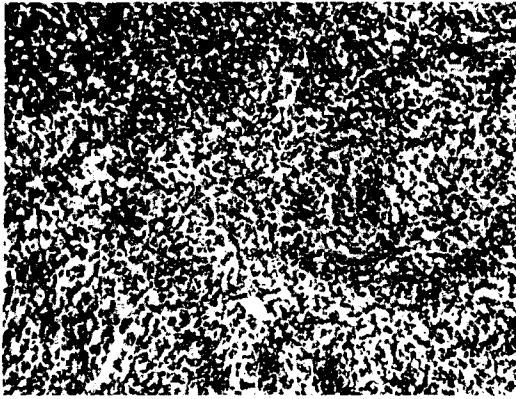


사진 6. High power findings of the mesenchymal chondrosarcoma, showing primitive chondroid material surrounded by avoid to spindle shaped cells.

Ⅲ. 考 察

軟骨肉腫은 胸壁에 發生하는 原發性惡性腫瘍中에서 가장 흔한 것 3,4,5)으로서 모든 原發性 肋骨腫瘍의 1/3 내지 1/6을 차지하고 있다 6,7). Henderson과 Dahlin⁸⁾의 報告에 依하면 288例의 軟骨肉腫中 1/5이 肋骨과 胸壁에서 發見되었다고 한다. 軟骨肉腫은 陽性 軟骨性 腫瘍이 先行⁹⁾하여 發生되는 것으로 알려져 있으나 大部分은 처음부터 惡性으로 出發한다고 한다.

發生年齡은 10代에서 80代까지 다양하지만 주로 40代에서 60代⁸⁾에 걸쳐 가장 많이 發見되며 性別로는 男性 4,10,11)에서 1.5배 내지 2배정도 많다고 한다.

好發部位를 보면 대개 右側¹³⁾, 윗쪽 5개의 肋骨²⁴⁾의 軟骨部에 인접하여 發生되며 처음에는 인접늑골을 밀어 제치고 점점 자라나서 나중에는 인접늑골까지 침범되며 안쪽으로 자라서 胸廓內로 파고 들어가게 된다. 곧이어 腫瘍은 빙산처럼 皮膚 밑까지 확대되어 觸診할 수 있게 된다 24).

胸壁에 發生하는 腫瘍은 無症狀가 많아서 自覺症狀가 없이 腫瘍이 만져지거나 發見되지 경우가 많다 24,25,27,29) 自覺症狀도 腫瘍에 따라 특이한 것은 없으며 痛症 내지 壓通에 不過하며 대개는 腫瘍이 먼저 만져지고 痛症이 나중에 나타난다고 한다 10,25,26,27). 著者들이 경험한 症

例에서는 痛症을 먼저 느꼈다고 했는데 이는 앞서 言及한 바와같이 腫瘍이 胸腔內로 자라서 肋間神經이 눌림으로써 나타난 것이 아닌가 생각된다.

Speed¹³⁾는 胸壁에 發生하는 腫瘍患者의 약 20%에서 胸部外傷이 있었음을 밝혀내고 이것이 發病原因임을 시사하고 있다. 또한 Harper¹⁴⁾ 등도 外傷이 明白히 發病要因이 된다고 했다.

胸壁에 發生하는 腫瘍은 쉽게 診斷할 수 있지만 광범위한 X-線檢査가 手術前 先行되어야 한다. 胸壁에 發生하는 巨大한 軟骨性腫瘍은 드물게 軟性組織新生物이나 異常肥大性假骨(hypertrophic callus)과 혼동되는 경우가 있지만 대개는 쉽게 진단내릴 수 있다. 그리고 胸壁에 發生하는 腫瘍의 穿刺(needle biopsy)를 권장하는 사람도 있다. 또한 needle을 통한 implantation을 確認한 몇몇 著者들은 open biopsy를 권하고 있다 4,7,22). 그러나 軟骨肉腫은 open biopsy 후에도 마찬가지로 implantation 될 수 있다는 사실을 상기하고 있어야 한다. 巨大한 腫瘍은 위치에 따라서 組織學的 양상이 다를 수 있기 때문에 한곳만의 生檢으로는 惡性을 論할 수 없을 것이다. 그러므로 이러한 軟骨性腫瘍의 特徵은 完全히 광범위한 切除를 시행하여 凍結切片檢査에 依하여 結定하는 것이 옳을 것으로 생각된다. 그리고 生檢後에는 implantation을 방지하기 위하여 glove 등 기구를 새로운 것으로 바꾸어 使用하는 것이 좋을 것이다 21).

文獻上 나타난 胸壁에 發生한 巨大한 軟骨性 腫瘍에 관한 報告를 1,12,18) 보면 大部分은 正確한 크기나 무게가 記錄되어 있지않고 “포도송이”¹⁾ “오렌지”¹⁴⁾과 比較하거나 또는 막연히 “거대한”¹²⁾ 이라고 記術되어 있다. 이들 巨大한 腫瘍들은 胸壁에 發生한 陽性 軟骨性新生物이라고 報告하고 있지만 거의 大部分이 惡性이었다고 한다 10,19,20)

著者들이 경험한 症도 결코 작은 것은 아니라고 생각된다.

