

縱隔洞 腫瘍의 臨床的 考察**

— 72 例 報告 —

李 正 浩* · 柳 英 善* · 柳 會 性*

= Abstract =

Clinical Study of the Mediastinal Tumors

— 72 Cases Report —

Jung-Ho, Lee, M. D., Young-Sun, Yoo, M. D., Hoe-Sung, Yoo, M. D.

This report is a analysis of 72 cases of mediastinal tumors which are originated in mediastinum or probably metastasized from other organs, and classified on the basis of histopathological types. And all are experienced in the Depart. Thoracic and cardiovascular Surgery, National Medical Center from 1959 to April 1976.

Among these cases, 58 cases were confirmed by histopathologically, and remained 14 cases were considered as mediastinal tumor by clinically and roentgenologically.

In this series, dermoid cyst and teratoma was most frequent tumor among histopathologically confirmed cases (27.6%), and thymoma 20.7%, neurogenic tumors 17.2%, carcinoma 19%, lymphoid tumor 8.6% and others was 6.9%. The cases of not verified histopathologically were 14 cases. The main clinical symptoms were dyspnea on exertion or orthopnea (62.55%), productive or irritative cough (59.77%), decreased breathing sound (43.09%). S.V.C syndroms was seen in 25.02%, and there were no definitive symptom in 4.2% of all cases.

The main treatment method were surgical removal and irradiation therapy.

緒 論

縱隔洞內에는 主要한 膨器를 比較의 많이 갖고 있는 곳이라, 예전과는 달리 여러 種類의 腫瘍의 發生頻度가 比較의 많고, 觀心과 診斷方法의 發達로 漸漸增加하는 추세이다. 良性腫瘍은 물론 比較의 많은 數의 惡性腫瘍도 早期治療로 좋은 結果를 보는 경우가 많기 때문에 많은 外科醫의 觀心事라고 볼 수 있다. 著者들은

1959년부터, 1976년 4월까지 國立醫療院 胸部外科에서 治驗한 全部 72例의 縱隔洞 腫瘍을 調查分析하고 문헌 고찰과 함께 報告하는 바이다.

材料 及 發生頻度(表 1)

1959년부터 1976년 4월까지 國立醫療院 胸部外科에서 病理組織學的으로 確認되었거나, X-線 檢查를 包含한 臨床的 檢查에서 縱隔洞 腫瘍으로 認定되는 總 72例를 調查分析 하였다. 이中 58例는 病理 組織學的으로 確認된 것이고, 14例는 臨床症勢와 X-線 所見으로 縱隔洞 腫瘍으로 認定되는 例들이다. 腫瘍別 發生頻度는 類皮 囊腫과 畸型瘍이 16例, 胸腺腫瘍及囊腫이 12例, 神經性 腫瘍 10例로서 病理組織學的으로 確認된 것의 各各27.6%, 20.7%, 17.2%의 順序였고, 이 3者가 65.5%를 차

* 國立醫療院 胸部外科

** 本論文은 1976年度 國立醫療院 臨床研究費의 補助로 이루어졌음

* Depart. of Thoracic and Cardiovascular Surgery, National Medical Center.

Table 1.

Histopathological diagnosis	No. of cases	%
Dermoid & Teratoma	16	27.6
Dermoid	3	
Teratoma	13	
Thymoma	12	20.7
Benign	7	
Malignant	5	
Neurogenic tumor	10	17.2
Ganglioneuroma	1	
Neurilemmoma	1	
Neurofibroma	4	
Neuroblastoma	3	
Neurinoma	1	
Lymphoid tumor	5	8.6
Dymphsarcoma.	2	
Reticulum cell sarcoma	1	
Hodgkin's disease.	1	
Hyperlasia of lymphoid tissue.	1	
Carcinoma (possibly secondary)	11	19.0
Adenocarcinoma	3	
Epidermoid carcinoma.	6	
Small cell carcinoma.	1	
Solid carcinoma	1	
Others	4	6.9
Lipoma	1	
P.W. cyst.	1	
Fibrosarcoma	1	
Bronchogenic cyst.	1	
Total	58	100%
Not verified histopathologically	14	
Total	72	

