

원발성 흉벽종양의 임상적 고찰

김 창 곤*·구 자 홍*·김 공 수*

=Abstract=

Clinical Study of Primary Chest Wall Tumors

Chang Gon Kim, M.D. *, Ja Hong Kuh, M.D. *, Kong Soo Kim, M.D. *

Between January 1979 and August 1996, resection of a primary chest wall tumor was done in 51 patients. The mean age of the patients was 36.1 years(2 to 69 years). A palpable mass was the most common symptom(32 patients, 62.7%). The tumor was malignant in 11 patients (21.6%) and benign in 40 patients(78.4%). The tumors in 32 patients(62.7%) had developed from the bony or the cartilaginous wall and in 19 patients(37.3%) from soft tissue. Thirty seven of the patients with benign tumors were treated by excision (three of the patients: wide resection and reconstruction) without recurrence or death, and they are currently free from disease. Most malignancies(8 patients) were treated by wide resection and chest wall reconstruction. Five of them are currently alive. The chest wall reconstruction with Marlex mesh, Prolene mesh, or Teflon felt was done in five of the patients with malignant tumors. There was no operative or hospital mortality among the total 51 patients.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1998;31:155-61)

Key word : 1. Chest wall noplasm

서 론

흉벽에서 발생하는 원발성 종양은 발생 부위에 따라 골 및 연골종양과 연부조직 종양으로 나누어지고 병리조직학적 특성에 따라서는 양성 및 악성으로 구분될 수 있다. 대부분이 종괴 및 동통등의 증상 및 증후로 인해 진단이 이루어지며 치료는 종양의 성상과 외과적 절제가 얼마나 잘 이루어졌는지 여부에 따라 달려있다.

적절한 치료를 위해서는 불분명한 경계를 가진 종양의 병리학적 특성을 숙지하여야 한다. 또한 다른 부위의 종양과는

달리 원발성 흉벽종양은 종양의 크기, 발생 부위, 종양의 성상에 따라 수술후 폐기능의 보존을 위해 절제범위와 절제후 흉벽의 재건술에 대하여 정확히 이해를 하여야 한다.

저자들은 1979년 1월부터 1996년 8월까지 전북대학교 흉부외과 교실에서 치험한 51례의 원발성 흉벽종양에 대해 그 임상결과를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

전북대학교병원 흉부외과에서는 1979년 1월부터 1996년 8

* 전북대학교 의과대학 흉부외과 교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Chonbuk National University

† 본 논문은 1997년도 전북대학교 병원 임상연구비 보조로 이루어졌음

논문접수일 : 97년 6월 9일 심사통과일 : 97년 10월 10일

책임저자 : 김창곤, (561-182) 전북 전주시 덕진구 금암동 산 634-18, 전북대학교 흉부외과학교실.

(Tel) 0652-250-1480,1759, (Fax) 0652-250-1480

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

Table 1. Primary Chest wall tumors

Type	Bone and cartilage		Soft Tissue	
		number		number
Benign		24		16
	osteochondroma	10	lipoma	10
	fibrous dysplasia	5	epidermal cyst	2
	enchondroma	3	fibroma	1
	aneurysmal bone cyst	3	hemangioma	1
	eosinophilic granuloma	2	synovioma	1
	chondroma	1	neurofibroma	1
Malignant		8		3
	osteogenic sarcoma	3	malignant peripheral nerve sheath tumor	1
	chondrosarcoma	2	non-Hodgkin's lymphoma	1
	chondroblastoma	1	Malignant fibrous histiocytoma	1
	ewing's sarcoma	1		
	multiple myeloma	1		
Total		32		19

Table 2. Clinical Data

Duration	1979.1 ~ 1996.8	
Sex	male	32
	female	19
Age(years)	mean ± SD	36.1 ± 19.1
	minimum ~ maximum	2 ~ 69
Cases	benign	40(78.4%)
	malignant	11(21.6%)

월까지 병리학적으로 확진된 총 51례의 흉벽종양을 대상으로 하여 기록을 통하여 종양의 종류 및 분류와 함께 성별, 나이, 증상 및 증후, 종괴의 크기, 수술의 방법, 흉벽 결손에 대한 보완 방법, 수술후 합병증, 생존율을 분석 고찰하였다. 유방암이나, 피부암, 흉추골에 생긴 종양, 폐암에 의해 국소적으로 침범된 흉벽종양 및 흉막 종양은 제외하였다.

