

氣管支內에 發生한 過誤腫 治驗 一例

金 松 明*

— Abstract —

A Case of Endobronchial Hamartoma

Song-Myung Kim*

Hamartoma has been considered rare disease as a congenital malformation of a tumorous lesion since the original description by Albrecht¹⁾ in 1904. Pulmonary hamartoma is interesting to chest surgeon because of good result by surgical procedures and of slightly high incidence than another organs. It is characterized as lesion of very slow growing mass as peak incidence of age of 50 years age group and as sex ratio is 2:1²⁾.

Especially endobronchial hamartoma is rarer than peripheral type^{2,3,12)}. We had experienced a case of endobronchial hamartoma who has 53 years old male patient at right main bronchus and then treated by excision of tumor mass through right bronchotomy and preserving right lung except any lobectomy and pneumonectomy.

序 論

過誤腫은 人體의 어느 臟器에서나 發生할 수 있는 疾病으로 肺臟에 發生하는 肺過誤腫은 發生頻도가 매우 드물며 50代 男子의^{2,4)} 肺臟 末梢部에 好發하여 매우 천천히 進行되는 특징을 갖고 있으며 臨床에서 比較的 經驗하기가 드물며 發見時에는 術前 진단이 매우 어려우나 手術的 治療로서 좋은 成績을 얻을 수 있음으로 흥미있는 疾患이다.

過誤腫의 보고는 1908年 Albrecht¹⁾에 의하여 처음 命名되었으며 그 후 Hart⁵⁾가 肺臟의 過誤腫을 처음 發見하였고 그 後 상당히 많은 例數가 發見되었다. 國內에서는 10수례가 現在까지 報告되고 있을 뿐이다. 肺過誤腫은 다른 臟器에 생기는 過誤腫에 비해 發生頻도가 약간 높은 편이며 韓國에서 報告된 例數가 적음으로 胸部外科에서 좀 더 關心을 갖고 있는 理由라고 생각된다. 特히 기관지내에 發生한 경우는 지금까지 國內에서 1976年 國立醫院의 金등의⁶⁾ 1例가 있으나 肺葉切

除術로서 治療되었다.

高神醫大 胸部外科學教室에서는 肺過誤腫이 右側 主氣管支內에 發生한 1例를 發見하여 國內에서 지금까지 시도되지 않았던 方法으로 治療하여 右側肺를 보존치험 하였기에 文獻考察과 아울러 報告하는 바이다.

症 例

患者: 김○원 53세 男子 (Chart No. 80-8853-575)
主所: 호흡곤란

現症: 1980年 2月10日 一次 入院 3日前부터 全身 發熱, 오한, 기침 및 經한 呼吸困亂이 있어 當病院 內科에 入院하였으며 當時의 理學的 所見은 全肺野에서 鈍鳴음과 氣管支呼吸音이 있었으며 分當 120回의 頻脈이 있었고 胸部 X-線所見은 兩側 肺下側部位에 線條樣 陰影이 있었다. 血液檢査所見은 23,700/mm³의 白血球數가 심하게 증가되어 있었으며 咯痰培養檢査에서 β -hemolytic streptococci가 培養된 바 상기의 苦에 依한 氣管支炎과 肺炎의 臨床診斷下에 抗生劑, 氣管支擴張劑 및 祛痰劑로서 治療하여 症狀의 호전을 얻고 3日後 退院하였다. 退院後 入院時의 症狀은 消失하였으나 經度의 呼吸困亂은 그 후 2次 入院時까지 持續되었다. 그

* 高神醫大 附屬福音病院 胸部外科學教室
* Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery
Koshin Medical College, Gospel Hospital.

러나 1981年 4月 6日 當病院 胸部外科에 上記의 呼吸 困亂으로 末院하여 간단한 檢査를 시행한 후 入院하였 다.

既往歴 및 家族歴 : 韓國動亂時 左側下肢의 부상으로 인하여 수차례에 걸쳐 陸軍病院에서 手術을 받았으며 結果 左下肢 膝關節이하 部位를 切斷되었으며 2次入院 10年前 腦卒中症의 症狀이 있었으나 後유증없이 잘 完 快되었다. 家族歴은 특이사항이 없었다.

