

흉벽종양 21 례에 대한 임상적 고찰[※]

김송명* · 박성달* · 정종화* · 조성래* · 이성행*

— Abstract —

Clinical Experience of Chest Wall Tumors

— A Review of Twenty one Cases —

Song Myung Kim, M.D.*, Sung Dal Park, M.D.*, Jong Hwa Jeong, M.D.*,
Sung Rae Cho, M.D.*, Sung Haing Lee, M.D.*

A retrospective study of 21 cases of chest wall tumors, 12 benign and 9 malignant, was carried out to review their clinical radiological and pathological features.

On age distribution, most cases (80.9%) were found in 4th to 6th decades.

The sex ration (M:F) was represented as 2.5:1.

Of the 21 lesions, there were 8 cases of soft tissue tumors, 4 cases of bone and cartilage originated tumors and 9 malignant tumors which included 3 metastatic tumors.

The overall mortality was 22.2% and all of the deaths were found in the malignant tumors.

All of the patients with benign tumors were treated by excision without recurrence.

Distinction between benign and malignant chest wall tumors was not possible using radiographic criteria unless cortical destruction and involvement of soft tissue were visualized.

On the basis of our analysis, we believe that all tumors of chest wall should be considered malignant until proven otherwise and that wide excision should be carried out. This is necessary not only to obtain as adequate diagnosis but also to provide the best chance for cure in both benign and malignant lesions.

I. 서 론

흉벽종양은 원발성과¹⁻¹¹⁾ 전이성으로^{4,6,8,12,13)} 크게 나누며 원발성은 발생장소에 따라서 연부조직에서 생기는 종양과 골 및 연골에서 발생하는 종양으로^{5,9,10,18-21)} 나눌 수 있다.

※ 본 논문의 요지는 1983년 10월 21일 제 15차 대한흉부외과학회에서 구연 발표 되었음.

* 고신대학 의학부 흉부외과교실

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery
Kosin Medical College

1987년 11월 19일 접수

흉벽의 원발성 종양은 흉부외과질환중에서 비교적 드문 질환의 하나이며 다른 신체부위의 종양과는 또 다른 특징을 가지고 있다. 그 특징을 간략히 요약한다면 흉벽의 구성성분, 광범위한 면적과 두꺼운 근육층, 악성일 경우 불명확한 병소경계, 수술시의 절제범위와 절제후의 흉벽결손에 대한 보완문제등을 열거할 수 있다. 그러나 국내에서는 아직도 흉벽종양에 대한 분포나 발생빈도에 대하여 정확한 보고가 미흡하므로 저자들은 본원의 임상례를 문헌고찰과 함께 학회에 보고하고자 한다.

II. 대 상

본 연구에서 선별된 조사 대상으로는 1979년 3월 1

일부 1983년 5월 12일까지 고신대학 의학부 흉부 외과에서 치료한 환자중, 폐암이나 흉강내에서 발생한 암종을 제외하고 조직검사에서 확진된 흉벽종양 21례를 관찰대상으로 하였다.

III. 관찰 성적

환자의 연령분포는 30대에서 50대 사이가 80.9%로 가장 많았으며 남녀 비율은 3.2:1로 남자에게 많았다 (표 1 참조).

흉벽종양의 증상은 종괴, 무증상, 그리고 흉통의 순서로 나타났다 (표 2 참조).

병리조직검사 결과는 연부조직에서 발생한 양성종양이 8례 (38.6%)이었고, 골 및 연골부에 발생한 양성종양이 4례 (18.5%)이었으며, 악성종양이 9례 (42.9%)로 가장 많았다 (표 3 참조).