얻어진 결과는 평균±표준편차로 표시하였으며 통계적 분석은 Student's t-test, Fisher's test, chi-square test를 사용하여 분석하였고 생존율은 Kaplan-Meier의 product limit method를 사용하였다.

결 과

원발성 흉벽종양 51례 중 양성종양이 40례(78.4%), 악성종

양이 11례(21.6%)이었다. 연부조직에서 발생한 19례(37.3%)의 종양 중 양성종양이 16례(84.2%)이었고 악성종양은 3례(15.8%)이었다. 골조직에서 발생한 32례(62.7%)의 종양 중 양성종양이 24례(75.0%)에서, 악성종양이 8례(25.0%)에서 발생하였다. 즉, 악성종양 11례 중 8례(72.7%)는 골 및 연골 조직에서, 3례(27.3%)는 연부조직에서 발생하였으나(Table 1) 골, 연부조직에 따른 악성 및 양성 종양의 발생빈도의 차이는 없었다(p=0.163). 악성 골종양은 양측으로 각각 7개의 늑골이 침범한 다발성 골수종례를 제외하면 1.43 ± 0.73개의 늑골을 침범하였으며 양성 골종양은 1.16 ± 0.47개의 늑골을 침범하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다(p=0.21).

골에서 발생한 양성 종양은 골연골종(10례, 41.7%), 섬유성 이형성종(5례, 20.8%), 내연골종(3례, 12.5%), 호산성 골육아종(2례, 8.3%), 동맥류성 골낭종(1례, 4.2%)이었고 연부조직에서 발생한 양성 종양은 지방종(10례, 62.5%), 표피양낭포(2례, 12.5%), 섬유종(1례, 6.25%), 혈관종(1례, 6.25%), 활막종(1례, 6.25%), 신경 섬유종(1례, 6.25%)들이 발생하였다. 골조직에서 발생한 악성 종양은 전 예에서 늑골에서 발생하였고 골육종(3례, 37.5%), 연골육종(2례, 25.0%), 연골아세포종(1례, 12.5%), Ewing육종(1례), 다발성 골수종(1례)들이 발생하였다. 연부조직에서 발생한 악성 종양은 악성 말초신경초 종양, non-Hodgkin's 림프종, 악성 섬유성 조직구종이 1례씩 발생하였다.

환자들의 평균 연령은 36.1 ± 19.1세였고 최소 2세부터 66세까지의 분포를 보였고 남자는 32명, 여자는 19명이었다(Table 2). 환자의 성별 분포는 악성 종양은 남자에서 많았

Table 3. Age and Sex Distribution

Age	benign tumors		malignant tumors	
	Female	Male	Female	Male
0~9	1	2		
10~19	4	5		1
20~29	4	3	1	2
30~39	2	2		1
40~49	4	2		
50~59	3	4		3
60~		4		3
Total	40		11	

다(p=0.0284). 연령에 따른 양성과 악성의 발생빈도의 차이는 없고 50세 이상의 고령에서도 발생빈도의 차이가 없음을 보여주고 있다(p= 0.0946)(Table 3).

내원시 환자의 증상은 국소 종괴, 국소 동통, 통증이 있는 종괴이었고, 증상기간은 평균 15.3±8.4일 이었고 최소 3일에서 최대 40일의 분포를 보였다. 32명(62.7%)의 환자가 국소 종괴를, 3명(5.8%)의 환자가 국소 동통을, 15명(29.4%)의 환자에서 통증이 동반된 종괴를 주소로 내원하였다(Table 4).

11명의 악성종양 환자 중 9명(82%)의 환자가 통증이 있었고 양성종양 40례 중 통증이 있는 경우는 9명(25%)으로 통증은 양성종양에 비하여 악성종양에서 더 많았다(p= 0.0057).

종양의 크기는 1 cm에서 23 cm으로 평균 5.5±4.3 cm이었다. 악성종양의 평균 크기는 11.8±4.9 cm이었고 양성종양의 평균 크기는 3.8±1.9 cm로 악성과 양성종양의 크기는 의미 있게 차이가 있었다(p= 0.0058)

수술 방법은 양성종양인 경우는 3례(7.5%)에서만 광범위 절제술 및 재건술이 시행되었고 37례(92.5%)에서는 절제술이 시행되었다. 악성종양인 경우 광범위 절제술 및 재건술이 8례(72.7%)에서 시행되었고 나머지 3례는 조직 진단검사후 화학요법 또는 방사선 치료를 시행하였다(Table 5).