職業 : 기업체 警備員

理學的所見 : 경한 정도의 呼吸困亂이 있었고 右側 전 폐야에서 전반적으로 呼吸音이 감소되어 있었으며 간헐 적으로 조잡한 水泡音이 들렸다.

胸部 X-線所見 : 양측 폐의 하측부위에 線條樣 음영 이 있으며 증괴는 볼 수 없었고 右側肺野의 공기음영이 左側보다 증가되어 있었다. 側面사진에서 右側 橫膈膜 의 scaloping이 있었다 (Fig. 1).

檢査所見 : 혈액검사항상 白血球 $10,350/mm^3$, 血色素 14.8 gm%, hematocrit 치는 43%, 혈침속도는 시간당 46mm로서 경도의 白血球 증가증과 혈침속도의 증가가 있었다. 대소변검사는 정상이며 血小板 $307,000/mm^3$ 이 었고 bleeding time은 2분, Lee-White 씨의 혈액응고 시간은 10분, Prothrombin time은 12.7 초이었다.

心電度所見 : 洞性調律로서 심박수는 분당 78 회이었 고 사지전극에서 저전압현상이 있었다.

胎兒性癌抗原檢査 : Dainabot 회사의 (EA-RIA Kit 를 이용하여 고형상에서 방사선면역분석법을 사용하여 환자 의 혈청에서 胎兒性癌原值를 검사한 결과 술전 19.0 ng /ml.이었으나 술후 2주째 胎兒性癌抗原値는 1.5 ng /

ml 로 현저한 감소를 보였다.

肺機能檢査 : Hewlet-Packard 회사의 pneumotach 과 calculated computer 가 있는 肺機能檢査機械로서 노력 성폐활량검사를 실시한 결과 volume parameter 는 대 부분 잘 보존되었으나 flow parameter 는 초기氣流에 심한 감소가 보였다. 이는 主氣管支의 폐쇄를 추측케 하였다. Flow-volume loop에서 peak flow 이후에 no- tching이 있었고 吸氣의 흐름이 고르지 못하였다 (Fig. 2).

氣管支鏡檢査 : 술전 Fuzinon 회사 제품의 氣管支纖維

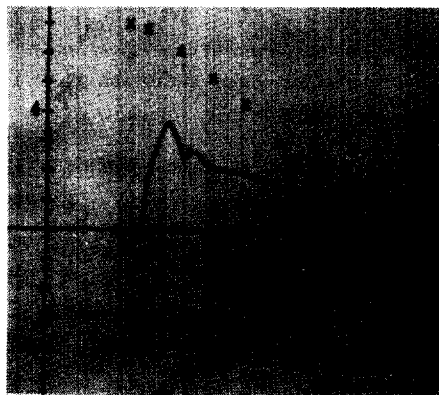


Fig. 2. Flow-volume loop is represented that volume parameter is preserved relatively well but flow parameter is diminished, and air velocity of the inspiratory and expiratory phases are ununiform. This loop is interpreted as major bronchial obstruction.

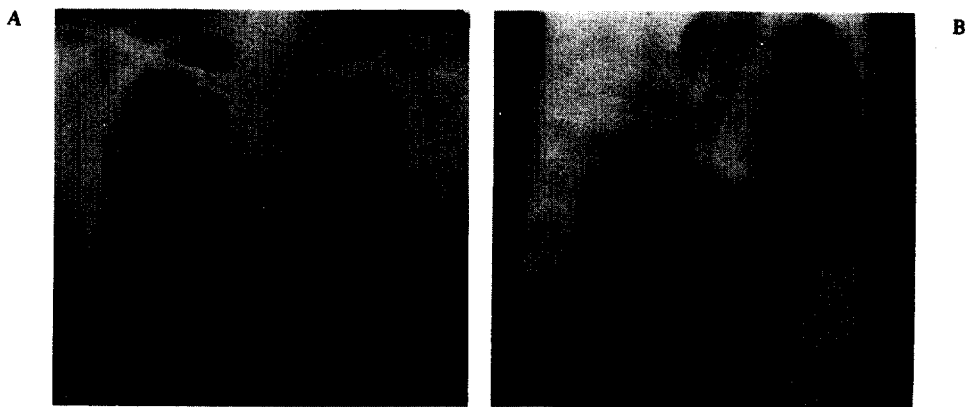


Fig. 1.A. Postero-anterior chest radiograph demonstrates slightly hyperlucency in right lung than left side, and the streaky density at the right lower lung fields. B: Right lateral radiograph demonstrates scalloping of right hemidiaphragm.

