

肺切除後 膿胸에 合併한 牽引性 中部食道憩室의 治驗例

權仲赫 · 池幸玉 · 朴永寬 · 金近鎬

= Abstract =

A Traction Diverticulum of the Esophagus Complicated with Empyema after Pneumonectomy

Jung Hyok Kwon, M.D., Heng Ok Jee, M.D.,
Young Kwan Park, M.D., Kun Ho Kim, M.D.

This is a case report of surgically treated esophageal traction diverticulum which was resulted from postpneumonectomy empyema.

In March, 1976, left lower lobectomy and thoracoplasty were performed at a hospital to treat long standing lung abscess, after operation it developed into empyema. One year later (April, 1977), We did decortication and left upper lobectomy (ultimate pneumonectomy), which was followed by empyema again. 3 months later it developed esophagopleurocutaneous fistula. Esophagograms showed an adult thumb tip sized traction diverticulum in the midportion of the esophagus.

Finally in January, 1978, after 6 months of gastrostomy feeding, fistulectomy and diverticulectomy were performed. The funnel shaped diverticulum was in midesophagus and retracted by surrounding inflammatory scar tissue. Now the postoperative course was uneventful.

緒 論

食道에 발생하는憩室은 Ludlow²⁾가 1764년 처음으로言及하였고, Bell³⁾이 1816년에 처음으로記述한 후, 1840년 Rokitansky,⁴⁾ 1875년 Von Ziemssen과 Zenker⁵⁾가 詳細한 임상적 관찰과 발생원인의 究明이 있은 후 많은 발표가 있었다. 그러나 食道憩室은 실제 임상에서는 드물게 보는 질환이며 특히 식도中部에 발생하는 所謂 牽引性 憩室(traction diverticulum)은 대단히 드문 질환이다.

Finney와 Gaertner⁶⁾가 1964년에 Johns Hopkins Hospital에서 食道憩室 45예를 집계한 것에 의하면, 38예는 頸部 食道憩室이었고, 4예는 下部 食道憩室이였으며, 食道中部憩室은 3예였다. 中部食道憩실의 3예 중 2예는 pulsion diverticula였고 1예만이 견인성 憩실이었다. Nissen¹⁵⁾에 의하면 견인성 憩실은 氣管 分枝部나 氣管枝 주위의 結核性 炎症性 淋巴結筋과의 유착에 의하여 발생하는 것이 보통이기는 하지만 中部食道憩室도 식도粘膜이 脫出하는 所謂 Pulsion diverticulum이 보통이라고 하였다.

그러나 저자들은 한양의대 흉부외과에서 폐농양으로 인한 左下肺葉切除術後에 합병한 膿胸으로 下部胸廓成形術과 胸腔插管을 실시하고 치료하여 오던 중 中部食道에 憩室이 발생한 희귀한 原因에 의한 흥미있는 中部食道憩室을 경험하였으므로 문헌적 고찰과 더불어

*韓陽大學校 醫科大學 胸部外科學敎室
Department of thoracic and cardiovascular surgery,
School of medicine, Hanyang University.

발표하는 바이다.

症 例

환자는 43세 가정주부이며 (Hosp. No. 189118) 타病院에서 胸腔插管이 실시되어 있는 상태이고 기침 가래 침 발열, chest tube로膿과 食物이 배출되는 것을 主訴로 입원하였다.

過去歴: 1974년 9월부터 좌측 肺의 結核이라는 진단하에 某病院에 입원 및 自家치료를 계속 하던중 咯血도 있었고 치료가 여의치 않아 결국은 肺膿瘍으로 발전하였다. 肺膿瘍을 抗生劑와 膿穿刺로 치료하였으나 병세는 일진일퇴의 상태를 계속 하였다. 드디어 1976년 3월에 폐농양으로 또 다른病院에서 左下肺葉切除術을 시술하였다. 수술 및 수술후에 대출혈이 있었고 그리고 감염으로 膿胸을 合併하게 되어서 胸腔插管과 胸廓成