胸壁에 發生한 腫瘍으로 胸壁을 切除한 例는 1778年 Osias²⁶⁾가 처음으로 報告했다고 한다. 그러나 現代的인 外科의 治療法은 Sauerbruch가 처음으로 시도했다고 한다.

軟骨肉腫은 매우 서서히 자라나는 腫瘍으로 수년후에는 生命을 앓아갈 수도 있으며 이러한 양상은 Dahlin²¹⁾이 報告한 바와같이 治療후 5年内지 10年内에 10%가 再發했다는 事實로도 立証되는 바이다. 비슷한 例로 Harper¹⁴⁾는 60세 女子에서 胸壁에 생긴 30 Cm 크기의 커다란 軟骨肉腫을 報告한 바 있는데 이는 10年以上의 病歷을 갖고 있었으며 이미 胸廓 및 腹腔을 침범하고 있었다고 한다. Speed¹³⁾는 胸壁에서 생긴 軟骨肉腫을 2例 報告했는데 크기가 20×16×10 Cm의 커다란 것이었

다. 患者는 모두 死亡했지만 한명은 11年間이나 生存했었다고 한다.

軟骨肉腫은 轉移를 잘 안하지만 만일 轉移가 發生된다면 好發部位는 肺⁵⁾라고 한다.

O'Neal과 Ackerman¹⁰⁾은 만일 切除가 완전했다면 胸骨과 肋骨에 發生한 軟骨性腫瘍의 예후는 組織學的 양상에 기초를 두어야한다고 주장했다. 그러나 Lindbom, Söderberg, Spjut⁵⁾는 대부분의 거대한 軟骨肉腫만이 조직학적 양상과 예후가 관련되어있으며 中等度以下の腫瘍은 현 미경적조건과 질병의 예후와는 연관지을수 없다고 했다.

軟骨肉腫의 治療에 있어서 放射線治療는 별로 도움이 안된다고한다⁵⁾.

大部分의 軟骨肉腫은 느린 自然경과를 가지고있고 不充分한 治療를 받은 患者들가운데에서도 오랫동안 生存하는 경우가 많았지만 成功的인 치료의 hallmark는 腫瘍의 廣範圍한 切除인 것이다. Henderson과 Dahlin⁸⁾은 肋骨에 發生한 軟骨肉腫患者中 不充分한 治療를 받은 경우 10年 生存率은 33%라고 보고했으나 廣範圍한 절제(en bloc excision)를 받은 경우 10年 生存率은 71.4%였다고 했다. 그러므로 어떤형태의 治療든지 성공여부는 最少限 10年以上의 원격조사를 실시하여 크기의 변화에 기초를 두어야 할 것이다. 그리고 실제적으로 腫瘍의 크기는 切除하는데 있어서 금기(contraindication)가 될수 없다. 腫瘍의 크기에 관계없이 手術後 胸壁에 생기는 缺損部位는 胸廓造成術²³⁾에 의하여 만족스럽게 치료될수가 있다. 그리고 胸壁造成術에 쓰이는 재료로는 pedicle muscle flap, fascia lata³¹⁾나 marlex³²⁾, tenfalum²⁵⁾, Teflon, Ivalon, acrylic resin 또는 stainless-steel strut 등이 報告^{32,33,34,35)}되고 있다. Myre 등³⁰⁾은 1例에서 胸壁造成術없이 Bulky dressing 만으로 胸壁을 고정하여 역행성 호흡운동없이 만족스러운 結果를 얻었다고 했다. 著者들은 筋肉片을 利用하여 胸壁缺損部를 排除한후 Bulky dressing으로 外部로부터 壓迫하여 2週日間 固定함으로써 역행성호흡운동을 방지하도록 하였다.

IV . 結 論

서울大學校病院 胸部外科學敎室에서는 최근 肋骨에 發生한 軟骨肉腫 1例를 手術하였다.

發生部位는 正中腋窩線을 따라서 第8, 第9, 第10肋骨에 걸쳐서 있었으며 크기는 11.5×7.5×6.5 Cm 이었고 무게는 320 g 이었다.

비교적 광범위한 切除를 시행하였으며 手術後 2週日만에 아무런 合併症없이 痊癒되인하였다.