鏡을 이용하여 검사한 바에 의하면 carina 는 정중선상에 날카롭게 정상을 유지하였으나 右側主氣管支에 약간 赤黃色을 띤 腫物이 있었고 呼吸에 따라 氣管과 右側主氣管支내를 이동하는 것을 관찰할 수가 있었으며 즉시 鉗子로서 組織生檢을 실시하였다 (Fig.3).

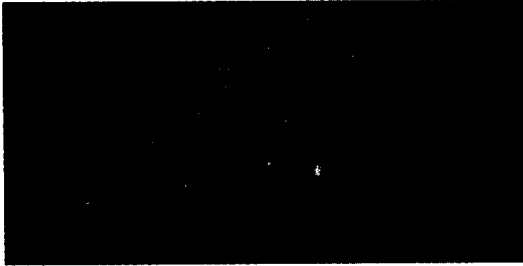


Fig. 3. 'Bronchofiberscopic photograph show a tumor mass in the right main bronchus.

手術所見: Penthotal 과 Succinylcholine 을 이용하여 全身麻酔를 유도한 후 Carlen's tube 를 氣管內에 삽입하였고 삽입한 Carlen's tube 를 통하여 halothane 으로 마취심도를 유지하면서 患者를 左側位로 위치하여 右後側胸部切開를 실시하여 右側胸腔은 右側第五番 肋骨를 절제한 후 開胸하였다. 肋膜癒着이 경하게 있었으나 심하지 않았고 後終隔洞肋膜을 열고 氣管과 右側 intermediate 氣管支를 박리하여 氣管支後部 膜性部位를 절개하여 腫物을 제거하고 약간의 出血에 대하여 전기소작으로 쉽게 止血처치하였다. 절개부위를 다시 縫合하고 강하게 換氣시켰을 때 右側肺의 팽창이 만족하였고 공기누출이 없음을 확인한 후 閉胸하였다.

手術經果는 비교적 양호하였으며 術後 15 일째 退院하

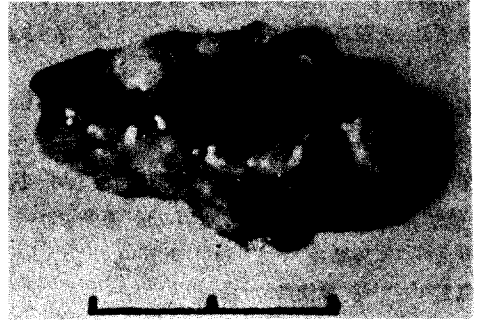


Fig. 4. Gross resected endobronchial tumor mass show wedge shape with irregular surface and very small stump, measured 2.5x1.5x1.5cm in size.

였다.

病理學의所見: 手術前 실시한 氣管鏡을 통한 生檢은 惡性癌細胞는 볼 수 없었으나 squamous metaplasia와 경한 症性細胞들의 浸潤이 보였다.

手術後 적출한 氣管內 腫物은 wedge shape 으로 2.5 x 1.5 x 1.5 cm 의 크기였고 색깔은 약간 黃色을 띄우고 있으며 표면은 불규칙하게 되어 있으나 단단부위가 매우 적게 연결되어 있었다 (Fig.4).

顯微鏡所見은 脂肪組織, 纖維組織과 硝子樣軟骨을 포함하고 있고 그 細胞數는 정상보다 많은 편이며 表面은 氣管支上皮로 덮여 있고 症性細胞의 浸潤이 산발적으로 보이고 上皮의 일부는 squamous metaplasia 가 있고 또 다른 일부는 papillary 양상을 보이거나 전체적으로 이는 hamartomatous 樣으로 成長된 組織으로 구성되어 있었다 (Fig.5).