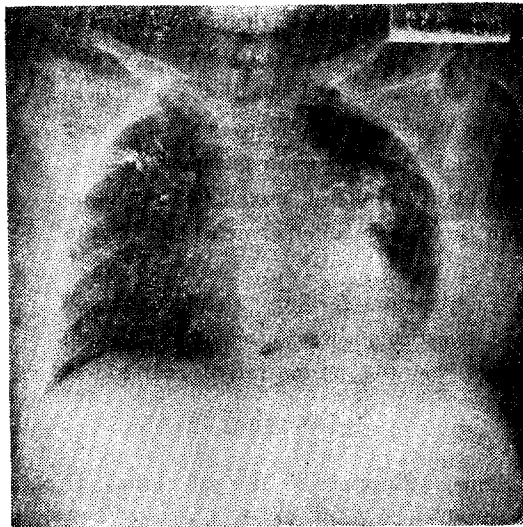


Fig. 1. 흉부단순촬영상, 좌측 하엽 切除術과 좌측 하부 胸廓成形術을 시술한 상태이며 fistulogram에서 조영제가 감염을 통하여 氣管과 반대측 肺로 류입한것이 나타난다.

形術을 시술하고 장기간 치료 하였으나 병세의 호전이 없고 오히려 기침과 膿性 가래침이 발생하고 chest tube의 排膿도 계속 하였다. 이런 상태에서 來院 하였으므로 chest tube를 통한 fistulography로서 膿胸의 殘遺腔과 左肺上葉의 膿瘍에 조영제가 充墜되고 계속 氣管枝와 氣管에 까지 조영제가 류입하는것을 증명할 수가 있었다. (Fig. 1, 2)

上記 fistulogram과 환자의 主訴인 기침, 膿性 가래 침 그리고 계속적인 chest tube의 排膿을 참작 종합하

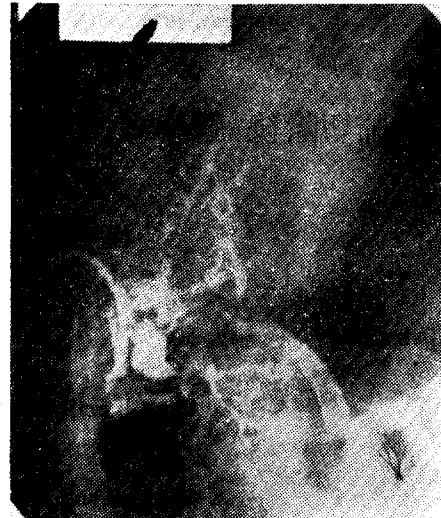


Fig. 2. fistulogram. 조영제가 농흉강과 폐농양강을 통하여 氣管으로 통한 것.

여 단성 膿胸腔과 고름되고 있는 左上葉의 肺膿瘍을 진단하고 左上肺葉切除術과 농흉에 대한 肺剝皮術을 계획 하였다.

진진상태, 心肺기능, 기타 혈액 및 臟器기능에 病的 所見이 없음을 확인하고 1977년 4월에 左肺上葉切除術과 肺剝皮術을 실시 하였다.

下葉切除術후 농흉으로 흉곽성형술을 1년전에 시술한 만성농흉이 있으므로 많은 陳舊性 纖維組織과 非正常的인 해부학적 구조로 어려운 肺剝皮術과 肺切除術이 있으며 불규칙한 농흉강 내에서는 구석구석에 sinus 形成이 되었고 여러개의 큰 봉합사가 발견되었다. 특히 肺門部位에서 많은 봉합사가 발견되어서 1차 수술시의 대출혈을 용의하게 연상할 수 있었다.

上葉切除時는 1차 수술의 下葉氣管枝端까지 동시에 제거할 수가 있었다. 上葉切除후 內腔을 좁히는 목적으로 부분적 흉곽성형술을 추가하고 수술을 끝마쳤다.