흉벽의 안정성과 흉곽내 장기를 보호하기 위해 종양의 크기가 5 cm 이상이거나 전측 흉벽에 2개이상의 인접하는 늑골을 침범하였을 때 광범위 절제술후 흉벽 재건술을 시행하였다. 악성종양 3례와 양성종양 3례는 단순하게 대흉근, 전거근, 광배근의 근육 전위술로 흉벽을 재건하였고 광범위 절제술이 시행된 악성종양 5례에서는 Teflon Felt(1례), Prolene Mesh(1례), Marlex Mesh(3례)을 이용하여 흉벽을 재건하였다(Table 6).

악성종양 중 악성섬유성 조직구종 환자는 광범위 절제술 및 재건술후 10개월 후에 국소 재발하였고 다시 폐업을 포함한 광범위 절제술후 화학요법을 시행하였으나 그후 8개월 후 다발성 장기 전이로 사망하였고 골육종 1례에서는 광범

Table 4. Symptom and Sign

Class	Benign		Malignant	
	Number	Percent	Number	Percent
Mass	30	75	2	18.2
Pain	1	2.5	2	18.2
Painful Mass	8	20	7	63.6
Fever, chill and pain	1	2.5		

위 절제술 후 화학요법을 시행하였으나 24개월 후에 폐전이로 사망하였다. 다발성 골수종(1례)은 조직검사 후 화학요법을 시행하여 8개월 쯤 생존해 있고 골육종(1례)과 Ewing육종(1례)은 조직검사후 방사선요법 및 화학요법을 시행 받았으나 29개월, 10개월 후에 사망하였다(Table 5).

수술후 합병증은 5례(9.8%)에서 있었는데 악성 섬유성 조직구종의 재발과 흉막삼출이 각각 1례에서 있었다. 양성종양은 창상감염, 혈종, 피하기종이 1례씩 발생하였다. 전 예에서 수술과 관련된 사망은 없었다. 골육종 1례는 광범위 절제술 후 화학요법을 시행하였으나 술후 58개월에 추적에서 탈락하였다. 추적에 탈락한 7례를 제외한 7례의 광범위 절제술을 받은 악성종양 환자 중 5례(71.4%)가 생존하고 있고 술후 생존율의 중간값(median survival rate)인 27개월의 생존율은 53.3%이었다. 양성 종양은 광범위 절제술 및 절제술만 시행되었으며 현재까지 재발이나 종양관련 사망은 관찰되지 않았다(Table 5).

고 찰

원발성 흉벽종양은 흉벽을 구성하는 다양한 조직으로부터 유래할 수 있는데 골, 연골 및 연부조직에 발생하는 모든 종양이 발생할 수 있고 분류는 양성 및 악성 흉벽종양으로 분류된다¹⁻⁴⁾. 흉벽의 원발성 종양의 발생빈도는 매우 낮아 전신에서 발생하는 원발성 종양 중 2%를 차지하는 것으로 되어있고 전체 골종양의 5%가 흉벽에서 발생한다.

골-연골성 종양과 연부조직 종양의 발생빈도는 거의 비슷한 것으로 되어있지만 King 등⁵⁾은 64.4%가 연부조직 종양이고 35.6%가 골종양이라 하였고 Graeber 등³⁾은 연부조직 종양이 흉벽의 주된 종양이라 하였으나 저자들의 경우에는 골 및 연골에서 유래한 종양이 62.7%로 많았다. 일반적으로 흉벽종양 중 악성 종양의 발생빈도는 50% 정도로 알려져 있으나³⁾ King 등⁵⁾은 78.9%에서, 박계현 등¹⁾은 35.2%에서 저자의 경우는 21.6%가 악성 종양이었다. 골 및 연골에서 유래한 종

Table 5. Treatment and Survival

Malignant Tumor	Treatment	Survival(month)	result
chondrosarcoma	wide resection	2	alive
chondrosarcoma	wide resection	84	alive
osteogenic sarcoma	wide resection with chemotherapy	58	missed
osteogenic sarcoma	wide resection with chemotherapy	24	dead
chondroblastoma	wide resection	7	alive
Ewing's tumor	biopsy with RT and chemotherapy	10	dead
osteogenic sarcoma	biopsy with RT and chemotherapy	29	dead
MFH	wide resection	18	dead
NHL	wide resection with chemotherapy	24	alive
multiple myeloma	biopsy with chemotherapy	8	alive
MPNST	wide resection with chemotherapy	5	alive

