

## 氣管枝擴張症의 外科的 治療

李 東 俊 · 金 讚 龍

= Abstract =

### Surgical Observation of Bronchiectasis

Dong June Lee, Chan Yong Kim, M.D.

Sixty-one bronchiectatic patients were reviewed who were treated by surgical intervention in the Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chonnam University Hospital during the recent 14 years from January of 1965 to August of 1978.

1. Various pulmonary resection was performed; lobectomy was 55.5%, lobectomy and segmental resection 20.6%, bilobectomy 13.1%, lobectomy, segmental resection and thoracoplasty 4.9% and pneumonectomy was 3.2%.

2. The most common associated disease was pulmonary Tbc, its frequency was 47.5% and next was chronic bronchitis (31%).

3. The postoperative complication was observed in 19.6% (12 cases) and the most common was wound infection.

4. The possibility of recurrence was relatively high in the cases of residual lesion and it need more intensive medical care.

5. The surgical results was satisfactory in 86.9% (53 cases), slight improvement in 4.9% (3 cases) and the mortality rate was 1.6% (1 case).

### 緒 論

氣管枝擴張症은 1819年 Laennec 가 最初로 記述한 이래 많은 사람들이 臨床病歷에 對한 發表가 있었으나 Cicard, Forestier 等에 依해 氣管枝內에 X-線 非透過性 碘도油를 注入, 撮影하는 氣管枝 造影法을 考案하여 正確한 診斷 및 病變場所와 範圍를 알게됨으로써<sup>1)</sup> 外科的 治療도 進步하게 되었다.

氣管枝擴張의 外科的 治療成果에 對한 報告는 1930年代부터 肺切除術이 施行된 이래 Hewlett 와 Zieperman<sup>2)</sup> 等이 80% 이상의 外科的 治療成績을 發表하였으며 Lindskog<sup>3)</sup> 等은 88% 以上の 完治를 보이고 死亡

率은 3.1%임을 報告하였다. 最近의 Will<sup>4)</sup> 等은 肺切除術을 받은 氣管枝擴張症 患者 140例에서 膿胸, B.P.F. 等 合併症을 일으킨 것은 단 4例 뿐이었으며 그중 2例가 死亡하였음을 報告하고 있다.

國內의 手術治療成績은 이<sup>4)</sup>, 지<sup>5)</sup>, 김<sup>6)</sup> 等의 報告에서 80% 이상의 양호한 成績을 報告하고 있으며 最近 송<sup>7)</sup> 等은 38例의 手術患者中 91%에서 症狀의 好轉 및 完治를 보였으며 1例의 死亡을 報告한 바 있다.

著者는 全南醫大 附屬病院 胸部外科에서 1965年 1월부터 1978年 8월까지 13年 8個月동안 治療한 氣管枝擴張症 患者中 手術을 施行한 61例에 對한 成績을 文獻的 考察과 함께 報告하는 바이다.

### 材 料

#### 1) 年齡 및 性別

全南大學校 醫科大學 胸部外科學教室  
Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery,  
Chonnam University Medical School

수술當時 연령分布는 最年少 16歲, 最高齡 59歲였고 61例中 21~30歲가 25例(41%)로 가장 많았고 다음이 31~40歲였으며 男女比는 약 2:1로 남자가 많은 것이 特異하다(Table 1, 2).

**Table 1.** Distribution of age and sex

Sex	Age (Year)	Below 10	10-20	21-30	31-40	41-50	Above 50	Total
	Male		0	8	19	8	5	
Female		0	4	6	9	2	0	21
Total		0	12	25	17	7	1	61

**Table 2.** Duration of disease

Group	Duration (Year)	Below 1	1-5	6-10	Above 10	Total
	Unilateral Rt.		3	7	1	
	Lt.	9	22	6	6	43
Bilateral		3	2	0	2	7
Total		15	31	7	8	61

## 2) 病 歷

Table (3)은 患者가 과거 또는 현재 가지고 있는 病歷中에서 기관지확장증의 原因과 關係된다고 推定되는 疾患을 열거한 것이다. 이中에서 肺結核이 29例(47.5%)로 가장 많았고 慢性氣管枝炎 19例(31.1%), 肺炎 9例(14.7%) 등과 함께 小兒疾患에 罹患된 例도 12例(19.7%)나 되었다(Table 3).