REFERENCES

1. Condon, W.B. and Harper, F.R. : *Tumors of the Chest Wall, Dis. Chest, 17:741, 1950.*
2. Effler, D.B. : *The Chest Wall (Adkins, P.C.), Blade's Surgical Disease of the Chest, 4th ed. C.V. Mosby Company, Saint Louis, 1978.*
3. Teitelbaum, S.L. : *Tumors of the chest wall : A Collective Review, Surg., Gynec. & Obstst. In press.*
4. Ochsner, A., Lucas, G.L. and McFarland, G.B. : *Tumors of the Thoracic Skeleton, J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 52:311, 1966.*
5. Lindbom, A., Söderberg, G. and Spjut, H.J. : *Primary Chondrosarcoma of Bone, Acta. Radiol., 58:81 1961.*
6. Hochberg, L.A. : *Primary Tumors of the Rib, Arch. Surg., 67:566, 1953.*
7. Pascuzzi, C.A., Dahlin, D.C. and Clagett, O.T. : *Primary Tumors of the ribs and Sternum, Surg., Gynec. & Obstet., 104:390, 1957.*
8. Henderson, E.D. and Dahlin, D.C. : *Chondrosarcoma of Bone : A Study of 288 Cases, J. Bone Joint Surg., 45:1450, 1963.*
9. Jaffe, H.L. and Lichtenstein, L. : *Solitary Benign Enchondroma of Bone, Arch. Surg., 46:480, 1943.*
10. O'Neal, L.W. and Ackerman, L.V. : *Cartilaginous Tumors of Ribs and Sternum, J. Thorac. Surg., 29:528, 1955.*
11. Lindsag, G.E. and Liebow, A.A. : *Thoracic and Cardiovascular Surgery with Related Pathology, New York, 1962, Appleton-Century-Crofts, Inc., pp. 42-52.*
12. Cabot Case No. 19202 : *Osteogenic Sarcoma (Chondrosarcoma) of Ribs, New England J. Med., 208:1058, 1933.*
13. Speed, K. : *Tumors of Chest Wall, Ann. Surg., 104:530, 1936.*
14. Harper, F.R. : *Huge Chondrosarcoma Arising From the Chest Wall and Extending into the Thorax and Abdomen, J. Thorac. Surg., 11:446, 1942.*
15. Sommer, G.N. Jr., and Major, R.C. : *Neoplasms of the Bony Thoracic Wall, Ann. Surg., 115:51, 1942.*
16. Dorner, R.A. and Marcy, D.S. : *Primary Rib Tumors. Survey of Literature and Report of Seven Additional Cases, J. Thorac. Surg., 17:690, 1948.*

17. Davis, H.H., Tollman, J.P. and Brush, J.H. : *Huge Chondrosarcoma of Rib, Surgery*, 26:699, 1949.
18. Campbell, W.C. : *Osteogenic Sarcoma, J. Bone Joint Surg.*, 17:827, 1955.
19. Sanford, M.C. : *Giant Cartilaginous Chest Wall Tumor, Am. Surg.*, 21:1217, 1955.
20. Samberg, L.C., Wilson, G.A., and Wilson, G.S. : *Chondroma of the Sternum, Grace Hosp. Bull.* 37: 93, 1959.
21. Dahlin, D.C. : *Bone Tumors. General Aspects and Data on 3987 Cases, 2nd ed., Springfield, Ill., 1967.*
22. Thompson, V.P. and Stegall, C.T. : *Chondrosarcoma of the proximal portion of the Femur Treated by Resection and Bone Replacement. A Six Year Result, J. Bone Joint Surg.*, 38-A:357, 1956.
23. Teitelbaum, S.L. and Bessone, L. : *Resection of a large Chondromyxoid Fibroma of the Sternum. Report of the First Case and Review of Literature, J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 57:333, 1969.
24. Teitelbaum, S.L., Probst, J.G. and Goldstein, M.A.: *Massive Chondrosarcoma of the Chest Wall, J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 59:269, 1970.
25. Beardly, J.M. : *The Use of Tantalum Plate When Resecting Large Areas of the Chest Wall, J. Thorac. Surg.*, 19:444, 1950.
26. Dineen, J.P. and Boltax, R.S. : *Problems in the management of Chest Wall Tumors, J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 52:588, 1966.
27. Larson, R.E., Lick, L.C. and Maxeiner, S.R. Jr. : *Techniques for Chest Wall Reconstruction Following Resection of Sternal Chondrosarcoma, Arch. Surg.*, 98:668, 1969.
28. Martini, N., Huvos, A.G., Smith, J. and Beatlie, E.J. : *Primary Malignant Tumors of the Sternum, Surg., Gynecol. Obstet.*, 138:391, 1974.
29. Watkins, E. Jr. and Genard, F.P. : *Malignant Tumors Involving the Chest Wall, J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 39:117, 1960.
30. Myre, T.T. and Kirklin, J.W. : *Resection of Tumors of the Sternum, Ann. Surg.*, 144:1023, 1956.
31. Watson, W.L. and James, A.G. : *Fascia lata Grafts for Chest Wall Defects, J. Thorac. Surg.*, 16:399, 1947.
32. Gorman, W.C., Flynn, G.F., Lepley, D. and Weisel, W. : *Synthetic Materials for Bridging diaphragm and Chest Wall Defects, Arch. Surg.*, 82:101, 1961.
33. Fitch, E.A., Glass, H.G. and Aves, F.H. : *Ivalon as a Chest Wall Prosthesis, J. Thorac. Surg.*, 34:265, 1972.
34. Würlitzer, F.P. : *Improved Technics for Radical Trans-thoracic forequarter Amputation, Ann. Surg.*, 177:4, 1973.
35. Effler, D.B. : *Prevention of Chest Wall Defects, J. Thorac. Surg.*, 26:419, 1953.