연부조직에서 발생한 8례의 종양들을 살펴보면 지방종이 2례. 그리고 섬유선종, 혈관종, 표피낭종, 낭포성활액낭종 및 신경초종과 신경섬유종이 각각 1례씩 있었다. 골 및 연골에서 기시한 종양들은 황색육아종, 형질세포육아종, 골연골종과 연골류점액섬유종들이 각각 1례의 분포를 보였다. 9례의 악성종양은 전이성선

Table 1. Distributions of age and sex of chest wall tumors

Age range	Male	Female	Total
0-9	1	1	2 (9.5%)
10-19	0	1	1 (4.8%)
20-29	0	0	0 (0 %)
30-39	5	1	6 (28.6%)
40-49	6	1	7 (33.3%)
50-59	3	1	4 (19.0%)
Above 60	1	0	1 (4.8%)
Total	16(76.2%)	5(23.8%)	21 (100 %)

Table 2. Sign and symptomatic findings of chest wall tumors

Sign and symptoms	Numbers of cases
Mass	16 (76.2%)
Symptomless	10 (47.6%)
Pain	8 (38.1%)
Abnormal X-ray	3 (14.3%)

암이 3례, 악성섬유성조직구종이 3례, 그리고 육종, 악성임파종, 세포성분을 알 수 없는 악성종양이 각각 1례로 나타났다.

흉벽종양의 X선검사에서는 양성종양과 악성종양이 서로 비슷하였으며 그 소견으로는 골연화, 종괴, 그리고 늑막병변의 순서로 나타났다 (표 4 참조).

Table 3. Histological diagnosis of chest wall tumors

Pathological diagnosis	Numbers of patients
Soft tissue tumors	8
Lipoma	2
Fibroadenoma	1
Hemangioma	1
Epidermal cyst	1
Cystic hygroma	1
Neurilemmoma	1
Neurofibroma	1
Bone and cartilage origin tumors	4
Xanthogranuloma	1
Plasma cell granuloma	1
Osteochondroma	1
Chondromyxoid fibroma	1
Malignant tumors	9
Metastatic adenocarcinoma	3
Malignant fibrous histiocytoma	3
Sarcoma	1
Malignant lymphoma, non-Hodgkin's	1
Malignant cancer, unknown cell type	1
Total	21

Table 4. Roentgenologic findings of chest wall tumors

Roentgenologic findings	Benign cases	Malignant cases
Normal	3	
Osteolytic lesion	7	6
Osteoblastic lesion	1	
Rib notching erosion	3	
Pleural lesions or reaction	6	4
Mass	6	2
Soft tissue swelling	5	3

골 및 연골종양의 발생부위를 조사해 보면 제 1 늑골과 제 3 늑골이 각각 5례로 가장 빈도가 높았고 제 8 늑골이 4례의 순서이었다. 좌우의 빈도는 2 : 1로 우측에서 발생빈도가 높았다(표 5 참조).

양성종양과 악성종양의 증상이나 병소 발견후 확진시까지의 기간을 조사해 보면 상당한 차이가 있는데 양성종양은 대부분 1년이상에서 최고 25년까지 소요되었으나 악성종양에서는 모든 증례가 길어도 1년내였으며 대부분 1~2개월내에 확진되었다(도 1 참조).

Table 5. Distribution of lesion site of chest wall tumors

Lesion site	Right	Left	Total
Sternum		1	1
1st rib & ICS*		1	1
3rd rib & ICS	4	1	5
4th rib & ICS	1		1
6th rib & ICS		2	2
7th rib & ICS	1		1
8th rib & ICS	4		4
9th rib & ICS		2	2
Total	10	7	17

* ICS: Intercostal space

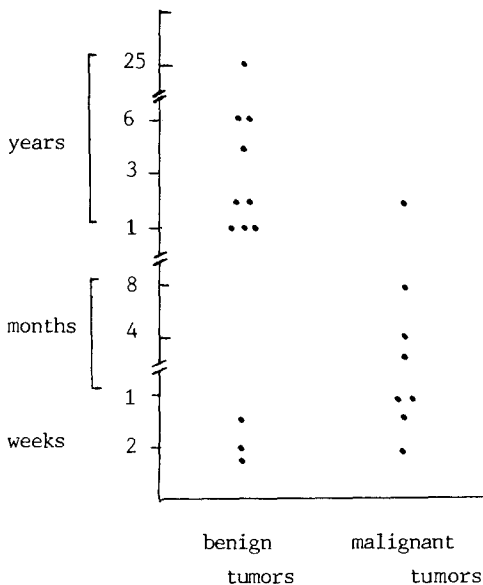


Fig. 1. This graph is represented spotdistribution of the symptom duration between benign and malignant chest wall tumors.