지 했으며, 그外 原發部位不明이나, 轉移性縱隔洞 惡性腫瘍으로 生覺되는 것이 11例로 19%, 淋巴腫이 4例로 6.9% 其他가 5例로 8.6%였었다 以外에 病理組織學的으로 未確認된 것도 14例가 包含되어 있음은 前術한바와 같다. (表 1)

年齡 및 性別 分布 (表 2)

男子對女子는 40 : 32로서 男子에서 약간 많았고, 年齡別 分布는 最年少者가 2歲, 高齡者가 65歲였었다 (表 2)

Table 2. Sex ratio and age distribution

Male: Female=40 : 32

Age group.	No. of pt.
0-5	2
6-10	4
11-15	3
16-20	3
21-25	2
26-30	7
31-35	5
36-40	3
41-45	9
46-50	10
51-55	7
56-60	7
61-65	2
Total	72

Table 3

Symtoms & sign	Case No.	%
1) Dyspnea on exertion or orthopnea	45	62.55
2) Productive or irritative cough	43	59.77
3) Decreased breathing sound	31	43.09
4) Chest pain	27	37.53
5) Chest discomfort or tightness	24	33.36
6) General malaise	20	27.8
7) S. V. S.	18	25.02
8) Blood tingled sputum	16	22.16
9) Buldging of chest wall	9	12.51
10) Hoarseness	6	8.34
11) Cyanose	5	6.95
12) Pain in upper extremities	5	6.95
13) Audible rales in the lung	4	5.56
14) Myastenic Gravis	3	4.17
15) Pleural effusion	4	5.56
16) Massive hemoptysis	3	4.17
17) Shoulder pain	3	4.17
18) No defi. symptoms	3	4.17
19) Hepatomegaly	2	2.78
20) Heart arrythmia	1	1.39
21) Clubbing of fingers & toe	1	1.39
22) Horner's syndrome	1	1.39

Table 4. Brief Analysis of mediastinal Dermoid cyst & teratoma

Case No.	Diagnosis	Age	Sex	Tumor or size	Location	Tx. & Result
1	Dermoid	46	M	11.5×5.5cm	R. A. U.	Cardiacarrest, during operation
2	"	19	F	6.5×6.5×6	"	Extirpation good
3	Teratoma	39	F	9×7×4cm	L. P. L.	"
4	"	29	F	18×18×6	R. A. U.	Asphyxia death
5	"	29	F	7.5×7×7.5	L. A. U.	Extirpation good
6	"	15	F	13×9×6	L. A. U.	"
7	"	7	M	10×7×8	R. A. L.	"
8	"	34	F	15×17×18	R. A. L.	"
9	"	10	M	Base ball size	R. A. M.	"
10	Dermoid	33	F	" "	R middle	"
11	Teratoma	18	F	Adult fist size	R. A. L.	"
12	"	37	M	Base ball size	R. A. M.	"
13	"	16	F	6×5×3cm	Rt. middle	"
14	"	18	F	5.5×4.5×3	Antero sup erior	"
15	"	46	F	11×10×5	Lt. ant. entire	Malignancy death
16	"	18	M	huge	Rt. Ant. Lo	Malignancy grossly complete extirpation

Table 5. Symptoms of dermoid cyst & teratoma in the reported cases

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	%
1. Chest discomfort or tightness	+	+	+		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	81.2
2. Chest pain		+	+			+			+	+	+		+	+	+	+	62.5
3. Dyspnea				+	+	+	+		+				+	+	+	+	56.3
4. Productive or irritative cough	+			+	+			+	+	+		+		+			50
5. Occasional blood tingled sputum	+				+	+		+	+	+		+		+			50
6. Massive hemoptysis		+										+					12.5
7. Dysphagia				+													6.3
8. Shoulder pain		+		+													12.5
9. Weight loss		+			+				+		+	+		+		+	43.8
10. S. V. S.				+						+							12.5
11. Hair in expectoration		+															6.3
12. Duration of disease	8y	3y	16y	4m	11y	2y	3wk	2y	4m	1m	1y	5m	7m	5m	2m	1y	