術후 진단의 병리해부는 術前 진단과 일치하였으며 농흉강내에서 綠膿菌과 黃色葡萄狀 球菌이 검출되었으나 結核菌은 없었다. 上記術後 1주일 경과후에 발열과 白血球 增加로 胸内の 재감염이 있음을 확인하고 胸腔插管術을 실시하고 抗生劑 洗滌을 계속 실시하여 排膿이 극히 감소하고 胸內死腔도 극히 축소 하였으나 綠膿菌이 介在된을 감안하여 치료의 장기화가 불가피함을 예측하고 chest tube를 drain tube로 바꾸고 入院 치료 2개월만에 일단 귀가하였다.

퇴원 2주에는 chest drain에서 극 소량의 食物 殘渣가膿과 같이 배출되었다. 고로 食道穿孔이 발생하게 될것을 예측하고 식도조영촬영을 실시한바 (Fig. 3)



Fig. 3. 식도조영 촬영상, 肺門下端높이에 식도벽이 돌출한것이 조영 되었고 그 침단은 천공하여 농흉강과 교통하고 있음.

과 같은 X-ray 식도조영사진을 얻었다. 식도는 좌측으로 憩室을 形成하여 돌출하고 그침단은 천공하여 농흉강과 교통되고 있음을 증명하고 食道胸膜皮膚瘻가 진단 되었다.

그러나 이제 식도계실에 귀환외과적 수술을 단념하였다. 왜냐하면 농흉강에는 微膿菌이 존재하기 때문에 術後 재감염이 거의 확실시 되기 때문이었다. 고로 농흉강의 消化와 그리고 계실의 穿孔이 극히 小孔으로서 사르피르로 흡사 자연폐쇄도 기대하면서 給食을 위한 胃瘻造設術을 시술하고 經口的 給食을 중단 시키고 농흉강을 洗滌하고 다시 입원 되었었다.

胃瘻造設후 5개월후 식도계실 穿孔의 폐쇄는 물론 농흉강의 축소 폐쇄와 微膿菌이 陰性검을 확인하고 식도계실에 의한 수술을 계획 하였다.

理學的 所見:—胃瘻를 통한 충분한 음식과 영양관리로 충분한 영양상태였다. 체중은 40kg였으며 빈혈상은 없었다. 淋巴結核의 증상은 없고, 腹部도 肝脾의 肥大는 없고 정상적 촉진소견이다. 우측 肺의 호흡음과 心音도 정상이었다. 혈압 110/90 mmHg. 맥박 73/분 체온 36.2°C였다.

臨床病理學的 所見:—血液은 Hb 11.9g/dl Hct 34%, 백혈구 9200/mm³이며, 백혈구 분획상은 分葉狀好中球 60%, 淋巴球 38%, 好酸球 1%였다.

출혈시간 2분, 응고시간 10분, 혈침 38mm/hr이었다. 尿는 糖(-), 蛋白(trace), 백혈구 20~30/HPF, 적혈구 (-)/HPF였다. 肝기능은 Total protein 6.7g/



Fig. 4. 식도조영촬영상. 肺門下端 높이에서 식도벽이 계실을 형성하였고 침단은 불규칙한 형태이나 폐쇄되어 있음.

dL, Albu min 3.7g/dL, Total cholesterol 201mg/dL, Alk Phosphatase 1.8 units, G.O.T. 19 units, G.P. T. 13 units Total Bilirubin 0.4mg/dL, Direct 0.1 mg/dL, Thymol Turbidity 3.8 units였다.

細菌검사는 靛胺 AFB(-), chest drain의 배농은 塗抹 및 菌培養 3회 등 모두 음성이었다.

X-ray 검사소견:—식도조영촬영상은, (Fig. 4)와 같다. 肺門下端 높이에서 식도벽이 좌측으로 크게 돌출하여 계실을 형성하였으며 그침단은 불규칙한 형태이나 폐쇄되어 있어서 농흉강과는 교통이 없다. 흉부단순촬영은 심장은 약간 좌측으로 이동하였으나 左側의 膈影의 肺腫氣은 있고 정상소견이었다. 心電圖 소견은 정상이었다.