흉벽종양에 대한 수술적치료에 있어서 연부조직종양의 대부분은 완전절제가 가능하였고 늑골 또는 늑연골에 발생한 경우나 늑골과 밀접하게 관계되어 있는 경우는 늑골단독만 절제하거나 늑골을 포함하여 종양을 절제하였다. 흉벽종양의 크기가 광범위하거나 흉벽결손이 심할때는 광근막을 이식 보완하였다. 악성종양의 경우 생검만 시행한 경우가 있었으며 만약 흉벽의 종양이 폐장을 침범한 경우, 폐엽절제술을 함께 실시하였다. 1례에서는 너무 광범한 절제로 인한 피부결손으로 피부이식술이 시행되었다(표 6 참조).

수술후 합병증으로는 수술후 출혈이 2례, 피부결손과 좌측견관절의 운동제한 1례와 흉벽의 기이운동이 2례이었다(표 7 참조).

Table 6. Lists & numbers of operation procedures of chest wall tumors

Operation procedures	Numbers of cases(%)
Tumor excision	5 (23.8%)
Tumor excision & rib resection	5 (23.8%)
Excision & late skin graft	1 (4.8%)
Rib resection	3 (14.3%)
Wide enbloc excision & fascia lata graft	3 (14.3%)
Enbloc excision & lobectomy	1 (4.8%)
Biopsy only	3 (14.8%)
Total	21 (100 %)

Table 7. Complication lists after operation of chest wall tumors

Complications	Numbers
Bleeding	2
Skin defect & frozen shoulder	1
Flail chest	2
Total	5

흉부종양 21례중 42.9%인 9례가 악성종양이었으며 이중 7례(77.8%)가 사망하였으며 생존한 2례는 1례의 악성임파종환자와 1례의 악성섬유성조직구종환자이었다(표 8, 9 참조).

Table 8. Death cases of chest wall tumors

Diagnosis	Number
Metastatic adenocarcinoma	3
Malignant cancer	1
Sarcoma	1
Malignant fibrous histiocytoma	2
Total	7

Total 9. Survival cases of chest wall tumors

Benign tumors	12(100%)/12
Malignant tumors	2(22.2%)/9

고 찰

흉벽종양을 고찰함에 있어서 선행해야 할 것은 흉벽의 해부학적 특징을 이해해야 한다는 것이다. 흉벽은 인체에서 가장 중심에 위치하는 다양한 종류의 조직들의 집합체이다. 여기서는 두껍고 많은 근육층과 신체에서 가장 많은 연골과 24개나 되는 비슷한 모양의 늑골들, 그리고 수많은 신경조직 및 흉강내의 중요하고 흉터한 장기들이 포함되어 있으며, 또한 흉벽은 늑강내의 음압을 유지해야 하는 지지구조계의⁴⁾ 일부분을 형성하고 있다.

원발성폐암, 유방암, 후종격동의 신경근이나 신경절에서 발생하는 신경성종양, 흉주의 질환과 흉벽의 가장 내측인 중피세포에서 발생하는 종양들은 가장 일반적인 흉부 종양이기는 하지만 흉벽종양에는 제외되어야 한다.

상기와 같은 여러가지의 특징과 제외된 종양들이 있음에도 불구하고 원발성으로 발생하는 흉벽종양은 흉벽을 이루고 있는 지지조직들인 피부, 결합조직, 근육 및 연골과 골격계에서 발생하며²⁾ 임상적으로는 비교적 드물게 발견되는 편이다.

그간 국내 보고로는 여러학자들의 보고가 있었으나 모두 소수례의 경우가 대부분이었다.

흉벽종양의 분류를 살펴보면 원발성과¹⁻¹¹⁾ 전이성으로^{4-6,8,12,13)} 나눌 수 있고, 원발성 흉벽종양은 종양의 악성도에 따라 양성흉벽종양과 악성흉벽종양으로^{4,5,23-25,42)} 분류되며 흉벽종양의 발생부위에 따라 연부조직흉벽종양과 골성흉벽종양으로 구분할 수 있고 더욱 세분하면 각 종양들을 조직학적으로 분류할 수 있다. 전이

성 흉벽종양은 원발장기에 따라서 분류되기도 한다.