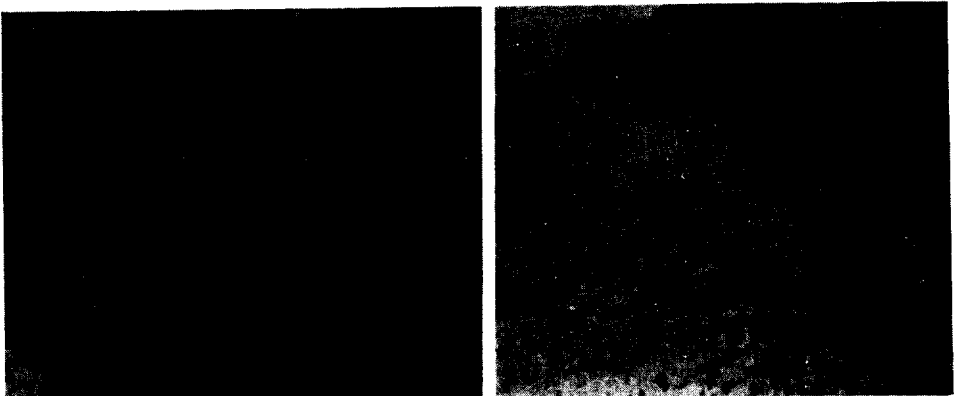


Fig. 5. Photomicrograph of the endobronchial tumor demonstrates large part of the hyaline cartilage, few portion of papillary growth with scanty inflammation and normal tracheobronchial mucous membrane. But there are metaplasia lesion at surface. (H & Ex200)

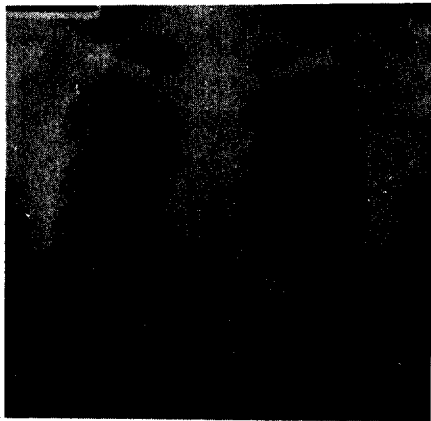


Fig. 6. Post-operative postero-anterior radiograph show resected right 5th rib, and disappeared streaky density and previous radiolucency at the right lower lung and right side.

考 察

身體에 발생하는 過誤腫은 비교적 드문 질환으로서 歴史的으로는 1904년 Albrect¹⁾에 의해 처음 명칭 및 정의가 내려졌으며 2년후인 1906년 Hart⁵⁾가 肺脹의 過誤腫을 처음 보고하였고 그 후 여러 학자들에 의하여 많은 보고가 있었다.

Mayo의 McDonald 등^{7,8)}의 8,000명의 剖檢成績에 의하면 全人口의 0.25%에서 過誤腫이 발생한다고 1970년 Arrigoni 등은⁸⁾ 10년간 肺脹에 발생한 良性腫瘍 130예중에 100예가 過誤腫으로서 76.9%에 해당됨이 보고 되었으며 Lukomsky⁹⁾는 良性腫瘍중에 82.2%가 線腫이며 그 다음으로 過誤腫으로 꼽고 있다. 肺脹에 생기는 coin lesion 중에서 過誤腫의 빈도는 8%라고 학자들¹⁰⁾은 이야기하고 있다. 상기와 같이 肺脹에 발생하는 良性腫瘍의 빈도가 약 1%인 것을¹¹⁾ 감안한다면 매우 드문 질환임에 틀림이 없으며 지금도 학계에 보고 할만한 가치가 있다고 볼 수 있다.