手術所見:—1977년 12월 15일의 수술을 실시 하였다. 氣管插管 전신마취하에 1, 2차 수술의 수술痕跡組織의 切除로 左側을 開胸 하였다. 진부성 막상 농흉이므로 식도계실까지 도달 하리에는 많은 고생이 있었다 첫째 축소된 농흉강이 충분히 제거될 수 있게 반흔조직을 절제 하였다. 다음에 종격동을 절제하고 1, 2식도를 확인 하면서 식도계실에 도달 하였다.

계실은 식도벽의 전층이 농흉강 반흔 조직에 관겨서 좌측 흉강내로 끌려간것 이었다. 계실부분은 잘 박리할 수 있었으나 침단은 반흔조직이 埋沒되어 있었다.

계실의 해부의 전모를 확인한 다음 단순 절제하고 근육층과 점막층을 구별하여 점막층은 Catgut로 결찰 봉합으로 폐쇄하고 다음 근육층은 絹絲로 결찰봉합으로

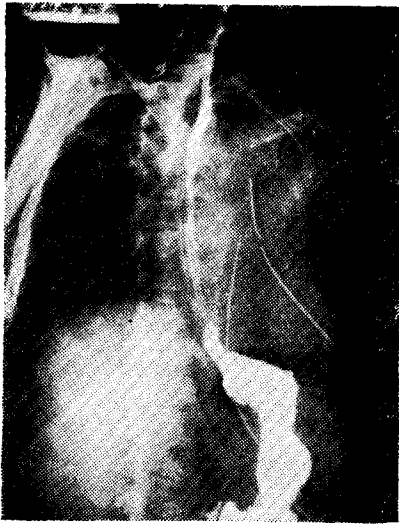


Fig. 5. 식도계질의 절제와 농흉강제거 수술 후 3주의 식도조영사진이다. barium연하는 정상이다

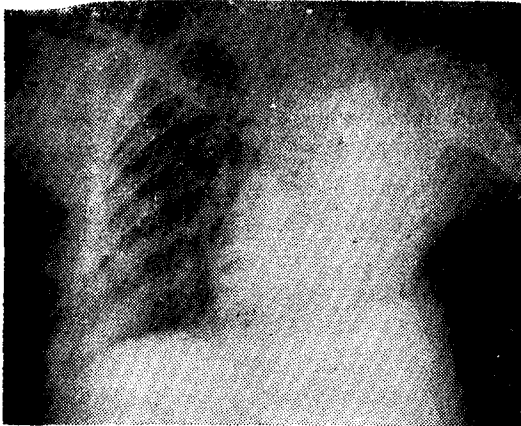


Fig. 6. 흉부 단순 촬영상, 농흉이 폐쇄된 후 chest drain을 발견한 현재 상태임.

로 폐쇄한 다음 식도를 종적동 내로 환원 하도록 주위 조직으로 마무리 하였다. 농흉강을 절제한 死腔은 잘 세척하고 止血을 확인한 다음 chest tube를 삽입하고 수술을 마쳤다.

수술 후 3주에 촬영한 식도조영사진은 (Fig. 5)이며 식도의 barium 연하기능은 정상이며 어떠한 변형이나 漏出은 없다. 術後 7개월에 농흉강 폐쇄로 chest drain을 발견 하였으며 10개월이 되는 현재 식도는 정상이고 농흉의 재발도 없다. (Fig. 6)

考 察

食道憩室은 1764년 Ludlow²⁾가 처음으로 言及하였

고 Bell이³⁾ 1816년 처음으로 記述하였다고는 하지만 1840년 Rokitansky⁴⁾의 자세한 계통적 관찰과 分類를 발표한 이후부터 食道憩室의 개념을 확립되는데 기초가 되었던 것이다. Rokitansky는 食道에 발생하는 계실의 여러종류의 病理解剖가 다른 것을 관찰하고 발생원인에 따라서 牽引性憩室(traction)과 壓力性憩室(pressure)로 분류하였다. 그후 zenker와 Von zimmssen⁵⁾은 문헌에 나타난 5예와 자기들이 실시한 22예 合計 27예의 剖檢所見을 상세히 검토하였는데 특히 환자의 증상과 病理解剖學的 所見을 결부시켜서 分析하고 憩室의 發生機轉을 究명한 성적을 1877년에 발표하였다.