MFH: malignant fibrous histiocytoma
NHL: Non-hodgkin's lymphoma
MPNST: Malignant peripheral nerve sheath tumor

Table 6. Reconstruction

	No. of patients
Reconstruction with prosthetic Material	
Teflon felt	1
Prolene Mesh	1
Marlex Mesh	3
Soft tissue coverage	6
total	11

양은 악성이 50% 정도로 발생하는 것으로 되어 있으나³⁾ 90.6%에서 악성이 발생한다는 보고⁵⁾도 있고 저자들의 경우는 25.0%에서 발생하였다. 흉벽의 연부조직에서 유래한 종양은 박계현¹⁾ 등은 17.9%, King 등⁵⁾은 72.4%에서 악성이 발생한다고 하였지만 저자들의 경우는 15.8%에서 발생하였다.

가장 흔한 연부조직의 악성 종양은 악성 섬유성 조직구종이며 가장 흔한 악성 골종양은 연골육종이다^{3,5)}. 그 외 연부조직 악성 종양은 횡문근육종, 섬유육종들이 악성 골종양은 골육종, 다발성 골수종, Ewing육종 등이 발생한다. 양성 골종양으로는 섬유성 골 이형성증, 연골종, 골연골종 등과 연부조직 양성 종양으로는 지방종, 신경섬유종, 신경섬유초종, 혈관종, 유선종 등이 발생한다^{1,3,5)}. 저자들의 경우에서는 골연골종, 골육종, 지방종 등이 흔한 종양이었다.

흉벽종양은 남자에서 더 흔히 발생하고 1) 대부분 종괴를 주소로 내원하며 King 등⁵⁾은 90%에서 초기에 증상과 증후가

보이며 대부분이 통증이었다고 하였다. 골종양이 통증을 유발할 때는 골 피질이나 골막을 침범하였을 때 또는 골 피질의 파괴로 인한 병적 골절에 의하여 발생할 수 있다. 수술전 악성을 의심할만한 소견으로 다발성 늑골에 발생한 경우와 흉골에 생긴 종양, 소아 연령이거나 고령일수록 악성일 가능성이 크고, 지속성 국소 동통이나 종양의 크기가 클 때 악성을 의심할 수 있다고 하였고¹⁾ 이는 저자의 경우에서도 비슷한 결과를 보였다.

원발성 흉벽종양이 의심될 때 진단은 병력청취나 이학적 검사를 한 후에 전통적인 단순 방사선이 시행되어야 한다. 컴퓨터 단층촬영은 연부조직, 늑막, 종격동, 폐장의 침범여부를 확인하는 좋은 검사법이지만 모든 환자에서 사용하지는 않는다. Ewing육종이나 형질세포종이 의심되면 술전 방사선 치료나 수술 중간에 방사선 근접치료를 위한 도관을 거치하는 것이 필요하다⁶⁾.

치료의 기본은 완전한 절제이다. 종양의 수술적 제거에 광범위절제가 필요로 하며 흉벽의 결손을 염려하여 절제범위를 줄이지 않도록 하여야 한다. King 등⁵⁾은 절제거리를 종양 연에서 4 cm 이상 두었던 예의 재발 없는 5년 생존율이 56%로 2 cm일 경우의 29%보다 좋은 생존율을 보이고 있고 (p=0.06) 재발율은 71%와 44%로 유의한 차이가 있었다. 악성 종양은 골수강, 골막, 벽흉막들을 따라 전파될 수 있기 때문에 2 cm의 절제거리는 부적합하고 늑골의 측면 절제거리를 4~5 cm로 조언하였다^{5,7)}.

양성종양 중 연골종은 조직학적으로 악성과 구분하기 어려우므로 광범위절제가 시행되어야 하고^{6,8)}. 또한 유선종은

현재 저 등급 섬유육종으로⁹⁾ 부적절하게 절제되면 재발하는 경향 때문에 광범위 절제를 시행해야 된다.