본 증례에서는 過誤腫의 발생장소가 右側主氣管支內에서 발생한 것이었다. 일반적으로 肺過誤腫은 肺脹實質이 原發病巢部位라고 할 수 있을 정도로 빈도가 많으며^{2,12)} Bateson은³⁾ central periphery의 발생비를 80.5% : 19.5%라 하였고, 이와같이 Butler와 Kleinerman은¹²⁾ 肺過誤腫을 위치에 따라 肺脹末 部位에 발생한 것을 I군, 그리고 氣管支內에 생긴 것을 II군으로 구분하였으며 Mayo의⁷⁾ 보고는 氣管支內의 발생빈도는 6%

에 해당된다고 하였고 Bleyer와 Marks는¹³⁾ 25명중 5명이 氣管支內에 발생하였으며 국내 보고로는 1976년 김등⁶⁾과 1981년 김등을¹⁴⁾ 이야기 할 수 있다.

肺過誤腫이 경우에 따라 extralobar에 위치함이 가능하다¹⁵⁾. 이는 1967년 Oldham과 Young이¹⁶⁾ 肺脹靱帶와 氣管支末에 부착된 경우를 보고하였다. 그러나 左右肺間에는 好發部位의 빈도에는 차이가 없었다고 밝혀졌다²⁾. 또한 대부분 고립성으로 발생하나 매우 드물게는 다발성으로 출현하는 경우가 있어 1973년까지 세계에서 4예가 보고되고 있다¹¹⁾.

이 疾患의 성별 및 호발년령은 男子가 女子보다 約 2배정도 높으며²⁾ 好發년령은 50~60대이다^{2,4)}.

肺過誤腫을 年령, 臨床的 및 組織學的으로 成人型和 幼兒型으로 구분할 수 있다²⁾. 과거에는 成人에만 發生하는 것으로만 알아 왔으나 1973년 Weinberger 등은²⁾ 상기와 같이 分類하여 成人型은 腫塊가 적고 具成分이 纖維成軟骨로서 이루어 졌으나 幼兒型은 cystic lobal mass가 특징이다. 腫塊의 크기는 多樣하여 수mm에서 큰 것은 10cm까지 보고되고 있다.

肺過誤腫의 臨床症狀은 腫瘍의 위치와 크기에 따라서 차이가 있으나 대부분은 아무 症狀이 없이 經過하는 경우가 많으며 發生位置에 따른 分類로서 肺實質型, 氣管支內型和 氣管支外型으로 이야기 할 수 있으며 이중 症狀을 일으키는 경우는 氣管支內에 생기는 때이며 이런 경우 氣管支閉鎖로 인해 氣管支擴張, 肋膜炎, 無氣肺및 炎症이 일어날 수 있고 閉鎖性肺脹障礙가 오며 이러한 臨床的分類를 Lukomsky⁹⁾는 3가지 단계로 설명하고 있다. 그 첫째단계는 氣管支가 통해 있는 狀態로서 健全기침, 咯血이 있고 둘째단계는 productive coughing이나 mucopurulent cough, 呼吸困亂, 咯血 및 發熱이 있으며 셋째단계는 氣管支의 腫塊에 의하여 閉鎖되어 無氣肺화하고 肺脹實質의 파괴나 化膿성 변화가 일어난 것으로 일명 drowned lung 이라고 하는 一連의 變化이다. 저자가 보고하는 本症例은 상기의 세가지 단계중 둘째단계 初期에 해당된다고 말할 수 있다. 즉 症例의 症狀의 일차 入院時 肺脹과 氣管支의 炎症所見이 있었고 2차入院時까지도 기침, 呼吸困亂이 있었다.

症例의 경우 腫瘍을 摘出した 후 肺脹의 切除없이 肺脹이 잘 保存되었기 때문이다.

診斷은 Laboratory 檢査는 별로 도움이 되지 못하나¹⁷⁾ 胸部X-선 檢査에 의한 病巢存在를 確認함이 無症狀患者의 대부분의 境遇이며^{2,4,8,12-13,15,18)} 특히 本症例과 같이 氣管支內에 發生한 경우는 氣管支鏡 檢査가 크게 도

움이 될 것이다¹⁵⁾. 한걸음 나아가서 電算化 斷層사진이 과거의 Frontal plane의 斷層사진에 比하여 우리에게 많은 정보를 줄 것이다¹⁹⁾. 이외에도 喀痰細胞檢査나 氣管支照影術도 도움이 될 수 있으며 診察所見은 肺脹이하 부위의 2차적 病變이 없는 경우는 特異한 所見이 있을 수 없다.