症 候

다른 部位의 腫瘍에서와 마찬가지로 腫瘍의 크기, 發生部位, 性質等에 따라서 症候의 差異點이 있겠으나 呼吸困難이 62.55%, 咳嗽이 59.77%, 吸音의 감소 37.53% 等の 順序였고(表 3), 上空靜脈壓 迫症候群도 25.02%, 筋無力症도 3例에서 볼수 있었으며, 全然증상이 없

었던 例는 不過 33例에서만 볼 수 있었다. (表 3)

類皮囊腫 및 畸型腫(表 4)

學者에 따라서는 그 組織所見의 特異性때문에 各各分雜하여 報告한바도 있었으나, 發生起源의 類似性때문에 同一範項으로 취급하는 경향이 많아서 著者也 後者를 따랐다. 著者の 調査에서는 가장 많은 縱隔洞 腫瘍이었고, 總 16例中, 畸型瘍이 13例, 類皮囊腫이 3例였으며 畸型腫中 2例가 惡性종양 이었다. 女子가 11例 男子가

Table 6. Brief Case Analysis of Mediastinal Thymoma

Diagnosis	Case No.	Age	Sex	Duration	Size	Result
Benign thymoma	1	8	F	5 years	14×11×9	Extirpation good
"	2	28	M	10 months	11×7×3.5	The Sx. was much improved after thymectomy
Malig. thymoma	3	20	M	3 years	15×15×10	Died of explo-thoracotomy
"	4	49	M	11 months	6×5×6	Biopsy only
"	5	44	M	9 months	8×8×5	"
Benign thymoma	6	43	M	5 years	14×11×9	Extripation good
Malig. thymoma	7	48	M	2 months	Fist size	Biopsy & Irradiation
Benign thymoma	8	28	F	1 month	8×7.4	Extripation good
Benign thymoma	9	48	F	20 days	3.5×6×4	"
"	10	57	M	4 months	9×8.5×4	"
Malig. thymoma	11	18	M	1 month	Huge	Palliative removal of dist. metastasis.
"	12	20	M	3 months	"	Biopsy & Irradiation
Benign thymoma	13	27	M	6 months	5×6×4	The Sx. was much improved after thymectomy

Table 7. Symptoms of thymus tumor

Symptoms	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	%
1. Cough			+	+	+	+	+		+	+	+	+	75
2. Blood tingled sputum			+									+	16.7
3. Dyspnea	+		+	+	+		+			+	+	+	66.7
4. Chest pain			+	+	+	+	+				+	+	58.3
5. M. G. symptoms		+			+							+	25
6. S. V. S.			+	+					+				25

5例로 2.2:1의 比率이었고, 最低 6歲에서 46歲까지의 年齡分佈를 보며 平均 25.9歲였었다. 13例에서 縱隔洞 前部에서 發生했고, 2例에서 縱隔洞 中部 1例가 縱隔洞 後部에서 發生하였다. 主된 臨床증세는 胸部不快感이 13例(81.2%)에서 볼수 있었고, 胸痛, 呼吸困難, 咳嗽 等の 順序였으며, 객담에 모발이 나와서 確認이 可能限 例도 1例가 있었다. 全例에서 手術療法을 施行하였으나, 1例에서 手術中, 窒息 死亡했고, 1例는 手術 2日後, 病院死 했으며 1例에서는 手術 3個月後 원격전이로 死亡 했었다. 惡性으로 밝혀진 2例中 1例가 手術後 3個月後 遠隔轉移로 死亡했고, 1例는 手術 4個月後 右側肋膜에 轉移되어 계속적인 늑막 삼출액이 고임을 確認했으며 그後 死亡했을 것으로 추정된다. (表 5)

胸腺腫瘍(表 6)

