

良性 縱隔洞 腫瘍의 外科的 治療

金 炳 魯*

= Abstract =

Surgical Treatment of Benign Mediastinal Tumor

Byung No Kim*, M. D.

This is a report on the cases of benign mediastinal tumors in the Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chonnam University Hospital during the period from 1961 to 1975.

Age distribution was from 18 to 62 years old with the highest incidence in the 3rd decade, and sex ratio of male to female was 7:8.

The tumor were classified as follows;

6 cases of teratoma

5 cases of neurogenic tumor

one case of pericardial cyst

one case of cystic hygroma

one case of dermoid cyst

one case of bronchogenic cyst.

The symptomatic patients were 10 cases (66.7%) and asymptomatic patients were 5 cases (33.3%), who were found in cidentally by routine chest n-ray.

The symptoms occurred by compression to the adjacent nerve system in 7 cases, by perforation into the lung with infection in one case of teratoma and by infaction of bronchogenic cyst in one case and of teratoma in one case.

Complications were Pancoast's syndrome including Horner's syndrome 2 cases, middle lobe syndrome 2 cases, intercostal neuralgia 1 case and bronchitis 1 case.

All tumore were surgically resectable with good recovery. In all 10 cases of symptomatic patients, their symptoms disappeared dramatically after operation.

緒 論

縱隔洞은 胸部의 中央部 즉 兩側 肺의 中間에 位置하며 左右에는 胸膜腔 前方은 胸骨 後方은 脊椎 下方은 橫隔膜에 둘러싸여 上下로 길다란 圓筒型의 戶과 같은 空

間이다.

그안에는 心臟 大血管 氣管 氣管支 食道 胸腺 各種 神經 등의 重要 臟器가 간수되어 있기 때문에 여러 種類의 組織學的 特性을 가진 腫瘍이 發生할 수 있으며 또 많은 淋巴線이 集中되어 있기 때문에 다른 部位에서 轉移해 오는 腫瘍이 많다^{1,2,3)}. 縱隔洞 腫瘍은 지금까지는 比較的 드문 病이라고 생각되어 왔으나 學校나 職場의 集團 檢診 등에서 一般 사람도 胸部 X線 檢査를 받을 機會가 많아져서 最近에는 發見率이 높아가고 있다.

* 全南大學校 醫科大學 胸部外科學教室(指導 李東俊 教授)

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery
Chonnam University Medical School (Directed By Prof,
Dong-Jun Lee)

I. Table I. Age and Sex distribution

Age	Sex		Totals
	Male	Female	
10-20	1	1	2
21-30	2	2	4
31-40	3	5	8
41-50			
51-60	1		1
	7	8	15

著者は 1961年 1월부터 1975年 12월까지 全南 大學病院 胸部外科에서 手術한 縱隔洞의 良性 腫瘍 15例에 對하여 文獻의 考察과 더불어 報告하는 바이다.

性과 年齡

性과 年齡分布는 表 I과 같다.

男女의 比率은 7:8이고 年齡은 10代~60代였는데 그 中에서도 30代가 8各으로 53%를 차지했으며 20代는 4名으로 26.6% 10代는 2名으로 13.3%를 차지했다. 平均年齡은 32.3歲였다.

Table II. Classification and location of the tumors

Tumors	Ant. Med.	Mid. Med.	Post. Med.	Rt.	Lt.	Total
Teratoma	4	2		6		6
Ganglioneuroma			3	1	2	3
Ganglioneuroblastoma			1	1		1
Neurofibroma			1		1	1
Pericardial cyst		1		1		1
Cystic Hygroma		1		1		1
Bronchogenic Cyst		1			1	1
Dermoid Cyst	1			1		1
	5	5	5	11	4	15

位 置

腫瘍 發生의 解剖學的 位置는 腫瘍의 種類를 暗示하여 줄 뿐 아니라 手術切開의 적절한 位置를 結定하는데 指標가 되기도 한다.