肺機能檢査가 肺實質型보다 氣管支內에 발생한 경우에 도움이 될 수 있을 것이다. 症例의 경우에는 主氣管支의 閉鎖性疾患과 같은 양상으로서 呼氣初期流速의 減少와 吸氣曲線이 불규칙하게 Notching 이 있으나 Volume parameter는 비교적 잘 보존되어 있었다.

症例에서 특이한 所見으로 胎兒性癌抗原치가 술전 19.0 ng/ml.로서 韓國吸煙人의 정상치인²⁰⁾ 3.50 ± 1.73 ng/ml에 비해 현저히 높은치를 보였으나 술후 2주째 재검사에서 胎兒性癌抗原치가 1.5 ng/ml로 현격하게 감소하여 있었다. 이는 腫瘍자체에 의한 것도 이유가 되나 氣管支閉鎖로 인한 炎症으로도 경우에 따라 높은 수치를 나타낼 수도 있을 것이다^{21,22)}

X-線所見上으로 過誤腫은 肺實質內, 肋膜에 가까운 곳에 coin 病巢로 출현하며¹⁰⁾ 주위경계가 뚜렷하고 경계부위가 lobulated 되어 마치 popcorn 모양과 같으며 腫塊內部에 右灰化나 骨化變化가 있을 수 있으며^{4,12,23)} Lemon과 Good의²⁴⁾ 조사에 의하면 64.7%에서 右灰化가 출현한다고 했고, 셋들은 過誤腫의 34.3%가 popcorn 형으로 생기는 것이 특이할만한 하다고 하겠다. 그러나 이를 病巢部位에 右灰化가 出現함은 過去에 생각한 良性腫瘍만을 뜻함은 아니나 만약 laminated 혹은 pop-corn 양의 右灰化는 良性病巢部位라고 명확히 말할 수 있으며 특히 肺過誤腫의 술전 診斷에 도움이 될 것이다. 그러나 역시 診斷은 최종적으로 手術後 切除된 표본을 病理組織檢査에 의해 이루어지고 있다.

過誤腫의 肉眼的所見은 小葉性으로 表面이 되어 있는 것이 많으며, 氣管支內에 발생한 Ⅱ군의 過誤腫은 sessile 이거나 pedunculated 型으로 되어 있다¹²⁾. 이러한 所見은 本症例와 같은 특징이었다.

顯微鏡所見으로는 軟骨組織과 不規則한 上皮를 갖고 있으며 軟骨은 정상 氣管軟骨보다도 細胞性분이 많고 細胞크기와 核의 크기에 있어서도 정상보다 크며 pleomorphism 과 atipia 와 mitotic activity 가 특징적이다. 그러나 malignant 의 變化는 없다^{11,12,28)}. 때로는 binucleated 型이 드물게 볼 수 있다¹²⁾.

上皮는 立方 혹은 圓錐上皮이며 纖毛가 없기도 하며 때로는 主氣管支上皮와 같은 僞重層圓錐形纖毛上皮로 되

어 있다. 또 上皮의 基底膜이 뚜렷한 경우와 때로는 不明確한 結締組織으로 된 基底膜을 갖고 있을 수 있다. 軟骨組織과 上皮이외에 脂肪組織이나 纖維組織이 있고 炎症性細胞인 組織球나 貧食細胞들의 浸潤이 發見할 수 있다.

이상과 같이 貝成成分에 따라 過誤腫의 모든 氣管支組織을 모두 포함하고 있으나 貝成成分의 비율은 각 腫瘍의 종류마다 다를 수가 있기 때문에 일괄하여 過誤腫이라 명명함이 타당한 것 같다. 本症例의 경우는 病理組織의인 所見은 Adeno-lipo-fibro-chondroo 라고 명명할 수 있으며 여기에 氣管支上皮로 덮여 있으나 일부 분은 squamous metaplasia 가 있고 일부에는 papillary 樣狀을 보이며 부분적으로 炎症性細胞의 浸潤이 있어 이러한 것을 全型的인 hamartomatous pattern 이라고 할 수 있다^{11,12)}.