全部 12例로서 病理組織學的으로 確認된 腫瘍中 20.7

%로 第2位の 發生頻度를 보였다. 男子가 9名, 女子가 3名으로 3:1의 비율이었고, 年齡은 8歲에서 57歲까지로 平均 34.16歲이었다. 主訴는 咳嗽가 75%, 呼吸困難이 66.7%, 胸痛이 58.3%의 順序였고, 現在도 論議의 對象이 되고 있는 筋無力症의 症狀도, 3例에서 觀察할 수 있었다. 治療方法으로서는 良性에서는 全例, 外科的 除去後 良好한 經過를 보였으나, 筋無力症은 初期에는 약간의 好轉이 있다가, 全例에서 再發하였다. 惡性인 경우에도 一部는 高식적인 除去術과, 放射線治療 及 放射線治療 單獨으로도 比較的 좋은 好轉을 보였으나, 充分한 추적 검사를 하지 못했었다(表 7).

神經性腫瘍

著者들의 調查에서는 病理組織學的으로 確認된 58例 中, 10例로 17.2%를 차지 했다. 10例中 neurofibroma

表 8. Brief Analysis of Neurogenic Tumor

Case No.	Dx.	Age	Sex	Duration	Size of tumor	Location	Result
1	Neurinoma	48	F	2 months	6×5×4cm	LUP	Extirpation good
2	Neurofibroma	10	F	3 years	15×11×8cm	RUP	"
3	Neurofibroma	41	F	8 months	4cm in diameter	RUP	"
4	Ganglioneuroma	4	F	1 month	10×5×4cm	LUP	"
5	Neurofibroma	56	M	3 years	7.5×7×5.5cm	RUA	Death cholecystitis
6	Neurofibroma	16	M	1 month	5×3×4.5cm	LUP	Extirpation good
7	Neuroblastoma	23	F	7 months	5×4×5cm	LUP	"
8	Neuroblastoma	31	M	2 years	Huge	RUP	Biopsy only
9	Neurilemmoma	43	M	3 years	11×14×11cm	RUP	Extirpation good
10	Neuroblastoma	53	M	6 months	14×12×11cm	RUM	Biopsy only

表 9. Symptoms of neurogenic tumor

Case No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%
Symptoms											
Chest discomfortness			+			+	+	+	+	+	60
Shoulder pain		+	+	+							30
Cough			+		+		+		+	+	50
Blood tingled sputum							+		+		20
Dyspnea							+	+	+		30
Horner's syndrom											10
Back pain		+									10
Weight loss			+			+				+	30

가 4例, neuroblastoma 3例, neurinoma, ganglioneuroma, neurilemmoma 가 各各 1例씩이었다. 女子가 6例, 男子가 4例로 1.5:1 女子가 많았으며, 發生年齡은 10歲에서 56歲 사이를 평균 연령은 32.5歲였었다.

8例에서, 縱隔洞後部에 位置했거나, 前部와 中部에서도 各各 1例씩을 볼수 있었다. 主訴는 胸部不快感이 60%, 咳嗽 50%, 呼吸困難, 體重 감소 等の 順序였다. 7例에서 完全除去術로 完治를 보았고 neuroblastoma 2例에서는 조직검사만, 施行했고, neurofibroma 1例는 手術後 合併한 농성담낭염의 파열로 因한 복막염으로 死亡했다. (表 8.9)

淋巴腫

5例로 8.6%였으며, lymphosarcoma 가 2例, Reticulum cell sarcoma, Hodgekin's disease, hyperplasia of lymphoid tissue 가 各各 1例씩이었다. 其中 Reticulum cell sarcoma 는 外科的 切除를 했으나 3年後

兩側肺로 轉移 되었음을 發見했었고, Hodgeken's disease 는 방사선 治療로 好轉된 것을 確認했으나, 그後 추적조사를 할수 없었으며 hyperplasia of lymphoid tissue 도 完全 除去後 좋은 경과를 보였으나 2例의 lymphosarcoma 는 부검상에서 確認된 例들이었다.