흉벽종양의 발생비율을 보면 원발성보다도 전이성종양이 훨씬 많은 빈도를 보이고 있으며²⁶⁾, 원발성흉벽종양에서는 양성보다 악성이 많이 발생하고 있다는 주장이 있는 반면, 이에 상반되는 주장이 있기도⁵⁾ 하다.

저자들의 성적에 의하면 양성흉벽종양이 57.1%로 악성흉벽종양보다 많았고 양성흉벽종양중에서는 연부조직흉벽종양이 골성흉벽종양보다 2배나 많이 발생한 것으로 나타났으며 악성종양은 대부분 원발장소나 원발부위가 분명한 것이 대부분이나 조직파괴가 심하고 병소부위가 매우 클 경우에는 원발장소가 연부조직인지 정확히 구분기가 어려울 수도 있다. 그리고 본논문에 포함된 악성 섬유성조직세포암의 경우는 골성이거나 연부조직 어느 쪽에서도 발생할 수 있는 조직학적 특성을 가지고 있다.

Teitelbaum이나 Pascuzzi의¹⁸⁾ 보고에 의하면 악성종양의 발생율이 50%를 상회하고 있었으며, 표재성 연부조직종양을 제외한다면 악성종양의 발생율이 더욱 많을 것이다²⁶⁾. 이와같은 결과는 저자들의 성적과도 동일한 것이었다.

연부조직에 발생하는 악성종양의 종류로는 지방종, 섬유종, 혈관종, 혈관외피세포종, 임파종, 색소성모반, 신경 섬유종, 유건종, 낭포성히그로마, 황문근종 등을 열거할 수 있겠다. 국내에서는 흉부외과이외의 피부과, 정형외과, 일반외과에서 취급하고 있지만 저자들의 본논문에서는 소수례를 경험하고 있는 실정이었다.

연부조직에서 발생하는 원발성 흉벽종양에는 약 3분의 1이 신경성이며¹⁷⁾ 거의 모두 악성이었으며 10% 정도가 양성이라고 한다. 그러나 임상에서는 연부조직종양중 지방종이 제일 많고 다음으로는 신경성종양일 것으로 사료된다.

Mayo clinic의¹⁸⁾ 2,000례를 분석한 결과 7%인 144례가 골성흉벽종양이었으며 Ochsner¹⁹⁾ 등이 2,680례를 조사한 바에 의하면 133례인 5%가 골성흉벽종양으로 나타났다. 저자들의 성적에 의하면 29%가 골성흉벽종양으로 나타났으며 이는 다른 학자들 보다도 약간 높은 편이었다.

흉벽종양의 연령별, 성별, 부위별의 빈도는 각 연구 병원마다 상당한 차이가 있을 수 있으나 Henderson 등은²⁾ 주로 40~60대에 호발한다고 하였으며 저자들의 경우 30대에서 28.6%, 40대에서 33.3%, 50대에서 19%의 분포를 보여 이들과 비슷한 결과를 나타내었다.

일반적으로 흉벽종양의 남녀비는 1.5:1, 2.5:1⁵⁾ 혹은 1.5~2.0:1²³⁾로서 남자에서 약간 많다고 하며 Henderson 등에²¹⁾ 의하면 좌우 발생율은 우측이 약 3:1 정도로 많으며 상위 5개의¹¹⁾ 늑골에서 호발한다고 한다. 이러한 보고는 저자들의 성적과도 거의 일치되고 있었다.

골성흉벽종양의 발생부위를 보면 흉골에 비해 늑골에서 많이 발생하며 늑골과 흉골의 발생비율을 살펴보면, Hedblom²⁰⁾은 8:1 Pascuzzi¹⁸⁾는 7:1 Teitelbaum⁹⁾은 2:1로 보고하고 있으며 흉골의 종양은 악성이 압도적으로 많다고 한다⁹⁾. 1982년 성등의⁵⁾ 21례 보고에서는 전흉벽종양의 5~10%가 골흉벽종양이라고 했으며 저자의 경우는 흉골병소가 1례로서 악성종양이었다고 그외의 16례가 모두 늑골에서 발생한 종양이었다.