zenker⁶⁾는 pulsion學說을 수립하고 食道起始部에 있어서는 口腔內 飲食物 연하작용으로 말미암아 造成되는 壓力과 그 部位의 食道壁弱화로 말미암아 계실이 발생하고 下部食道에 있어서는 飲食物 連하작용에서 야기하는 食道內 壓力과 역시 그 部位의 食道壁弱화로 계실이 발생한다고 풀이하였다. 이로부터 pulsion diverticulum을 1名 zenkers diverticulum로도 呼稱되었으며 traction diverticulum과 같이 현재까지 臨床에서 通用되어 왔던 것이다.

그러나 그후 Lahey(1946), Sutherland(1962)⁷⁾는 cricopharyngeus muscle의 攣縮(spasm)을 頸部食道憩室의 발생원인으로 지적 하였지만 그후 Ellis et al(1969), Ellis(1976)⁸⁾은 食道內壓測定法을 이용하여 식도의 연하작용시에 나타나는 식도내압의 변동과 食道筋肉의 收縮運動을 상세하게 묘사 분석하고 그 결과를 토대로 식도계실의 發生機轉을 설명하였다. 식도연하운동에 관여하는 食道筋肉이 神經性 筋肉性障害로 말미암아 飲食物 連하시 筋肉의 收縮과 弛緩이 不調和는 異常內壓이 造成되는 것이 意義있는 原因의 要因이라고 지적하였으며 즉 拮約筋이 咽頭의 수축이 완전하기 이전에 수축하는 이상을 말하는 것이며 收縮과 弛緩의 不調和인 것이다.

Cross et al¹⁾도 cinefluorography를 이용하여 조사한 결과 pulsion계실은 食道筋의 神經性 筋肉性 機能障害로 異常的 筋肉收縮으로 食道肉壓이 상승하고 마침내 食道腔의 筋肉이 弱화된 부분이 있으면 식도精膜이 외부로 脫出하여 계실을 형성한다고 하였다.

上記 내용에서와 같이 pulsion계실의 발생원인과 발생기전이 그간 많은 연구에 의하여 概念이 달라지고 있는 것이다. 과거에는 pulsion 계실은 上部와 下部食道에서만 好發하고 traction계실은 中部食道에만 발생한다고 하였는데 近年에 와서 中部食道의 pulsion계실의 발표가 있다 하였다. Law와 Overstreet, Harring

ton¹²⁾¹³⁾ 등도 中部食道의 pulsion계실의 수술 예를 발표하였고 저자들은 未發表이지만 中部食道의 pulsion계실 1예를 수술하였다.

그러나 traction계실은 거의 전부가 中部食道에 발생한다. wallace¹⁴⁾는 X-ray 검사에서 나타난 26예의 traction계실을 집계하였는데 모두 中部食道에 발생하였고 증상 즉, 胸痛, 연하곤란, 出血, 嘔吐 등을 나타낸 것은 3.85%라고 하였다. Jonasson과 Gunn¹⁷⁾은 出血로 수술한 中部食道의 traction계실 1예를 발표하였고 食道의 牽引性(traction) 嚢室은 Rokitansky⁴⁾가命名하였고 zenker⁵⁾가 剖檢成績을 분석하여 발생원인과 機轉을 究明한 것이 현재도 通用되고 있다.

traction계실은 발생빈도가 pulsion계실 보다는 훨씬 적으며, 거의 전부가 中部食道에 발생하며 氣管 分枝部 혹은 總氣管枝의 後方에서 陳舊性 炎症性 淋巴結節과 食道가 유착한 것이 원인이 되고 長時日間 식도 운동운동으로 말미암아 야기되는 식도의 上下 振子運動 때문에 牽引(traction)되어 식도벽 전층이 伸張하여 계실을 형성하게 되므로 계실은 보통 橫으로 그렇지 않으면 上方으로 된 漏斗型을 이룩하는 것이다. 고로 食物의 체류가 없기 때문에 보통 증상이 없어서 우연한 기회에 발견 된다는 것은 Nissen, shackelford, Wallace, Jonasson과 Gunn등도 거의 일치하는 의견이다. 14)15)16)17)