**Table 3.** Past history in 61 cases

Disease	Frequency	%
Pulmonary Tbc.	29	47.5
Chronic bronchitis	19	31.1
Pertusis	5	8.2
Influenza	5	8.2
Measles	2	3.3
Sinusitis	12	19.6
Pneumonia	9	14.7
Parago. W.	2	3.3
Unknown	14	22.9

## 3) 症 狀

Table (4)와 같이 全體 61例中 47例(77%)에서 productive cough를 主訴로 했으며 이는 가장 특징적인 症狀으로서 大部分의 경우 比較的 病變部位가 廣範圍

할수록 病變期間이 길수록 量도 많았고 惡臭도 많았다. 入院中 咯痰 排出量은 平均 40~50cc 정도였으며 100~200cc 이상이 12例(19.6%), 300cc 이상도 3例(5%)나 되었다. 咯血은 34例(55.7%)나 보였으며 이중에는 血痰도 포함되었던 例이다. 此外 흔히 볼 수 있는 症狀으로는 胸痛 21例(34%), 呼吸困難 15例(25%), 頻度의 上氣道炎症 18例(30%) 및 體重減少, 食욕부진, 피로感 등의 全身症狀가 있었다(Table 4).

**Table 4.** Chief complain in 61 cases

Symptom	Frequency
Productive cough	47
Hemoptysis	34
Chest pain+cough	21
Dyspnea	15
Frequent URI	18
Weight loss	9
Fever and chillness	8
Fatigability	6

發病日로부터 入院까지의 期間은 매우 變化가 많았다. 61例의 患者中 1~5年사이의 病歷이 31例(50.8%)로 가장 많았고 10年 이상의 病歷도 8例(13.1%)나 되었다. 이들은 大部分 수년전 血痰을 보였으며 보건소 또는 기타 病院에서 肺結核으로 診斷받아 治療를 받아 왔던 例가 많았다.

## 4) 氣管枝 造影術

氣管枝擴張症이 의심되면 이의 正確한 診斷및 病變部位, 정도를 確認하고 肺切除를 하기위해서는 반드시 氣管枝造影術이 必要하다. 61例의 患者 全例에서 氣管枝造影術을 施行하였으며 1회에 左右 어느 한쪽에만 造影하였다. 造影術을 施行하기 前 충분히 體位咯痰排出 및 기침을 시킨 뒤 氣管枝內에 局所麻酔劑를 分散, 카테타를 넣고 lipiodol을 注入, 撮影하였다. 病變位置를 보면 左右比는 24:1로 左側이 많았으며 左側肺 43例, 右側肺 11例, 兩側性 7例였고, 左側肺 中下葉이 29例(48%)로 가장 많았으며 多葉性이 14例(22.9%)였다(Table 5, 6).

氣管枝造影 所見으로 囊狀, 圓筒狀, 囊泡의 基本形으로 分類하였고 서로 혼합된 것을 混合形으로 나누었다. 即 囊狀形이 18例(29.5%), 圓筒形이 16例(26.2%), 囊泡形이 5例(8%), 混合形이 22例(36%)였다. 大개 病變部位가 심할 수록 病變期間이 길수록 囊狀形 또는 囊泡形이 많았고 輕症과 期間이 짧은 경우에는

**Table 5.** Type of bronchiectasis

Type	Frequency
Sacular	18
Tubular or cylindrical	16
Cystic	5
Mixed	22
Total	61

**Table 6.** Location of disease

Location	Frequency
Left lower lobe	29
lower lobe and lingular	5
lingular	4
upper lobe	3
entire lobe	2
Right lower lobe	8
lower lobe and middle lobe	3
Both lower lobe	5

圓筒形이 많았다.

**方法 및 成績**

手術은 먼저 急性炎症을 除去하고 咯痰을 減少시키며 患者의 條件을 最善의 狀態로 만들어 手術을 施行하였다. 體位咯痰排出을 每日 3~4回 이상시키고 培養菌에 對한 Sensitivity test를 實施하여 抗生劑를 선택 投與하여 發熱이 없어지고 食欲과 元氣가 호전되었을때 手術을 施行하였다.

61例의 患者中 63回의 肺切除術을 施行하였다. 肺切除는 病變의 크기에 따라 肺葉切除, 區域切除, 一側全肺切除 또는 兩側 肺葉切除等을 實施하였다. 一側病變部位에서는 1回의 手術로 病變部位를 除去하고 나머지 侵犯되지 않은 肺組織은 可能한 損傷시키지 않았다. 兩側性 病變部位에 對해서는 먼저 심한 病變部位를 除去하고 3個月 以後에 다시 反對側의 肺葉切除術을 施行하였다. 63回의 肺切除術中 單一肺葉切除가 35例(55.5%)로 가장 많았고 肺葉과 區域切除 13例(20.6%), 2葉切除 8例(12.7%), 全肺切除 2例(3.2%), 肺葉및 區域切除와 함께 胸廓成形術이 3例(4.7%)였다.