악성흉벽종양중 전이성 흉벽종양이 가장 많은 것으로 나타나고 있으며 직접적으로 전이될 수 있는 것으로는 유방암과 폐암이 되겠으나 본문에서는 제외되었으며 다른 여러가지의 전이 경로로도 전파될 수 있다. 그 예로서, 신장과 전립선종양, 그리고 갑상선암중에서 늑골과 흉골에 전이를 잘 일으키고 신장과 갑상선암종들이 흉골에 전이를 일으킬 경우 이들 종양의 박동성때문에 대동맥류와의 감별이 어렵다는 것을 부연해 두고자 한다²⁷⁾. 흉벽종양이 단발성일경우에 한해서는 원발성과 전이성의 빈도를 동일하게 보아야 함이 원칙이다⁴⁾.

전이성 흉벽암의 경우 원발성종양의 크기 보다 더 큰 것을 흔히 볼수 있는바, 이는 종양의 성장속도를 증가시키는 많은 생물학적 영향들이²⁸⁾ 작용하는것 같다. 저자들의 예로서는 간암이 흉벽에 전이될 경우에 전이된 흉벽종양이 원발성간암의 크기 보다도 수십배에 달하는 경우를 3례나 관찰할 수 있었다. 여기에 영향을 주는 인자로서는 종양의 Doubling time, 세포분열상, 호르몬, Soluble TAF (Tumor angiogenesis factor)에 의한 피막화유무 등을 열거할²⁸⁾ 수 있으나 저자들의 주장으로는 간암의 경우 2가지를 지적하고자 한다. 첫째는 간암의 세포와 정상간세포사이에 성장억제인자가 상호작용하고 있을 것이라는 것과 둘째, 간장은 체동맥과 문정맥의 2중 혈액공급을 받으나 흉벽은 순수한 신체동맥에서 혈액공급을 받고 있다는 사실을 들 수 있다.

흉벽종양의 증상은 두꺼운 근육에 싸여 있기 때문에 종양이 발생하여도 발견이 늦을 수도 있고 통증의 발생도 다른 부위보다 늦은것 같다. 촉진되는 종괴의 증상도 동통, 압통, 호흡곤란, 기타로 나눌 수 있으며 특히

통증이 국한성이며 지속적인 경우 먼저 악성종양을 의심해야 한다⁵⁾. ochsher 등에¹⁹⁾ 의하면 흉벽종양의 대부분은 양성이거나 악성이거나 동통이 있는 종괴로 나타난다고 하며 때로는 동통이 있는 종괴는 임상적으로 악성을 암시할수도 있다고 한다.

흉벽에 발생하는 종양환자의 약 20%에서 흉벽외상이 있었음이 밝혀졌으며 이는 흉벽종양의 원인이 외상과 무관하지 않음을 시사한다¹¹⁾.

흉벽종양의 진단에는 종양의 위치, 크기, 성상, 범위, 조직등을 확인하는 과정과 2차적으로는 신체타부위의 전이성 여부판정, 마지막으로 기능적인 순서가 되어야 하며, 그 방법에 있어서는 먼저 단순흉부X선검사가 선행되어야 하고 연부조직종양에 대해서는 xerography²⁹⁾, 흉부전산화단층촬영, 그리고 최근의 핵자기공명촬영이나 방사능동위원소검사가³¹⁾ 도움을 줄것이다. 그리고 흉벽종양의 확진시 천자흡인은 지양되어야 하고 반면 외과적절제생검을 더욱 중요시 해야 함이 원칙이다⁴⁾.

수술후 환자의 관리를 위해서 술전 폐기능 검사가 필수적이다. 왜냐하면 일반적인 폐장수술에서는 폐엽절제의 경우 이미 병이든 병소부위를 절제하는 것이고, 종양에서는 흉벽절제술과 함께 경우에 따라 폐엽절제가 함께 이루어 질때가 있으므로 폐기능의 감소가 더욱 심해질 수 있기 때문이다.

저자는²⁾ 형질세포성육아종의 증례를 경험하였으며 1980년 흉부외과학회에 이미 보고한 바와 같이 흉부종양은 종괴에 의해서 발견되는 시기가 보통 늦은 것이 일반적인 추세인데 이는 두꺼운 근육에 의해 보호되고 때로는 견갑골하에 숨겨져 있을 수 있으며 흉벽에서 발생하여 흉강내로 성장하여 흉벽에서는 촉지가 되지않는 경우가 허다하기 때문이라고 지적하였다²⁾.