흉벽종양은 수술적 제거시에 골격구조를 절제하기 때문에 동요흉이나 호흡부전으로 인한 지속적인 호흡보조나 사망이 수술후 합병증으로 올 수 있으므로 흉벽의 안전성을 회복하여 폐기능을 보존하도록 한다⁴⁾. 결손 조직의 위치와 크기는 흉벽재건의 중요한 요소이다. 결손이 5 cm 이하이거나, 하나 혹은 인접하는 두 개의 늑골에 국한되었을 때, 흉곽의 침부에 위치할 때, 전갑골하 7 cm 이하인 경우는 골격의 재건은 필요하지 않다고 하였고¹⁰⁾ 결손 부위가 전갑골 내측이거나 광배근 혹은 대흉근으로 덮이는 부위에 있을 때 연부조직의 단순봉합만으로도 흉벽의 안전성을 유지할 수 있다²⁾.

흉골종양인 경우는 침범된 전체의 흉골과 양측의 인접한 연골공들을 제거하고 인접한 폐장, 흉선, 심낭, 근육들의 구조물을 제거한다. Martini 등¹¹⁾은 원주의 연속성을 유지하고 동요흉을 방지하기 위하여 흉골 하부에 종양이 존재하면 Manubrium 일부나 전체를 보존할 수 있다고 하였다.

결손을 재건하고 호흡을 유지하기 위해 다양한 방법들이 이용되어 왔으며 근피판이나 fascia lata를 이식하는 방법, 늑골이나 장골을 이식하는 방법, 인조 물질을 사용하는 방법 등이 있다. 근피판은 쉽게 이용할 수 있으나 견고한 지지가 없어⁴⁾ 술후 지속적인 인공호흡기의 사용이 증가하는 것으로 되었고 Fascia lata는 시간이 갈수록 늘어나 사용이 제한된다.

흉벽 재건에 사용하는 인조물질들은 stainless steel 등과 같은 금속판과 acrylics, silicone elastomers, polyethylene mesh (Marlex and Prolene), Teflon felt, polytetrafluoroethylene patch (Gortex patch) 등의 합성 수지도 사용된다^{2,4,12)}. Marlex mesh는 수술시 조각이 간편하고 감염에 내성이 강하며 혹은 감염 시에 제거가 용이하다. Gore-Tex Patch는 재건된 흉벽을 통해 체액이나 공기의 이동을 방지할 수 있으나^{5,6)} 가격이 비싸다. Marlex mesh는 긴장하에서 한 방향으로만 긴장을 주기 때문에 더 이상 사용하지 않는다⁹⁾. Teflon felt는 소아의 경우에 좋다는 보고도 있다. 하지만 합성 물질의 사용의 가장 큰 단점은 감염의 위험이고 견고한 흡수성 물질이 이상적인 물질이지만 임상적으로 널리 받아들여지지 않고 있다¹³⁻¹⁵⁾. 골시멘트(Methyl methacrylate)를 두 장의 Marlex mesh 사이에 넣어 시행하는 "Marlex sandwich" 방법은 무게가 가볍고, 골에 강하게 부착하며, 변형하여 사용하기 쉽고, 방사선투과성이 양호하기 때문에 술후 폐장의 평가에 유용하여 최근에 사용이 증가하고 있다⁴⁾.

연부조직의 재건술은 근육의 전위술로 수행이 잘 되고 대흉근, 전거근, 광배근, 복직근, 외사근, 승모근들이 많이 이용되는 근육들이다^{2,13)}. 이들 근육은 축성 혈류공급을 갖기 때문에 상당한 거리를 둘러거나 들어 올릴 수 있다.

수술 사망률은 0~4.5%의 매우 낮은 것으로 알려져 있고^{3,4,5,16)} 술후 합병증은 10~45%에서 발생하고 호흡부전, 동요흉, 폐렴, 공기누출, 무기폐, 늑막삼출, 혈흉, 농흉 등이 생길 수 있다^{5,6)}. 호흡부전에 의한 인공호흡기에 의한 일시적인 호흡보조는 10~15% 정도에서 발생하는 것으로 알려져 있고⁴⁾ Pairolero 등²⁾은 1% 이하에서 호흡부전에 의한 기관절개술이 필요하다고 하였지만 세밀한 술전 검사로 최소화할 수 있다고 하였다. 감염은 5% 정도에서 발생하고 치명적인 결과를 가져올 수 있어서 감염시에 합성물질의 제거가 필수적이다¹⁵⁾. 재발은 후기의 가장 흔한(52%) 합병증이며 추가적인 절제나 재건술이 필요하다^{5,6)}. 저자들의 수술후 합병증은 9.8%에서 있었고 전 예에서 수술과 관련된 사망은 없었다.