저자들이 경험한 traction계실은 문헌에서도 찾아 볼 수 없는 희귀한 원인에 의한 것이다. 증례의 수술소견에서도 言及하였지만 下肺靜脈의 높이에서 膿胸때문에 胸廓成形術을 시술한 쪽으로 식도벽이 牽引되어서 계실을 형성하였고 계실의 尖端이 穿孔을 일으켜서 한때 농흉腔과 교통이 발생하였던 것이다. 수술소견에서도 지적하듯이 농흉으로 증식한 섬유성 조직이 식도와 유착하고 그 조직의 攣縮性 牽引에 의해서 계실을 형성한 것이다.

結 論

한양의대 흉부의과에서 肺切除術後 감염으로 膿胸이 합병하였고 농흉 경과중 中部食道에 牽引性 嚢室이 발생한 환자에 대하여 농흉치료와 嚢室切除術로서 치유시켰다.

嚢室形成의 원인은 농흉에서 증식한 섬유성 瘢痕組織이 中部食道에 유착하였고 그 조직의 慢性攣縮으로 牽引性嚢室이 발생하였음을 究明하였다.

REFERENCES

1 De Bakey, M.E., Haeney, J.P. and Creech, O.:

Surgical consideration in diverticula of the esophagus, J.A.M.A., 150:1076, 1952.

2. Ludlow, A.: *Obstructed degultition from a preternatural dilatation of and bag formed in the pharynx, Medical Observation and Inquiries by a Society of Physicians in London, 3:85, 1762-1767. ;cited by 1.)*

3. Bell: *quoted by 1. De Bakey et al.*

4. Rokitansky, C.: *quoted by 1. DeBakey et al.*

5. Zenker, F.A. and Von Ziemssen, H.: *quoted by 1. DeBakey et al.*

6. Finney, G.G. and Gaertner, R.A.: *Surgical treatment of pharyngo-esophageal diverticula, South. Med. J., 57:375, 1964.*

7. Lahey, F.H.: *Pharyngoesophageal diverticulum: its management and complication, Ann. Surg., 124:617, 1946.*

8. Sutherland, H.D.: *Cricopharyngeal achalasia, J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 43:114, 1967.*

9. Ellis, F.H. Jr., Schlegel, J.F., Lynch, V.P., et al.: *Cricopharyngeal myotomy for pharyngoesophageal diverticulum, Ann. Surg., 170:340, 1969.*

10. Ellis, F.H.: *Disorders of the esophagus in the adult; by Sabiston, D.C. and Spencer, F.C. ed.: Gibbons Surgery of the Chest, W.B. Saunders Co. Philadelphia, pp.678, 1976.*

11. Cross, F.S., Johnson, G.F., and Gerein, A.N.: *Esophageal diverticula Associated neuromuscular changes in the esophagus, Arch. Surg., 83:525, 1961.*

12. Law, S.W. and Overstreet, J.W.: *Pulsion diverticula of the mid-thoracic esophagus, J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 48:855, 1964.*

13. Harrington, S.W.: *The surgical treatment of pulsion diverticula of the thoracic esophagus, Ann. Surg., 129:606, 1949.*

14. Wallace, R.P.: *Traction diverticulum of the esophagus, Roentgenographic demonstration; symptoms noted in a series of twenty-six patients,*

15. Nissen, R.: *Operationen am Oesophagus, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1954.*

16. Shackelford, T.: *Surgery of the alimentary tract, second ed., W B. Saunders Co., Philadelphia, 1978.*

17. Jonasson, O.M. and Gunn, L.C.: *Midesophageal diverticulum with hemorrhage; Report of a case, Arch. Surg., 90:713, 1965.*