형질세포성육아종의 진단에는^{2,32)} 임상병리검사의 도움이 있어야만 하고 Bence-Jones proteinuria가 필수적이며 SEP(Serum electrophoresis)³³⁾, IEP(Immunoelectrophoresis)도 중요시된다. 그러나 일반적으로는 임상병리검사가 중요시 되지는 못하고 있는 실정이다.

악성흉벽종양이 주위조직으로 성장, 침범하는 양상은 주로 일반적인 악성종양들의 행동과 같으나 특히 해부학적으로 확산의 특징이 있으므로 이것들을 알고 있으면 수술절제범위를 결정함에 이해가 쉬울 것이다. 즉 악성흉벽종양은 골막하나 연골막하를 통해 확산되며 골수강을 통해 전이될수도 있고 또는 늑막하조직강을 통하

여 전파될수 있음을 유의해야 하겠다¹⁾.

흉벽종양이 거대할 경우에는 주위조직을 침투,혈액공급을 저해하고 정맥혈유입을 방해하며 임파계통을 압박하고 또한 영양공급의 부족으로 인하여 조직내 호흡의 불충분 및 때로는 중독한 효소물질 분비등으로 인하여 신체에 악영향을 미친다. 또한 주위조직의 부종이 생길수 있으므로 수술후 상처회복에 경각심을 가져야한다. 수술선택시에 일반수술시의 폐기능 검사결과와 적응보다 더욱 엄격한 기준이 타당할 것이다.

흉부종양의 치료는 외과적절제이며 절제범위는 술자의 관점에 따라 크게 좌우될수 있다. 연부조직종양은 치료면에서 크게 문제시 되는 경우는 많지 않고 적절한 절제로 대부분 치료가 되지만 악성종양일때는 수술시 악성종양임을 확인하고 광범위하게 절제하는 것만이 재발을 최소한으로 줄일수 있는 방법이다. 일반적으로 수긍하는 정도의 절제범위는 아래와 같다.

병소부위의 늑골을 중심으로 상하 각 1개의 정상적인 늑골들이 포함되어야하고 단단부위에서 6~8 cm는 떨어져야 한다. 그리고 늑골사이의 늑간근육을 절제범위에 포함시키고 동시에 흉강쪽의 늑막이 포함되어야 하며 병소가 침범된 피부, 근육 또는 폐장인 경우 이들도 동시에 광범위하게 절제해야 하는것이 일반적인 원칙이다¹⁾. 저자들은 수술적 치료범위를 Leonardi와 Neptune의 의견과 일치되게 시술함을 원칙으로 하였다.

절제후의 흉벽보완법에 대해서는 아직 세계적으로 통일하게 사용되지 못하고 있는 실정이다.

광범위절제술후 야기되는 문제는 크게 두가지로 나눌수 있는데 첫째는 상처부위의 공기방지봉합이며 둘째는 기이운동의 방지를 위한 흉벽의 안정도이다.

경우에 따라 견고한 지지조직없이도 전흉골절제와 재건이 가능한 것으로 보고되고³⁴⁾ 있으나 광범위 절제후 흉벽결손이 적을 경우는 Bulky dressing이³⁵⁾ 일차적 처치이고 결손부위가 광범한 경우의 흉벽보완방법에는 자가조직을 이용하는 법과 합성물질을 사용하는 방법이 있다. 이때 이용되는 자가조직으로는 주위의 경근육개부관과 광근막이 있으며 경근육개부관은 수술부위에 매우 가까운데 있으므로 한 수술시야에서 이용가능하다는 장점이 있는 반면 광범한 결손을 보완하는데는 미흡하다. 광근막은 1947년 Watson과 James가³⁶⁾ 처음 시도하였으며 이어 Larson 등에 의해 임상에 이용되어 왔으며 저자들도 광범한 결손의 경우에는 이방법을 사용하였다. 이것의 장점으로