술후 예후에 미치는 인자로 King 등⁵⁾은 세포 형태와 주위 조직으로의 침윤을 보고하였고 McAfee 등⁸⁾은 종양의 분화 정도와, 크기, 위치를 강조하였다. 연부조직의 육종에서 예후인자로 종양의 등급과 원격전이가 연관되어 있는 예후인자라 하였고 20%에서 절제당시에 원격 전이가 있다고 한다^{6,17)}. 통증은 악성 골종양에서 거의 모든 예에서 존재하고 골막의 침범으로 인한 통증은 국소적 침범의 증거로 볼 수 있어서 악성흉벽종양의 나쁜 예후인자로 볼 수 있다고 하지만 통증은 양성 종양의 3분의 2에서도 존재한다⁶⁾. 흉벽의 연부조직의 육종은 비교적 통증이 없고 다른 실제악성종양 보다 좋은 예후를 가진다⁶⁾. 그러나 통증을 갖는 연부조직의 육종은 나쁜 예후를 갖는다¹⁷⁾.

King 등⁵⁾은 악성종양의 1년, 5년, 10년 생존율을 각각 89%, 57%, 49%라고 하였고, McCormack 등⁴⁾은 10년 생존율을 20%를 보고하였다. McAfee 등⁸⁾은 연골육종의 경우 5년 및 10년 생존율이 광범위절제술후에는 96%, 96%, 국소절제 후에는 70%, 65%라 하였다. 연골육종은 완전 절제후 5년 생존율이 70%, 골육종은 20%, Ewing 육종은 48%, 고립성 형질세포종은 38%의 생존율을 보인다⁶⁾. 흉벽의 낮은 등급의 육종은 5년 및 10년의 생존율은 90%, 82%이고 고등급의 육종은 50%, 39%이며 이는 원격전이로 인한 결과이다^{17, 18)}.

치료법으로 Ewing 육종과 고립성 형질세포종은 국소적 치료가 생존에 영향을 미치지 못한다고 연골육종은 광범위절제, 섬유육종과 골육종은 광범위절제 및 화학요법의 병행이 효과적이고 Ewing 육종은 방사선치료도 추가하는 것이 좋다^{3,19,20)}. 고등급의 육종은 수술후 보조요법이 고려되어야만 한다²⁾.

결론

1979년 1월부터 1996년 8월까지 전북대학교병원 흉부외과에서 치험한 51례의 원발성 흉벽종양의 임상결과들을 분석

하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 양성종양이 40례(78.4%), 악성종양이 11례(21.6%)로 양성종양이 더 많았고 연부조직에서 19례(37.3%), 골 및 연골조직에서는 32례(62.7%)의 종양이 발생하였다.
2. 평균 나이는 36.1세이고 남자는 32명, 여자는 19명이었다. 악성종양은 1례를 제외하면 모두 남자에서 발생하였으며 악성종양이 양성종양보다 더 통증을 호소하였고 크기도 컸다.
3. 양성종양 3례(7.5%)에서는 광범위 절제술 및 재건술이 시행되었고 37례(92.5%)에서는 절제술만 시행되었다. 악성종양인 경우 광범위 절제술 및 재건술을 시행한 경우는 8례(72.7%)에서 시행되었다.
4. 전 예에서 수술과 관련된 사망은 없었고 합병증은 재발을 포함하여 5례(9.8%)에서 있었다. 양성종양은 술후 현재까지 재발이나 종양관련 사망은 없었다. 악성종양은 술후 58개월에 추적에서 탈락한 1례를 제외하면 5례(71.4%)가 생존하고 있어 술후 생존율의 중간값(median survival rate)인 27개월의 생존율은 53.3%이었다.