前方 縱隔洞에는 주로 胸腺腫 畸型腫 類皮腫(dermoid) 등이 주로 오며 後方 縱隔洞에는 神經性 腫瘍이 中間 縱隔洞에는 淋巴腫과 心囊性 囊腫 등이 많이 온다고 한다.

Table III. Symptoms.

Sex	Age	Tumor	Agent of occurrence of symptoms	Complication	Chief complains
F	36	Teratoma (cyst)	Compression	Pancoasts Syndrome (Horners #)	{ Chest pain Shoulder pain Back pain Rt. Arm pain
M	32	Ganglion-euroma	Compression	"	
F	35	Teratoma	Compression		{ Chest pain Cough Dyspnea
F	34	Neuro-fibroma	Compression	Neuralgia	Lt. lateral chest pain
M	39	Dermoid cyst	Compression		{ Chest pain Cough
F	18	Bronchogenic cyst	Infection	Bronchitis	{ Cough Sputum with pus
M	62	Ganglion-euroma	Compression		{ Chest pain Cough Dyspnea Dysphagia
F	35	Ganglioneuroblastoma	Compression		{ Exertional dyspnea Substernal discomfort
F	24	Teratoma	Infection	Middle lobe Syndrome	{ Chest pain Dyspnea Cough with sputum
F	28	Teratoma	Perforation Infection	Middle lobe Syndrome	

Table IV. Chance of Detectifn of the Mediastinal tumor and Diagnosis

Examination		Diagnosis
Routine without	Chest X-ray Complaints	Ganglioneuroma Pericardial cyst Cystic Hygroma Teratoma Teratoma
Routine with Chest,	Chest X-ray Shoulder pain	Ganglioneuroma Ganglioneuroma Ganglioneuroma Teratoma (cyst) Teratoma Neurofibroma Dermoid cyst
xung Study for infection sign		Teratoma Bronchogenic cyst Teratoma

Table V. Surgical Approach

Simple thoracotomy	13 case
Simple thoracotomy with Upper median Sternum Splitting	1 case
Bilateral intercostal and trans-sternal thoracotomy	1 case

우리 患者에서의 分布는 表 II와 같은데 前方 縱隔洞에 5例(33.3%) 中間 縱隔洞에 5例(33.3%) 後方 縱隔洞에 5例(33.3%) 있다.

症 狀

15例中 10例에서는 症狀를 나타냈으며(66.7%) 5例에서는 전혀 症狀가 없었으나 偶然히 胸部 X-線 撮影으로 發見되었다. 症狀가 있었던 10例를 綜合하면 表 III과 같으며 一般의으로 가장 흔한 症狀는 胸痛(80%)이 가장 많았으며 咳嗽(60%) 呼吸困難(50%) 등의 順序이다.

診 斷

縱隔洞 良性 腫瘍은 自覺 症狀가 없는 경우가 많으며 또한 症狀가 있다 해도 特異하지 않기 때문에 診斷上 相當히 어려운 점이 많다.

15例에서 縱隔洞 腫瘍이 發見된 動機는 表 IV와 같으며 Routine 胸部 X-線 撮影 및 胸痛과 肩甲痛을 呼訴한 경우가 7例(46.6%)로 가장 많았고 症狀가 없이 Routine 胸部 X-線 撮影만으로 發見된 경우가 5例(33.3%)이고 感染症狀가 있었던 것이 3例(20%)였다.

治 療

本症 患者 15例에서 開胸은 胸部 X-線 檢査에서 腫瘍이 있는 側을 選擇하였는데 一側開胸만으로 切除術이 可能하였던 것이 13例이다(表 V 參照).

이中 2例는 穿孔으로 Middle lobe syndrome을 나타냈으므로 中葉 切除를 同時에 實施했다. 또 62歲 男子의 Ganglioneuroma 例에서는 第6 肋間 切開後 後縱隔洞에서 大動脈과 食道 後方に 연결된 3,300 g의 어른 머리와 같은 크기의 皮膚色 腫瘍을 除去할 수 있었다.