肺過誤腫의 治療는 썬기절제, Enucleation, 肺葉切除術로서 Goldman²⁹⁾ 과 Brewin³¹⁾ 은 기관지 절개술로서 종양적출을 실시한 것과 같이 가능한 肺脹組織을 살리는데 목적이 있다^{12,15)}. 本症例에서 右側主氣管支切開術로서 腫物의 제거가 가능하였고 結果 右側肺脹의 保存에 成功하였다. 國內에서는²⁵⁻²⁷⁾ 지금까지 氣管支切開를 통하여 手術하여 肺를 保存한 경우는 없었다.

肺過誤腫과 鑑別해야할 疾患은 매우 많으나 대체로 다음과 같은 질환을 이야기 할 수 있겠다. 즉 肺癌, 結核腫 및 肉芽腫, 轉移性肺癌, 肺囊腫, 神經性腫瘍, 淋巴瘤, 動脈瘤등의 순서이다¹⁹⁾.

肺過誤腫의 發生原因에 대해서는 아직도 여러가지 說이 있는 바, Weinberger 등은²⁾ 세가지로 분류하고 있다. 첫째 腫瘍이 아니고 氣管支壁에 胎兒性纖維組織細胞가 원인이 되어 어떤 연령에 도달하여 새로운 성장을 할 수 있는 가능성을 포함하고 있는 경우 발생하며, 둘째는 炎症性에 반응한 Hyperplastic response 라고 하는 경우 발생하며, 셋째 良性腫瘍 그 자체가 원인으로 說明하고 있다^{2,12)} 대체적으로 軟骨은 增殖한다는 細胞學的증거로서 정상組織에 비해 cellularity가 크며 分裂하는 것으로 成長하고 있다고 하겠으며 上皮는 그러한 증거가 거의 없다. 이와같이 어떠한 原因에 의해 생겼던 지간에 일단 發生한 mesenchymal lesion에 이웃하고 있는 上皮가 entrap 된 것으로 생각된다¹²⁾.

그러나 多發性으로 생기는 過誤腫은 軟骨成分이 없는 것은 特異하며¹⁾ 상기의 예와는 반대라고 할 수 있다.

이상에서 論한 바와 같이 肺過誤腫의 發生은 未知이며 그 良性腫瘍과 같은 性質로 보아 治療차는 큰 問

題가 되지 못하나 肺脹組織의 保存하는 努力이 臨床하는 우리들에게 보다 큰 과제라고 저자는 부언하는 바이다.

結 論

高神醫大 胸部外科學 教室에서는 右側主氣管支내에 발생한 過誤腫 1例를 발견하여 肺葉切除術을 시행함이 없이 氣管支切開로 腫物을 제거하여 右側肺를 보존에 성공하였으므로 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCE

1. Albrecht, E. : *Ueber hamatome. Verh. Dtsch. Pathol. Ges.*, 7:153, 1904.
2. Weinberger, M., Kakos, G.S., and Kilman, J.W. : *The adult form a pulmonary hamrtoma. Ann. Thorac. Surg.*, 15:67, 1973.
3. Batseon, E.M. : *So-called hamartoma of the lung-a true neoplasm of fibrous connective tissue of the bronchi. Cancer.* 31:1458, 1973.
4. O'Keefe, M.E., Jr., Good, C.A., and McDonald, J. R. : *Calcification in solitary nodules of the lung. Am. J. Roentgenol.*, 77:1023, 1957.
5. Hart, C. : *Ueber die Primaren Enchondrome der Lunge. Z. Krebsforsch.*, 4:578, 1906. cited from ref. No. 10.
6. 김대형, 최수성, 이정호, 유영선, 유희성, 박효숙, : Endobronchial hamartoma. 치험 1례. 대한 흉부외과학회지. 9 : 94 , 1976 .
7. McDonald, J.R., Harrington, S.W. Clagett, O.T. : *Hamartoma (often called chondroma) of the lung. J. Thorac. Surg.*, 14:128, 1945.
8. Arrigoni, M.G., Woodner, L.B., Bernatz, P.E., Miller, W.E., and Fontant, R.S. : *Benign tumor of the lung. A ten-year surgical experience. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 60:589, 1970.
9. Lukomsky, G.I. : *Bronchology. P 277-281, The C.V. Mosby Co. ST. Louis. 1979.*
10. Jones, R.C., and Cleve, E.A. : *Solitary circumscribed lesions of lung: Selection of cases for diagnostic thoracotomy. A.M.A. Arch. Intern. Med.* 93:842, 1954.
11. Shah, J.P., Choudhry, K.U., Huvos, A.G., Martin, N., and Beattic, E.J., Jr. : *Hamartomas of the lung. Surg. Gynecol. Obstet.*, 136:406, 1973.
12. Butler, C., Kleinerman, J. : *Pulmonary hamartoma Arch. Pathol.*, 88:584, 1969.
13. Bleyer, J.M., and Marks, J.H. : *Tuberculoma and Hamartoma of lung, comparative study of proved cases. Am.J. Roentgenol.*, 77:1013, 1957.
14. 김경우, 이홍균 : 폐 실질 및 기관지에 발생한 과오 증. - 3例보고 - 대한흉부외과학회지. 14 : 345 , 1981 .
15. Oldham, H.N., Jr., and Sealy, W.C. : *Hamartoma of the lung. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 53:735, 1967.
16. Oldham, H.N., Jr., Young, W.G., Jr., and Sealy, W.C. : *Hamartoma of the lung. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 53:735, 1967.
17. Houston, H.E., Payne, W.S., Harrison, E.G., Jr., and Oisen, A.M. : *Primary cancer of the trachea. Arch. Surg.*, 99:132, 1969.
18. Hall, W.C. : *Roentgenologic significance of hamartoma of lung. A. Roentgenol.*, 60:605, 1948.
19. 洪性彦, 金昊均, 金舜鏞 : 胸部電算化斷層攝影의 臨床的應用. 大韓放射線醫學會誌 16 : 65 , 1981 .
20. 김송명, 이승도, 이화동 : 정상 한국인의 혈청 태아성 암항원 정상치에 대한 연구. 대한 의학회지. 24 : 63 , 1981 .
21. Laurence, D.J.R., Stevens, U., Bettelheim, R., Darcy, D., Leese, C., Tuberville, C., Alexander, P., Johns, E.W., and Neville, A.M. : *Role of plasma carcinoembryonic antigen in diagnosis of gastrointestinal mammary and bronchial carcinoma. Br. Med. J.*, 3:605, 1972.
22. Alexander, J.C., Jr., Silverman, N.A., and Chretin, P.B. : *Effect of age and cigarette smoking on carcinoembryonic antigen levels. J.A.M.A.*, 235: 1975, 1976.
23. Bateson, E.M., and Abbott, E.K. : *Mixed tumors of the lung or hamartochondromas. Clin. Radiol.*, 11:232, 1960.
24. Lemon, W.E., and Good, C.A. : *Hamartoma of lung; improbability of pre-operative diagnosis. Radiology*, 55:692, 1950.
25. 윤여준, 이두연, 조범구, 홍승록, 이옥순, 차인중 : 폐에 발생한 hamartoma 치험 2례. 대한 흉부외과학회지. 6 : 481 , 1964 .
26. 李弘均, 李憲愛, 金周成, : Hamartoma (過誤腫) 의 1例報告. 大韓外科學會誌. 6 : 481 , 1976 .
27. 朴光勳, 池貞熙 : 肺過誤腫의 一治驗例. 大韓胸部

外科學會誌. 9:169, 1976.

28. Carlsen, C.J., and Kiaser, W. : *Chondromatous hamartoma of the lung. Thorax, 5:283, 1950.*
 29. Goldman, A. : *Additional experience in bronchotomy from bronchial adenoma. Ann. Oto., 67:1207, 1958.*
 30. Juan, R. : *Ackerman's surgical pathology. P 256, Vol. one sixth edition, The C.V.Mosby Co. ST. Louis 1981.*
 31. Brewin, E.G. : *A case of lipoma of the bronchus treated by transpleural bronchotomy. Brit. J. Surg., 40:282, 1952.*
 32. Dovenbarger, W., and Elstun, : *Endobronchial hamartoma. A.J.O.M. June 1961.*
-