참 고 문 헌

1. 박계현, 김기봉, 성숙환, 김주현. 흉벽 종양의 외과적 치료. 대흉외지 1991;24:547-53
2. Arnold PG, Pairolero PC. Chest wall reconstruction. Experience with 100 consecutive patients. Ann Surg 1984; 199:725-32
3. Graeber GM, Snyder RJ, Fleming AW, et al. Initial and long-term results in the management of primary chest wall neoplasms. Ann Thorac Surg 1982;34:664-73
4. McCormack P, Bains MS, Martini N. New trends in skeletal reconstruction after resection of chest wall tumors. Ann Thorac Surg 1981;31:45-52
5. King RM, Pairolero PC, Trastek VF, Piehler JM, Payne WS, Bernatz PE. Primary chest wall tumors: factors affecting survival. Ann Thorac Surg 1986;41:597-601
6. Anderson BO, Burt ME. Chest Wall Neoplasms And Their Management. Ann Thorac Surg 1994;58:1774-81
7. McCormack PM, Bains MS, Burt ME, Martini N,

- Chaglassian T, Hidalgo DA. Local recurrent mammary carcinoma failing multimodality therapy: a solution. Arch Surg 1989;124:158-61
8. McAfee MK, Pairolero PC, Bergstralh EJ, et al. Chondrosarcoma of the chest wall: factors affecting survival. Ann Thorac Surg 1985;40:535-41
9. Khorsand J, Karakousis CP. Desmoid tumors and their management. Am J Surg 1985;149:215-8
10. McCormack PM, Bains MS, Martini N, Burt ME, Kaiser LR. Methods of skeletal reconstruction following resection of lung carcinoma invading the chest wall. Surg Clin N Am 1987;67:979-86
11. Martini N, Huvos AG, Burt ME, et al. Predictors of survival in malignant tumors of the sternum. J Thorac Cardiovasc Surg 1996;111:96-105
12. Abbes M, Mateu J, Giordano P, Bourgeon Y. Chest wall reconstruction after full thickness resection: an experience with 22 patients. Eur J Surg Oncol 1991;17:342-9
13. Larson DL, McMurtrey MJ. Musculocutaneous flap reconstruction of chest-wall defects: an experience with 50 patients. Plast Reconstr Surg 1984;73:734-40
14. Rudolph VI, Tukkier R, Klopper PJ. Chest wall reconstruction with degradable processed sheep dermal collagen in dogs. Ann Thorac Surg 1991;52:821-5
15. Puma F, Ragusa M, Daddi G. Chest wall stabilization with synthetic reabsorbable material. Ann Thorac Surg 1992;53:408-11
16. Allen MS, Mathisen DJ, Grillo HC, Wai JC, Moncure AC, Hilgenberg AD. Bronchogenic carcinoma with chest wall invasion. Ann Thorac Surg 1991;51:948-51
17. Gordon MS, Hajdu SI, Bains MS, Burt ME. Soft tissue sarcomas of the chest wall. Results of surgical resection. J Thorac Cardiovasc Surg 1991;101:843-54
18. Greager JA, Patel MK, Briele HA, Walker MJ, Wood DK, Das Gupta TK. Soft tissue sarcomas of the adult thoracic wall. Cancer 1987;59:370-3
19. Burt M. Primary malignant tumors of the chest wall: the Memorial Sloan-Kettering Cancer Center experience. Chest Surg Clin N Am 1994;4:137-54.
20. Burt M, Fulton M, Wessner-Dunlap S, et al. Primary bony and cartilaginous sarcomas of chest wall: results of therapy. Ann Thorac Surg 1992;54:226-32

=국문초록=

1979년 1월부터 1996년 8월까지 전북대학교병원 흉부외과에서 치료한 원발성 흉벽종양은 51례이다. 원발성 종양을 가진 환자의 평균 나이는 36.1세이고 남자는 32명, 여자는 19명이었다. 양성종양이 40례(78.4%), 악성종양이 11례(21.6%)이었다. 증상은 국소 종피가 가장 흔한 증상으로 32(62.7%)례에서 있었다. 골 및 연골 조직에서 발생한 경우는 32례(62.7%), 연부조직에서 발생한 경우는 19례(37.3%)이다. 양성 종양인 경우 3례에서는 광범위 절제술 및 흉벽 재건술이 시행되었고 37례에서는 절제술만 시행되었으며 현재까지 재발이나 종양관련 사망은 관찰되지 않았다. 악성 종양인 경우 광범위 절제술 및 재건술을 시행한 경우는 8례에서 시행되었다. 광범위 절제술이 시행된 5례에서는 Marlex Mesh, Prolene Mesh와 Teflon felt을 이용하여 흉벽 재건술이 시행되었다. 전 예에서 수술과 관련된 사망은 없었다. 광범위 절제술을 받은 악성종양 환자 중 5례(71.4%)가 생존하고 있다.

중심단어 : 흉벽종양