15例中 2例에서는 Pancoast's Syndrome을 隨伴한 巨大한 Ganglioneuroma와 Cystic teratoma가 右側 上部 縱隔洞과 肺尖部に 位置하고 있었다. 이 2例는 먼저 右第2 肋間 切開로 診斷을 確認한 다음에 全切除에 들어갔는데 前者에서는 上部 胸骨 正中切開를 追加하고 縱隔洞과 右肺尖部를 開放하여 腫瘍을 除去하였으며 後者에서는 胸骨 橫切斷과 左側 第3 肋間으로 縱隔洞을 上下로 開放한 후 900 cc 溶積을 가진 cyst를 無難히 除去할 수 있었다. 全 15例에서 除切가 可能하였고 手術 死亡은 1例도 없었으며 症狀가 있었던 10例에서도 術後에 모든 症狀가 劇的으로 消退하였다.

14例에서 지금까지 再發을 呼訴해 온 일이 없었으나 다만 35歲 女子 畸型腫 1例에서만 手術 3個月後에 呼吸 困難咳嗽 全身衰弱 等과 一等的 所見上 遠隔心音 肝肥大 頸靜脈擴張 等으로 收縮性 心囊炎으로 思料되어 心膜 切除術을 받았다.

考 案

縱隔洞은 自體가 가지고 있는 生理的 機能은 거의 없으면서 生命을 維持하는데 重要한 여러 器官이 密接하여 있는 解剖學的의…… 特殊性을 가진 部位이기 때문에 縱隔洞에 發生하는 腫瘍이나 其他疾患은 臨床的으로 重要하고도 복잡한 많은 問題를 提示하게 된다.

頻 度

縱隔洞 腫瘍의 發生頻度는 Sabiston D. C²⁾와 Daniel R. A.¹⁾에 依하면 全入院 患者의 0.03% 內科 患者의 0.3% 外科 患者의 0.6%가 된다고 했다. 그리고 組織學的 種類에는 東洋과 西洋이 若干의 差異가 있는 것 같다. 葛西²⁴⁾ 等に 依하면 東洋에는 畸型腫(24%) 胸腺腫瘍(20%) 神經性 腫瘍(16%) 등의 順序이다. 西洋은 Heimberger I³⁾ 等に 依하면 神經性 腫瘍(26%) 先天性 囊腫(20%) 胸腺腫瘍(17%) 畸型腫(14%) 등의 順序라

고 한다.

Heimburger I³⁾와 Sabiston D. C²⁾ 등은 神經性 腫瘍과 畸型腫이 全體의 60% 이상을 占有한다고 했다.

우리 患者 15例에서는 11例가 畸型腫과 神經性 腫瘍으로 全體의 73%로 表 ...과 같다.

分 類

腫瘍의 分類는

① 神經性 腫瘍

Heimberger, I³⁾ 등에 依하면 全體 縱隔洞 腫瘍의 26%를 차지한다고 한다.

여기에는 神經纖維腫 神經肉腫 Ganglioneuroma Neurolemmoma 神經芽細胞腫 Sympathicoblastoma paraganglioma pheochromocytoma 등이 있으며 주로 後縱隔洞에 많다⁴⁾.

② Teratodermoid (畸型腫)

Heimberger, I³⁾ 등에 依하면 全體 縱隔洞 腫瘍의 14%를 차지한다고 한다.

畸型腫은 前方 縱隔洞에 잘 생기며 普通 思存期 以後의 20—30歲에서 가장 높은 頻度를 보여 주고 있으며 三胚葉 즉 內胚葉 中胚葉 外胚葉 組織을 다 가지고 있는 것을 意味한다^{5, 6)}.

③ 胸腺腫瘍

胸腺腫은 全體 縱隔洞 腫瘍의 17%³⁾를 차지한다고 하며 大部分이 前上部 縱隔洞에 位置하고 있으며 胸腺 實質의 上皮 組織 및 淋巴 組織에서 發生한 서서히 發育하는 腫瘍이라고 할 수 있으며 胸腺腫의 特性的의 하나로써 Wilkins, E. W.⁷⁾ 등에 依하면 筋無力症을 10—50%에서 同伴한다고 하며 反對로 筋無力症인 경우에는 8—15%에서 胸腺腫을 同伴한다고 한다.