轉移性縱隔洞腫瘍(表 10.11)

이 腫瘍들은, 그 原發部位가 不明하나, 轉移性腫瘍으로 추정된 例들이며, 病理 조직학적 所見은(表 10)와같다. 1例에서만 外科的 除去術을 施行해서 좋은 경과를 보였으나, 充分한 추적 검사를 하지 못했다.

其他 腫瘍

上記한 腫瘍들 外에, lipoma, P.W cyst, Bronchogenic cyst, fibrosarcoma 가 各各 1例씩 볼수있었다 이들中, lipoma 는 2年 六個月된 女兒患者로서, 約 六個月間의 呼吸困難, 咳嗽等を 主訴로 하여 入院하였으며, 調査結果 縱隔洞前部에 小兒주먹 크기의 腫瘍이 있었으

表 10. Brief summary of carcinomas (Possible secondary)

Case No.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Age(years)	29	59	43	53	37	52	59	40	47	59	49
Sex	M	M	M	M	F	M	F	M	M	M	M
Duration of Disease	3 yrs	2mon.	2 1/2yrs	7mon.	6mon.	1yr.	1yr.	2mon.	2mon.	5mon.	4mon.
Operation	sternal split & Biopsy	—	Rt. upper lobectomy	—	Exploratory. Thoracotomy & Biopsy	—	—	—	+	+	—
Location of tumor	AUM	RUAM	ASM	UM	AMN	RM	AUM	Rt. ant. upper	Med upper	Lt. AUM	Rt. AUM
Prognosis	Inoperable	Inop.	Good	Inop.	Inop.	Inop.	Inop.	Inop.	Biopsy only	Inop.	Inop.
Source of diagnosis	Biopsy from Tumor	Bronchoscopy Daniel's	From tumor	Outside Daniel's	Tumor	Broncho	Daniel's	Daniel's	Biopsy	Biopsy	Daniel's
Diagnosis	Epi. Ca.	Epi. Ca.	Epidermoid	Ep. Ca.	Adeno Ca.	Solid Ca.	Adeno Ca.	Adeno Ca.	small cell Ca.	Epidermoid	Epidermoid

表 11. Symptoms of Carcinoma

Case No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	%
Symptoms	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	63.6
Dyspnea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	72.7
Chest pain	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	45.5
S. V. S	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	63.6
Cough	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	27.3
Hoarseness	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	54.5
Weight loss	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	54.5

며, 切除後 좋은 經過를 보였었다. P. W cyst의 例는 54歲 男子患者에서 發見한 것으로, 右側 縱隔洞前部에 位置하면서 上空靜脈症候群을 나타낸 例로 切除後 좋은 經過를 보였었다. Bronchogenic cyst의 例는 7歲된 男兒로서, 右側 前部에 位置했던 것으로, 切除後 病理조직검사상 先天的 Bronchogenic cyst로 判明된 例이다. Fibrosarcoma의 例는, 52歲된 男子 患者로서, 後部 縱隔洞에 位置한 成人 주먹 크기의 종양을 Needle liopsy로 確認된 例로 아무런 治療없이 退院한 例이다.

考 案

Lindskog⁶⁾에 依하면, 歐美에서는 神經性腫瘍이 30.8%로 가장 많고, 그다음이 畸型腫으로서 23.9%를 차지한다고 했으나, 東洋人에서는 좀달라서, 日本에서는 袁¹⁶⁾의 報告에 依하면, 畸型腫이 23%로 第1의 發生頻度を 보인다고 했으며, 桂¹⁷⁾의 報告에서도 345例의 縱隔洞腫瘍中 82例가 畸型腫으로 約 20~30%의 比率로 가장 많았으며, 韓國에서도 崔¹⁷⁾의 報告에서는 30%, 또 가장 많았고, 著者の 調査에서도 病理組織學的으로 確認된 58例中 16例로 27.6%를 차지해 가장 많은 發生頻度を 보였다. 이 畸型腫은 縱隔洞前部에서 好發하며, 惡性變化는 Joanides⁸⁾에 依하면 18%, Rusby⁹⁾는 13%로 報告하였는데 著者の 調査에서도 16例中 2例의 惡性 畸型腫으로 비슷하 비율인 12.5%를 보였다. 그리고 縱隔洞畸型腫의 穿孔의 頻度は Rusby⁹⁾ 10%, 他學者들은 그 以上(28%) 報告例도 있으며 豫期치 않은 場所로 轉公되어 致命의 일수도 있기 때문에 다른 縱隔洞腫瘍에서의 마찬가지로 完治를 爲해서 早期의 確診과 治療가 要한다.