手術後 胸部排液管은 3~7日만에 除去하였으며 入院期間동안 廣範圍抗生劑 및 止血劑 投與, 能動的 早起運動, 기침等을 시켰다. 大部分의 患者는 術後 약 2週만에 退院하였다.

肺切除術을 施行한 全例에서 切除된 肺의 病理組織 檢査를 實施하였던 바 全例에서 氣管枝擴張症이 確認되었다. 그리고 肋膜肥厚, 氣管枝炎, 肺炎等이 나타났으며 過去歷中 氣管枝擴張症의 原因과 符合되는 一面을 觀察하였다.

肺切除術을 施行한 61例中 術後 合併症은 12例(19.6%)에서 發生했으며 初期의 合併症으로 術後肋膜滲出症은 Continuous Suction을 使用함으로써 막을 수 있었다. 合併症中 傷處感染이 4例(6%)로 가장 많았으며 기타 無氣肺, 膿胸症, 原因不明의 低血壓症 등이 있었다(Table 7, 8).

**Table 7.** Operation method

Operation	cases
Single lobectomy	35
Bilobectomy	8
Lobectomy and segmentectomy	13
Pneumonectomy	2
Lobectomy and segmentectomy and thoracoplasty	3
Bilateral lobectomy	2

**Table 8.** Post operative complication

Disease	Frequency
Atelectasis	2
Pleural effusion	3
wound infection	4
Pyothorax	1
Hemothorax	1
Unknown hypotension	1
Total	12

手術後 成績을 보면 현저한 咯痰排出量의 減少, 全身狀態의 好轉等 良好한 경우가 53例(87%), 比較的 經過가 좋은 경우가 3例(4.9%), 死亡 1例(1.6%)였다. 死亡한 1例는 反對側 氣管枝擴張症의 廣範한 肺實質病變과 肺纖維化로 인한 低酸素症으로 手術第16日만에 死亡한 例이다.

**考 察**

氣管枝擴張症은 氣管枝의 實質組織에 長期에 걸쳐 炎症性病變으로 인해 氣管枝壁의 筋肉 및 彈力組織에 破壞가 오고 이 파괴된 곳에 纖維性組織으로 代替되고 氣管內腔의 擴大 및 變形을 招來하는 慢性肺疾患인데

그 原因과 分類는 아직도 論難이 많으나 大部分 後天의 으로 肺疾患의 후유증 또는 合併症으로 發生한다. 氣管枝擴張症의 分類를 보면 spencer<sup>3)</sup> 등은

1. post pneumonic (infective) Bronchiectasis
  - a) follicular
  - b) Saccular
2. Collapste (atelectatic) Bronchiectasis
  - a) acute
  - b) chronic
3. Congenital Bronchiectasis 로 분류하였고 熊谷

<sup>11)</sup> 등은 다음과 같이 分類하였다.

1. 特發性  $\begin{cases} \text{先天性} \\ \text{後天性} \end{cases}$
2. 續發性—肺化膿性, 肺結核, 肺腫瘍 등이 續發하는 경우.

여기서 特發性氣管枝擴張症이라 함은 주로 小兒期에 氣管枝肺炎, 百日咳, 麻疹으로 인하여 만성적으로 경과하는 疾患으로 그 原因이 分明치 않은 것을 말한다. 그의 Field,<sup>10)</sup> Sealy<sup>3)</sup> 등의 分類法이 있으며 特異한 例로 假性氣管枝擴張症(pseudo bronchiectasis), 乾性氣管枝擴張症(Dry bronchiectasis), Williams-Campbell Syndrome 등이 있다. 假性氣管枝擴張症이라 함은 B. Blades, D.J. Dugan<sup>11)</sup> 이 最初 報告한 것으로 部分的으로 無氣肺가 온 肺區域과 함께 氣管枝가 收縮되어 氣管枝造影上 outline 이 擴張되어 기관지 확장증 처럼 나타나는 것으로서 이런 變化는 氣管枝壁을 破壞하지 않으므로 可逆性變化이다. 또한 乾性氣管枝擴張症은 肺上葉等 dependant drain 이 되는 肺葉에서 볼 수 있는 것으로 심한 咯痰 배출이 없는 경우를 말한다. 이 경우 女性에서는 月經時에 咯血을 동반 할 수 있다<sup>12)</sup>. Williams-Campbell Syndrome 이라 함은 先天的으로 氣管枝의 軟骨이 缺乏되면 肺區域에 이르는 氣管枝의 下方에서 氣管枝의 擴張이 일어나는 病變이다. 이는 Williams, Campbell<sup>13)</sup> 이 最初 5例를 報告한 이래 16例가 추가 報告된 바 있다.