④ 淋巴腫

前方 縱隔洞 腫瘍中 頻도가 높은 것으로 淋巴肉腫 Hodgkin's 疾患 Reticulum cell sarcoma 淋巴芽細胞腫 등이 여기에 屬하며 Hodgkin's 疾患인 경우에만 外科의 手術의 適應이 되며 나머지 大部分에서는 放射線 요법이 要求된다고 한다 .

⑤ 癌 腫

다른 곳에 初期源이 없이 縱隔洞에 發生하는 原發性 縱隔洞 癌腫은 Daniel¹⁾, Sabiston¹⁰⁾, Herliezka¹¹⁾ 등에 依하면 primary mediastinal 病變의 3—11% 程度된다고 한다. 주로 男性에 많으며 豫後도 좋지 않다.

治療에 주로 放射線 療法이 使用된다.

⑥ 甲狀腺腫

上部 縱隔洞에 주로 오나 극히 稀少하며 診斷은 Lindskog, B. I.¹²⁾ 등에 依하면 I¹³¹ Scanning에 依한다.

⑦ 副甲狀腺 腫瘍

이 腫瘍도 前上部 縱隔洞에서 大部分 發見되며 Norris et al 등¹³⁾에 依하면 全體 縱隔洞 腫瘍의 約 10%를 차지한다고 하며 診斷에는 Se⁷⁶ Scanning이 使用된다고 Haynie et al¹³⁾ 등이 報告했다.

⑧ 縱隔洞 囊腫

i) 氣管支 囊腫

Gerami, S¹⁴⁾ 등에 依하면 全體 囊腫의 절반以上을 차지하고 있으며 氣管이나 氣管支를 壓迫해서 심한 Respiratory distress를 나타낸다고 한다.

ii) 心囊性 囊腫

특히 右側의 Cardiophrenic Angle에 發生하며 Lambert et al¹⁵⁾에 依하면 primitive pericardial lacunae의 接合의 失敗에 依한다고 하며 Kindred, J. E.¹⁶⁾ 등에 依하면 Embryonic pleura ... Abnormal fold에 依한다고 한다.

iii) 腸管性 囊腫

普通 後方 縱隔洞에 發生하며 乳兒 或은 小兒에서 發見된다. 症狀을 나타내지 않는 것이 보통이며 胸部 X-線上 偶然히 發見되는 경우가 많다.

⑨ 其他腫瘍

脂肪腫 脂肪肉腫 纖維腫 纖維肉腫 筋腫 黃色腫 獎膜 內皮腫 등이 드물게 發見되며 平滑筋纖維肉腫 筋肉에서 發生하는 것으로 平滑筋腫 橫紋筋肉腫 등이 報告된 적이 있으며 血管에서 發生하는 것으로는 血管腫이 있다.

本症 患者 15例에서는 畸型腫이 6例(40%)로 가장 많았고 다음이 神經性 腫瘍으로 5例(33.3%) 기타 氣管支 囊腫 心囊性 囊腫 類皮腫 水滑液囊腫 등이 各各 1例(6.6%)로 나타났었다.

症 狀

縱隔洞 腫瘍의 症狀은 一般症狀 特殊症狀 腫瘍 隨伴症狀 등으로 나누는데 症狀이 없는 것이 1/3 程度 되며 症狀이 있는 것이 2/3 程度 된다고 한다.

(I) 一般症狀

壓迫症狀은 良性 腫瘍인 경우는 천천히 發育하며 囊

腫은 커도 無症狀이고 定期的 X-線 檢査에서 發見되는 경우가 많다. 惡性 腫瘍의 경우에는 比較的 빨리 周圍 臟器를 壓迫해서 症狀을 나타낸다.

① 神經壓迫 症狀

胸痛 背痛 上肢痛 肋間痛 및 回歸神經을 壓迫해서 呻 목소리가 나오며 交感神經을 壓迫하면 下肢에 麻痺가 오던가 步行障礙가 있다.