胸腺腫瘍은 Hodges¹⁰⁾에 依하면 가장 많은 縱隔洞腫瘍이라고 했고, 發生平均年齡이 41.2歲, 男子對女子가 10:8 程度라고 했으나, 著者の 調査에서는 病理組織學的으로 確認된 58例中 12例, 20.7%를 차지해서 第2位의 發生頻度を 보였고, 平均年齡은 34.2歲, 男子對女子는 3:1로 女子가 훨씬 많았다. Nelson⁷⁾에 依하면 이 胸腺腫瘍의 惡性과 良性的 區別은 組織學的으로도 어려울 때가 많으며, 手術時 肉眼的인 침윤程度로 向後 治療成績을 豫見하는 것이 좋다고 한다. 臨床중세증 筋無力症은 Wilkins, E. W.²⁾에 依하면 10~50%에서 同伴한다고 하며, 反對로 筋無力症인 경우는 8~15%에서 胸腺腫을 同伴한다고 했고, David¹²⁾는 20例中 6例로 35%, Seybod¹¹⁾는 20%를 報告했는데, 著者の 調査에서도 비슷한 25%에서 筋無力症을 同伴하였었다. 治療方法은 可能限 外科的 除去術이 좋겠으나, 不可能일때는 防射

線 治療에도 效果가 좋은 것을 經驗하였다. (3例에서 종양 크기의 현저한 감소가 있었음).

神經性腫瘍은 Saliston⁵⁾의 報告에서는 가장 많은 腫瘍이었으나, 韓國에서는 比較的 희유하며, 金¹⁸⁾의 報告에서는 23例中 1例, 著者の 경우는 10例로 3位의 發生 빈도를 보였다. 大部分 縱隔洞後部에서 發生하며, 그 發生場所가 상당한 診斷的 價値를 가진다고 한다²⁾. 惡性腫瘍外는 大部分 症勢가 없다고 하며 確診은 除去後 施行한 病理組織學的方法이 唯一하다고 한다²⁾. 이는 數種의 組織學的 형태로 分類할 수 있으나, 一般的인 方法으로는 가끔 完全分類가 어려워 Razzuk et al¹³⁾이 發表한 所謂 Ultrastructural Morphology에 依한 方法으로 分類할 수 있다고 한다. 어떠한 年齡에서도 發生할 수 있으나, 어린이에게서 發生한 것 일수록 惡性的 頻도가 약간 더 높다고 한다²⁾. Filler¹⁴⁾에 依하면 特히 이 중 neuroblastoma는 惡性的 程度가 높은 것으로 이것은 外科的 切除, 방사선치료, 化學요법을 併行해야만 한다고 했다. 葉巴腫은 신체 他部位의 淋巴腫이 轉移해 올 수도 있으나 縱隔洞에서 原發적으로 發生하는 것도 많으며, 特징적으로 縱隔洞前部에 好發하며 大部分의 患者에서는 방사선 療法이 적용되나, 종양이 한국적 이거나, Hodgekin's disease 일 경우는 外科的 切除가 可能하다고 한다. 癌腫은 原發部位가 確實치 않고 縱隔洞에 發生한 癌腫은 Saliston, Daniel¹⁾ 등에 依하면 3~11% 程度이고 주로 男子가 많고 squamous cell carcinoma가 가장 많고, 豫後도 不良하나 방사선 治療법을 해 보기도 한다.