는 언제나 이용가능하고 경제적이며 자가조직이 이것을 들수 있으나 긴장도가 약한 것이 단점이다. 그러나 시간이 경과함에 따라 섬유화현상으로 더욱 견고한 흉벽의 지지조직이 될수 있다는 것이 큰 장점이라고 할수 있다. 합성물질로는 시대에 따라 많은 종류들이 개발되기도 하였으나 현재까지 완벽한 보완재료는 아직 나타나지 않았으며 저자들도 과거부터 여러종류의 합성물질을 사용하여 보았으나 현재까지 만족할만한 재료를 찾지 못하고 있다. 이 분야에 관해서는 앞으로 계속 개발되어야할 과제라고 생각한다.

수술후 합병증으로는 기이호흡, 감염증, 출혈등이 있겠으나 저자들의 경우 좌측견갑관절의 동결견갑상완관절 1례를 경험하였다. 이중 다른 합병증보다는 기이호흡으로 인한 호흡기능저하가 가장 큰 문제일 것이다.

원발성악성흉벽종양의 예후에 관해서 Pascuzzi는¹⁸⁾ 5년생존율을 15%로 보았으며 Dahlin의 보고에서는 치료후 5~10년내 10%가 재발한다고 지적하였다.

악성흉벽종양의 재발을 방지하고 완치를 기대하기 위해서 항암화학치료법으로 다각적인 접근들이 시도되고 있으며 저자들의 경우에도 Doxorubicin³⁸⁾, Cisplatinum³⁹⁾ 혹은 Dacarbazine⁴⁰⁾의 투여 등으로 치료하였으나 CVP 치료에⁴¹⁾ 효과가 있었으며 향후 좋은 약제의 개발에 힘입어 이 분야에서도 발전이 기대되고 있는 실정이다.

향후 흉벽종양의 치료보완문제에 대해서 국내에서도 소홀함이 없는 연구과제가 되었으면 하는 바람이다.

결 론

1979년 3월 1일부터 1983년 5월 12일까지 고신대학 의학부 흉부외과학교실에서는 흉벽종양환자 21례를 수술하여 그 임상성적을 문헌고찰과 아울러 학회에 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Leonardi HK and Neptune WB: *Surgical management of chest wall tumors. Am J Surg* 139: 569-572, 1980
2. 김승명, 이호연: 늑골에 발생한 형질세포성 육아종. 대한흉부외과학회지 13: 507-511, 1980.
3. 김승명: 흉벽에 발생한 악성 임파종(Non-Hodgkin's lymphoma) 수술치험 1례. 대한흉부외과학회지 16:176-182, 1983.