② 循環係의 壓迫에 依해

上空靜脈 閉鎖症(superior vena cava syndrome) 및 心筋層에 惡性 腫瘍의 轉移時 心悸亢進(palpitation) 또는 不整脈이 오며 心囊內로 破裂時는 心臟壓填(cardiac tamponade)의 症狀이 나온다.

③ 呼吸器係의 壓迫症狀

咳嗽 및 咯痰과 더불어 血痰 및 咯血 등이 腫瘍이 肺나 氣管支에 侵犯時 나오며 畸型腫이 氣管支와 連結될 때 腫瘍 內容物이 咯痰으로 나오며 exertional dyspnea 또는 capnea 가 나온다.

④ 食道 壓迫時

嚥下 困難 症狀이 特히 後方 縱隔洞 腫瘍인 경우 惡性이거나 食道 囊腫인 경우에 나타난다.

(Ⅱ) 特殊症狀

크기가 部位에 關係없이 特殊症狀이 나타난다.

① 胸腺腫(Thymoma)

胸腺腫이 있을 때는 10~50%에서 筋無力症이 나타나며 再生不良性 貧血 및 Cushing 氏 徵候群과 Hypogammaglobulinemia 또는 Agammaglobulinemia Whipple's disease Granulomatous myocarditis S. L. E. Multiple Myositis 등이 나타날 수 있다.

② 畸型腫時에는 血糖減少症이 나온다.

③ 神經節神經腫인 경우에는 高血壓이 나타난다.

④ 神經性 纖維腫時에는 泄瀉가 나오며

⑤ Neurogenic tumor인 경우에는 骨關節症 또는 脊髓를 壓迫時는 半側麻痺를 나타낸다.

⑥ 縱隔洞 甲狀腺腫時는 甲狀腺 機能亢進症을 나타낸다.

⑦ Mediastinal parathyroid tumor 時는 Hypercalcemia 가 나타난다.

(Ⅲ) 腫瘍 隨伴症狀

주로 惡性인 경우에 많은데 體重減少 貧血 食慾不全

全身衰弱 發熱 등을 隨伴할 수 있다.

診 斷

① 臨床 및 檢査 所見

Mediastinal parathyroid Adenoma 時는 urinary catecholamine 과 칼슘 이온이上昇한다.

② X-線 檢査

診斷上 가장 도움을 주는 方法의 하나이며 單純 胸部 X-線 所見으로도 腫瘍의 部位와 크기 그리고 周圍 臟器와의 關係 등을 알 수 있다. 또한 螢光透視法 Barium swallowing 單層攝影術 등에 의해서 더욱 더 자세히 알 수 있다고 한다.

Markovits¹⁷⁾와 Desprez-Curley¹⁷⁾는 Frontal tomography 가 診斷에 도움이 된다고 했으며 Gatzek¹⁸⁾와 Lessmann은 Horizontal laminography 가 診斷에 도움이 된다고 했으며 Berne et al¹⁹⁾은 二酸化炭素를 利用한 Pneumomediastinography 가 도움을 준다고 했다.

또 Oldham 과 Sabiston²⁾은 心雜音 心肥大 不整脈 肝肥大 呼吸困難 등으로 心臟 或은 大動脈 障害로 豫測되었던 것이 心血管攝影法을 通하여 心臟 或은 大動脈은 正常임이 明白해지고 縱隔洞 腫瘍이 發見된 7例를 發見하였다.

③ 內視鏡檢査

氣管支鏡檢査와 食道鏡檢査 등이 많이 利用되고 있으며 Carlens E²⁰⁾는 Mediastinoscopy 로 選擇된 患者에 있어서는 切除 範圍를 定하는 데도 도움을 준다고 했다.

④ 淋巴腺의 生檢

頸部淋巴腺의 生檢은 特히 惡性 淋巴腺腫에서는 早期부터 頸部淋巴腺의 增大를 나타내므로 診斷上 重要하다.

⑤ 試驗 穿刺

腫瘍內에 또는 肋膜腔內에... 穿刺는 診斷에 도움을 준다.