結 論

國立醫療院 胸部外科에서 1959년부터 1976年 4월까지 治療한 總 72例의 縱隔洞 腫瘍을 調査分析하였다. 總 72例中 病理組織學的으로 確認된 것이 58例, 임상적으로 診斷된 것이 14例였다. 病理組織學的으로 確認된 58例中, 畸型腫이 16例(27.6%)로 가장 많았고, 胸腺腫이 12例(20.7%), 神經性腫瘍이 10例(17.2%) 淋巴腫이 5例(8.6%), 癌腫이 11例(19%)였다.

男女의 發生 비율은 40:32로 大同小異했으며 發生年齡은 주로 成人층에서 많았다. 大部分(95.8%)에서 症狀를 가졌으며 惡性腫瘍에서 症狀가 더 심했다.

72例中 52名에서 手術을 했으나 이 중 11名에서는 생검단 施行했고 2名에서는 고식적인 切除術만 施行했고 完全除去術을 받은 39名中에서 3名의 手術 사망을 볼 수 있었다.

REFERENCES

1. Daniel, R. A., Jr., Diveley, W. L., Edwards, W. H., and Chamberlin N.: *Mediastinal Tumors. Ann. Surg.* 151:783, 1961.
2. Gibbon, J. H. Sabiston D. C. and Spencer F. C. : *Surgery of the chest 3rd ed. W. B. Saunders Co.* 1969.
3. Wilkins, E. W., Edmund, L. H., and Castleman, B.: *Cases of thymomas at the Massachusetts General Hospital. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 52:322. 1966.
4. Burk, W. A., Burford, T. H., and Dorfman, R. F. : *Hodgkins diseases of the mediastinum. Ann. Thorac. Sur.*, 3:287. 1967.
5. Sabiston, D. C. and Scou. H. W. : *Primary neoplasm and cysts of the medistinum. Ann. Surg.*, 136:777, 1952.
6. Lindskeg, B. I, and Malin, A. ,: *Diagnostic and surgical considerations in the mediastinal goiter. Dis. Chest.*, : 47:291. 1965.
7. Nelson. T. G., Sheft L. M. and Bowes W. F. : *Mediastinal Tumors. An analysis of cases. Dis. Chest.* 32:123, 1657.
8. Joannides, Mand Langston, H. T: *Mediastinal tumor and cyst in adult. Dis. chest.*, : 38:243, 1960.
9. Rusby, N. L. : *Dermoid cyst and Teratoma of the mediastinum J. Thorac. Surg.*, '13:415, 1944.
10. Hodge, J. and Aponte, G. : *Primary Medias-tinal Tumors J. Thorac. Surg.*, 37:730, 1959.
11. Seybold, W. D., and Macdonald. : *Tumors of thymus J. Thorac. Surg.*, 20:195, 1950.
12. David, P. Boyd anxd Allan, I. Midell. : *Med-iastinal Tumor and cysts. An analysis of 96 cases, Surg. Clin. N. Amer.*, 48:493, 1968.
13. Razzuk, M. A., Urchel, H., *Electron micros-copical observation on mediastinal neurolemm-oma, neurofibroma, and ganglioneuroma. Ann. Therac. Surg.* 15:73, 1973.
14. Filler, R. M., Traggis, D. G. : *Faborable out-look for children with mediastinal neuroblast-oma. J. Pediatr. Surg.*, 7:136. 1972.
15. 葛西森夫, 寺澤懿徳 : 縦隔腫瘍 發生頻度及 病理, 胸部疾患 8:281, 1964.
16. 桂 : 日醫新報 1942. 1957.
17. 崔始東 : 肺内에 壓入된 良性縦隔洞 畸型腫斗 手術 治驗例 大韓外科學會誌 13:368, 1971.
18. 金汀錫 : 縦隔洞 腫瘍 29治驗例 大韓胸部外科學會誌 Vol. 1, No. 1, p. 37.