우리나라와 같이 肺結核이 아직도 많은 나라에서는 氣管枝擴張症의 症狀이 肺結核과 흡사하므로 이의 鑑別이 매우 重要하다. 61例中 29例(48%)에서 肺結核에 罹患되어 있었으며 이중 20例에서는 肺結核에 對한 治療를 하였거나 하고 있었던 患者였다. 肺結核과 氣管枝擴張症이 겹쳤던 患者는 氣管枝擴張症에 對한 手術的療法를 施行하기전에 肺核을 먼저 治療해야 한다<sup>12)</sup>.

氣管枝擴張症의 發生年齡을 보면 Perry 와 King<sup>14)</sup> 은 10歲이전 42%, 20歲이전 69%라 報告하였고 Field<sup>10)</sup> 는 小兒時 肺疾患이 生後 3年間に 가장 많이 파괴를

일켜 靑少年期에 나타난다고 하였으며 Thomas<sup>15)</sup> 는 50% 이상이 3歲이전에 發生하는 小兒病이라고 하였다. 著者의 경우 10歲 이하의 患者는 없었으나 小兒時 肺疾患과 연관이 있는 것이 12例나 되었고 10~20歲가 12例, 20~30歲가 25例, 30~40歲가 17例였다. 即 小兒期의 肺疾患에 罹患되어 原發疾患은 抗生劑 使用과 함께 治癒되었으나 氣管枝變形을 남기고 社會生活이 활발해 지면 氣管枝擴張症의 症狀이 나타난다고 보아지며 同時에 本例와 같이 成長期에 罹患되는 肺結核도 29例나 되어 氣管枝擴張症의 한 原因이 된다고 보아진다. Timothy<sup>16)</sup> 는 situs inversus, dextrocardia, 副鼻洞炎의 患者中 20%가 氣管枝擴張症을 갖고 있으며 정상인구에서도 200名中 1名 꼴로 나타난다고 하였다.

氣管枝擴張症의 症狀는 기침 및 咯痰, 血痰, 頻度의 上氣道炎症 등이 있으며 全身症狀으로 2 차적으로 오는 全身衰弱, 成長沮害, 食慾不振, 消化障礙, 體重減少, 輕症의 貧血 등이 올 수 있다. 著者의 경우 血痰, 咳嗽, 胸痛이 主症이었으며 기타의 전신증상을 보이고 있었다. 즉, productive cough 47例(77%), 血痰 34例(56%), 胸痛 21例(34%), 咳嗽 15例(25%), 上氣道炎症 18例(30%)였다.

氣管枝造影上 나타난 病變部位는 左側이 右側보다 2.4倍정도 많은 것이 特異한 事實이며 左側肺中에서도 左下葉이 29例(47.5%)로 가장 많았고 다음이 右側肺下葉이 8例(13.1%)였으며 兩側肺下葉이 同時에 罹患된 환자도 5例(8.2%)나 되었다.

氣管枝造影術로 나타난 말초기관지의 變形 即 圓筒狀, 囊狀 등은 실제로 臨床症狀 및 原因的 因子 사이에 아무런 연관성이 없으므로 임상적 의의는 없는 것이다. 또한 持續的인 喘息, 慢性氣管枝炎, 肺氣腫 患者의 氣管枝造影上 輕症의 cylindrical dilatation 을 보이거나 氣管枝 收縮劑로 管狀變形을 일으키고 기침을 시키면 진반적인 氣管枝가 收縮함으로 진정한 氣管枝擴張症이라 할 수 없는 것이다<sup>18)</sup>.

氣管枝造影으로 氣管枝擴張症이 確認이 되면 充分한 體位排出, 抗生劑投與, 副鼻洞炎의 治療를 手術前에 實施하여 患者를 最善의 狀態로 유지하여 手術에 임해야 한다. 手術適應症은 송<sup>7)</sup> 등이 提示한 바 다음과 같다.

첫째 病變部位가 크고 囊狀이며 殘存肺가 건재할때, 둘째 中等度의 氣管枝擴張이라도 症勢가 심하고 病變이 局所化 되었을때,

셋째 말초기관지가 囊狀으로 變形된 局所病變이 있을때 除去術을 해야한다.