⑥ 同位元素

paparasilion C. G²¹⁾는 I¹³¹을 上部 縱隔洞에 있는 thyroid Adenoma 의 診斷에 도움을 준다고 했다. Hanyie, T. P.¹³⁾와 Tool, T. F.²²⁾ 등은 Se⁷⁵ scan 이 parathyroid lesion 을 診斷하는데 도움이 된다고 했다.

⑦ 試驗 開胸術

良性 腫瘍이라는 致命的인 合併症을 일으킬 憂慮가 있으면 確實한 診斷을 내리기 어려운 縱隔洞 腫瘍에 있어서는 外科의 試驗 開胸術이 必要하다.

Nelson et al¹³⁾은 診斷을 決定짓지 않고 있는 縱隔洞 腫瘍은 첫째 惡性的 危險 둘째 良性에서 致命的인 合併症이 發生할 可能性이 있다고 했으며 Heimberger et al, Matches Hall & Blades 等도 診斷과 治療의 同時目的에서도 試驗 開胸을 勸奨했다.

鑑別診斷

- ① 肺 癌
- ② 心臟과 大血管 疾患: 心血管 撮影法으로 鑑別 可能
- ③ Metastatic tumor; primary tumor의 症狀과 sign이 없을 때는 不可能하다.
- ④ 惡性 淋巴腺腫: 頸部 淋巴腺의 生檢에 依해서 鑑別이 可能하다.
- ⑤ 橫隔洞 脫腸症: Artificial pneumoperitoneum으로 鑑別 可能

治 療

(1) 早期開胸

早期開胸을 해야 하는 첫째 理由는 大部分의 경우 手術前에 確診이 不可能하므로 早期診斷으로써 惡性 腫瘍이 Localized stage에 完全 切除해서 좋은 경과를 기대할 수 있으므로 둘째 理由로는 手術 死亡率이 매우 낮기 때문이다. Oldham et al¹²⁾ 等에 依하면 164名中 手術處 死亡率은 한例에서도 없었으며 手術後 死亡率은 1.8%였다고 한다. 셋째 理由는 良性 腫瘍이더라도 時期的으로 늦은 경우 惡性화가 있으며 또한 隣接 臟器를 壓迫해서 壓迫 症狀을 나타낼 수 있으며 또한 周圍 臟器와 癒着해서 除去하기도 힘들고 또 많은 危險이 따르며 其他 出血 破裂 感染 등이 올 수 있으므로 早期 開胸을 勸한다.

(2) 放射線 治療

첫째 上空 靜脈 徵候群이나 頸部 淋巴腺 生檢上 惡性 淋巴腫으로 證明될 때 使用한다.

(3) 抗癌藥劑

化學療法의 使用은 放射線療法에 對한 反應이 없을 경우를 생각하여 保留하여 두는 것이 좋다. 어떤 腫瘍은 放射線療法에 對하여 抵抗성을 갖게 된 후 Nitrogen mustard나 다른 化學療法劑를 使用하였을 경우에는 다시 感受성을 獲得하는 수가 있다.

手術後 合併症

- ① 甚한 出血
- ② 手術中 呼吸 및 循環系의 變化
- ③ 胸管과 神經損傷
- ④ 手術後 肺 合併症 즉 無氣肺와 血胸 등이 올 수 있다.

結 論

全南 醫大 附屬病院 胸部外科에서 1961年 1月부터 1975年 12月까지 治療한 良性 縱隔洞 腫瘍 15例를 報告한 다.

手術 成績은 全例에서 切除가 可能하였고 手術 死亡은 없었으며 症狀이 있었던 10例는 術後에 劇적으로 症狀이 消失되었으나 다만 35歲 女子 畸型腫 1例에서만 手術後 3個月後에 收縮性 心囊炎으로 心膜 切開術을 받았으며 그 후 經過는 좋았다.