4. Stelzer P and Gay WA Jr: *Tumors of the chest wall. Surg Clin N Amer* 60:779, 1980
5. 성상현, 김주현, 노준량, 김종환, 이영균 : 흉벽 종양 21례에 대한 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지 15:12-14, 1982.
6. 조규석, 박주철, 유세영 : 흉벽종양. 대한흉부외과학회지 17: 516-521, 1984.
7. 조건현, 이홍균 : 원발성 흉벽 골종양- 24례 보고- 대한흉부외과학회지 18 : 69-74, 1985.
8. 김상형 : 흉벽종양의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지 10 : 343-348, 1977.
9. Teitelbaum SL: *Twenty years experience with soft tissue sarcoma of the chest wall at a large institution. J Thorac Cardiovasc Surg* 63: 585-588, 1972
10. O'neal LW and Ackerman LV: *Cartilagenous tumors of ribs and sternum. J Thorac Surg* 29: 528, 1955
11. Speed K: *Tumors of chest wall. Ann Surg* 104: 530, 1936
12. 이선희, 김세화, 이홍균 : 흉벽에 발생한 종양. - 흉벽재건술 4례 - 대한흉부외과학회지 8: 29-36, 1975.
13. 이지원, 한균인, 이영 : 흉벽종양 16례의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지 13:486-489, 1980.
14. 박주철, 유세영 : 흉벽에 발생한 거대한 유건종 1례. 대한흉부외과학회지 11:456-460, 1978.
15. 김치경, 박재길, 이홍균 : 흉부질환을 병발한 von Recklinghausen's disease - 2례 보고-. 대한흉부외과학회지 13:149-153, 1980.
16. 장병철, 조규석, 조범구, 홍승록 : 흉벽에 발생한 배아성 횡문근육종 2례보고. 대한흉부외과학회지 11 : 451-455, 1978.
17. 이두연, 계기식, 송계용 : 늑간신경에 발생한 신경초종 1례. 대한흉부외과학회지 11 : 239-245, 1978.
18. Pascuzzi CA, Dahlin DC and Clagett OT: *Primary tumors of the ribs and sternum. Sogr Gynec Obst* 104: 390, 1957
19. Ochsner A, Lucas GL and McFarland GB: *Tumors of the thoracic skeleton. J Thorac Cardiovasc Surg* 52: 311-314, 1966
20. Hedblom CA: *Tumors of the bony chest wall. Ann Surg* 98: 528, 1933
21. Henderson ED and Dahlin DC: *Chondrosarcoma of bone; A study of 288 cases. J Bone Joint Surg* 45B: 1450, 1963
22. Thorek P: *Anatomy in surgery. second ed. p 239. JB Lippincott Co. Philadelphia, 1962*
23. 임승평, 서경필 : 흉벽에 발생한 원발성 연골육종. 대한흉부외과학회지 13:143-148, 1980.
24. 박강식, 지행욱, 박영관, 김근호 : 흉골과 늑골의 원발성 종양 3례. 대한흉부외과학회지 12:151 - 158, 1979.
25. 이남수, 백인기, 손광현 : 늑골에 발생한 양성종양. - 치험 3례 - 대한흉부외과학회지 7:67 - 72, 1974.
26. Glinn WWL: *Thoracic and cardiovascular surgery. 4th. ed. p 128 Appleton-century-crofts. Norwalk 1983*
27. Martini N, Huvos A and Smith J: *Primary malignant tumors of the sternum. SGO* 138: 391, 1974
28. Devita VT, Jr Hellman S and Rosenberg SA: *Cancer-principles and practice of oncology- p64 Philadelphia. JB Lippincott, 1985*
29. Wolfe JN: *Xerography of the breast. Second ed. p 312 Charles C Thomas. Springfield. 1983*
30. Naidich DP, Zerhouni EA and Siegelman SS: *Computed tomography of the thorax. p243, Reven Press. New York. 1984*
31. Kotler MN and Steiner RM: *Cardiac imaging new technologies and clinical applications. p 139, FA Davis Co. Philadelphia. 1986*
32. Markel SE and Theros EG: *Plasmacell granuloma of pelvis and femora. RPC of the month from the AFIP. Radiology, 95:679, 1970*
33. 김규태, 김승명, 이광숙, 이성행 : 수술전후의 immunoglobulin의 변화. 경북의대잡지 18:323, 1977.
34. Baue AE: *Total resection of the sternum. J Thorac Cardiovasc Surg* 45: 559-562, 1953
35. Myre TT and Kirklin JW: *Resection of tumors of the sternum. Ann Surg* 144: 1023, 1956
36. Watson WL and James AC: *Fascia lata graft for chest wall defects. J Thorac Surg* 16: 399, 1947
37. Larson RE, Lick LC and Maxeiner SR Jr: *Technique for chest wall reconstruction following resection of sternal chondrosarcoma. Arch Surg* 98: 688, 1969
38. Johes SE: *Current concepts in the use of doxorubicin chemotherapy. p77, Management of sarcomas 1982*
39. Casiato DA and Lowitz BB: *Manual of bedside oncology. p 35. Little, Brown and Co. Boston. 1983*
40. See-Lasley K and Ignoffo RJ: *Manual of oncology therapeutics. p 193. The CV Mosby Co. St. Lowis 1981*
41. Bagley CM, Devita VT Jr, Berard CW and Canallas GP: *Advanced lymphosarcoma: Intensive cyclical combination chemotherapy with cyclophosphamide, vincristine and prednisone. Ann Intern Med* 76: 277-234, 1972
42. 김근호, 박영관, 지행욱, 김기홍, 김춘완 : Myeloma로 인한 흉골절제와 Tantalum의 흉골재건술. (1례 보고) 대한흉부외과학회지 7 : 67-72, 1974.