肺切除時에 가능한 健全한 肺는 一區域이라도 더 保全하여 肺機能의 恢復을 도모하는 것이 원칙이나<sup>17)</sup> B.

G. Streete<sup>18)</sup> 등이 殘留病變을 갖고 있는 22例中 13例에서 poor result 를 招來하였다고 報告하였듯이 殘存肺氣管枝擴張症이 術後 惡化되어 進行性으로 變할 수 있으므로 可能한 擴張氣管枝가 存在하는 肺域을 남김없이 切除하는 것이 좋다<sup>19)</sup>.

手術成績으로 國內로는 李<sup>4)</sup>, 池<sup>5)</sup>, 金<sup>6)</sup> 등의 80%, 송<sup>7)</sup> 등의 91%의 良好 내지 完治의 報告가 있으며 國外로는 Hawlett 와 Ziperman<sup>2)</sup>의 80%, Lindskog<sup>1)</sup>의 85%, Arthur<sup>15)</sup>의 95%가 있다.

## 結 論

1. 1965年 1月부터 1978年 8月까지 13年 8個月 동안 全南醫大附屬病院 胸部外科에서 氣管枝擴張症으로 入院, 手術을 받은 61例 患者의 증례를 報告하였다.

2. 氣管枝擴張症의 過去歷으로 肺結核이 29例(47.5%)로 가장 많았고 다음이 慢性氣管枝炎 19例(31%)였으며 호발연령은 21~30歲가 25例(41%)로 가장 많았다.

3. 手術은 病變部位의 一葉肺切除가 35例(55.5%)로 가장 많았고, 다음이 一葉切除와 區域切除 13例(20.6%)였으며 一側全肺切除가 2例(3.2%) 있었다.

4. 病變部位가 廣範하거나 殘留病變이 남아 있는 경우 再發의 可能性이 많았다.

5. 手術結果는 61例中 53例(89.9%)에서 症狀이 好轉 내지 完治를 보였으며 死亡 1例(1.6%)를 관찰하였다.

## REFERENCES

- Lindskog G.E., and David S.H. : *An analysis of 215 cases of bronchiectasis*, S.G.O., 100, 643-650, 1955.
- Hewlett T.H., Ziperman H.H. : *J. Thoracic and Cardiovasc. Surg.*, 40:71-8, July, 1960.
- Sealy W.C. et al : *The surgical treatment of multisegmental and localized bronchiectasis*, *Surg. Gynec. Obstet.*, 125:80-90, July, 1966.
- 이홍균, 정창수 : 기관지 확장증의 외과적 고찰. 대한 흉부외과 학회잡지, 6:7-30, 1964.
- 지영신, 김도근, 유희성 : 기관지 확장증의 외과적 치료와 그 성적. 대한 외과학회 잡지, 9:562-563, 1967.
- 김형국, 김원필, 유진일, 서경필, 이영균 : 기관지 확장증의 수술요법. 종합의학, 12:65-70, 1967
- 송요준, 김정석, 노준량, 이영균 : 기관지 확장증의 수술요법. 대한 흉부외과 학회 잡지, 4:2, Dec, 1971.
- Spencer H. : *Pathology of the lung*, Pergamos Press. 42, New York, 1962.
- 熊谷 : 氣管枝擴張症. 最新醫學, 9:99. 昭和27年1月.
- Field C. : *Bronchiectasis in childhood, clinical survey of 160 cases of irreversible bronchiectasis. Pediatric*, 4:21, 1948.
- Blades B. and Dugan D.J. : *Discus pseudobronchiectasis in atypical pneumonia. J. Thoracic Surg.*, 13:40, 1944.
- Davis Christopher : *Inflamation and infection, Text Book of Surgery*, 628:630, 1978.
- Williams H. and Campbell P. : *Generalized bronchiectasis assoiated with deficiency of cartilage in the bronchial tree, Arch. Dis. Child*, 35:182, 1960.
- Perry and King : *Bronchiectasis, Am. Rev. The.*, 41:531, 1940.
- Arthur N.T. : *Surgical diagnosis and treatment*, 321-322, 1978.
- Timothy T. : *Lung infection and interstitial pneumonopathie. Gibbon's Surg. of the Chest*, 489-495, 1876.
- Collis J.L. : *Fate of lower apical segment in resection for bronchie ctasis. Thorax*, 8:323, 1958.
- Streete B.G. : *Ananalysis of 240 cases of bronchiectasis treated by pulmonary resection. Thoracic Cardiovasc. Surg.*, 40:3, 1960.
- Charbes N.B. : *Bronchiectasis; Concepts of therapy. Dis. of Chest*, 30:202, 1965.