文 獻

1. Daniel, R. A., Jr., Diveley, W. L., Edwards, W. H., and Chamberlain N.: *Medastinal tumors. Ann. Surg* 151:783, 1961.
2. Gibbon, J. H. Sabiston D. C. and Spencer F. C.: *Surgery of the chest 2nd ed. W. B. Saunders Co. Philadelphia, London and Toronto. 1969, p. 274.*
3. Heimburger, I., Battersby, J. S., and Vellios, F.: *Primary neoplasms of the mediastinum. A fifteen-year experience Arch. Surg.*, 86:978, 1963.
4. Morrison, I. M.: *Tumours and cysts of the mediastinum. Thorax.* 13:294. 1958.
5. Schlumberger, H. G.: *Tumors of the mediastinum In. Atlas of Tumor Pathology, Section 5. Fascicles 18. Washington D. C., Armed Forces Institute of Pathology, 1951.*
6. Willis, R. A.: *Teratomas In: Atlas of Tumor Pathology, Section 3. Fascicle 9. Washington, D. C. Armed Forces Institute of Pathology 1951.*
7. Wilkins, E. W., Edmunds, L. H., and Castleman, B.: *Cases of thymomas at the Massachusetts General Hospital. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 52:322. 1966.

8. Burk, W. A., Burford, T. H., and Dorfman, R. F. : *Hodgkin's disease of the mediastinum. Ann. Thorac. Surg.*, 3:287. 1967.
9. Daniel, R. A., Jr., Edwards, W. H., and Chamberlain, N. : *Mediastinal tumors. Ann. Surg.* 151:783, 1961.
10. Sabiston, D. C., and Scou. H. W. : *Primary neoplasms and cysts of the mediastinum. Ann. Surg.*, 136:777, 1952.
11. Herlizka, A. J., and Gale. J. W. : *Tumors and cysts of the mediastinum. A survey of one hundred seventy-four mediastinal tumors treated surgically during the past eighteen years at the University of Wisconsin hospitals Arch. Surg.*, 76:697.
12. Haynie, T. P., Otte, W. K., and Wright. J. C. : *Visualization of hyperfunctioning Parathyroid adenoma using Se 75 selenomethionine and the photoscanner. J. Nucl. Med.* 5:719 1964.
13. Lindskog, B. I., and Malin, A. : *Diagnostic and surgical considerations in mediastinal (in-trathoracic) goiter Dis. Chest.*, 47:291. 1965.
14. Gerami, S., Richardson, R. Harrington, B., and Pate. J. W. : *Obstructive emphysema due to mediastinal bronchogenic cysts in infancy. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 58:432. 1969.
15. Lambert, A. V. S. : *Etiology of thin-walled thoracic cysts. J. Thoracic Surg.*, 10:1. 1940.
16. Kindred, J. E. Quoted by Drash, E. C., and Hyer. H. J. : *Mesothelial mediastinal cysts. Pericardial celomic cysts of Lambert. J. Thoracic Surg.*, 19:755, 1950.
17. Markovits, P., and Desprez Curely. J. P. : *Inclined frontal tomography in the examination of the mediastinum Radiology*, 78:371. 1962.
18. Gatzek, H. F., and Groves, L. K. : *superior vena caval obstruction. J. Thor. Cardio. Surg.*, 43r574, 1962.
19. Borne, A. S., Ikins. P. M., Strachley, C. J., Jr., and Bugden, W. F. : *Diagnostic carbon dioxide pneumome-diastinography as an extension of scalene-lymphnode biopsy, Pew Engl and J. Med.*, 267:225, 1962.
20. Carlens, E. : *Mediastinoscopy Dis. Chest*, 36: 343, 1959.
21. Papavasiliou, C. G. : *Tumors stimulating intrathoracic extramedullary hematopoiesis: Clinical and roentgenologic considerations. Amer. J. Roentgen*, 93:695, 1965.
22. Tool. J. F., and Witcofski, R. : *Selenomethionine Se⁷⁵ scan for thymoma, J. A. M. A.* 198: 1219, 1965.
23. Nelson. T. G., shefts L. M. and Bowes W. F. : *Mediastinal tumors: An analysis of cases. Dis. Chest.* 32:123, 1957.
24. 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.
25. Norris, E. H. : *The Parathyroid adenoma: study of 322 cases Internat. Abstr. Surg.*, 84:1, 1947.