

食道氣管枝瘻를 合併한 食道憩室

- I 例 報 告 -

文 炳 卓* · 金 相 炯* · 李 東 俊*

- Abstract -

Esophageal Diverticulum Complicated with Esophagobronchial Fistula - Report of one case -

B.T. Moon, M.D.,* S.H. Kim, M.D.,* D.J. Lee, M.D.*

Acquired communicated diverticula between the esophagus and respiratory system are infrequent, and they are caused by carcinoma, trauma, infection, and traction.

This report reviews the feature of benign esophagobronchial fistula due to midesophageal diverticulum. Patient is twenty year old man with excellent result by surgical intervention.

The surgical procedures consist of divertuculectomy and superior segmentectomy of lower lobe of right lung.

Clinically and radiologically, the patient is free from substernal distress, regurgitation, esophago-respiratory fistula, and esophageal stricture after surgical treatment.

緒 論

食道憩室은 食道疾患中 비교적 稀少한 疾患으로서 그 中, 食道 中間部位에 생기는 경우는 上部에 나타나는 頸部憩室에 비해 그 빈도가 낮고 증상도 가볍지만 合併症을 초래하는 경우가 많아서 重要하다^{1,2)}.

食道中間부에 나타나는 憩室은 대개 上部 위장관 조영을 위한 바륨 투여로 우연히 發見되며 이는 드물게 炎症을 일으켜 穿孔되므로써 縱隔洞炎, 出血, 瘻孔을 형성하는 合併症을 초래하는 수가 있다. 이런 경우에는 手術에 의한 적절한 조치가 가장 安全한 치료 방법으로 되어있다^{3,4)}.

本 全南醫大 胸部外科學教室에서는 20세 남자에서 食道 中間부에 생긴 憩室과 그 合併症으로 肺의 右下葉上區

域와 瘻孔을 이룬 一例를 치험하였기에 文獻考察과 함께 그 症例를 報告한다.

症 例

患者 : 金 ○ ○, 20세, 男子

主訴 : 胸骨下 痛症과 吐出

病歷 : 本 患者는 內院 6개월 전부터 상복부에 불쾌감이 있어 상부 위장관 透視를 실시한 결과, 우연히 食道 中間部에서 憩室을 발견하였으며 (Fig.1), 그 外 위장관에서는 특별한 이상 소견을 발견할 수가 없었다. 食道 憩室에 대한 手術을 권유했으나, 병변에 따른 별다른 증상이 없어서 患者가 手術을 거부하므로써 그대로 外來患者로서 관찰해 왔다. 入院 일개월 전에 감기를 앓고난 후부터 上記 主訴가 發生하여 外來를 통해 入院했다. 연하 곤란, 發熱, 그리고 기침 내지는 咯血 등의 호흡기계통의 증상은 나타나지 않았다. 과거력상으로는 흉부 외상은 전혀 없었다.

* 全南大學校 醫科大學 胸部外科學教室

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Chonnam National University.

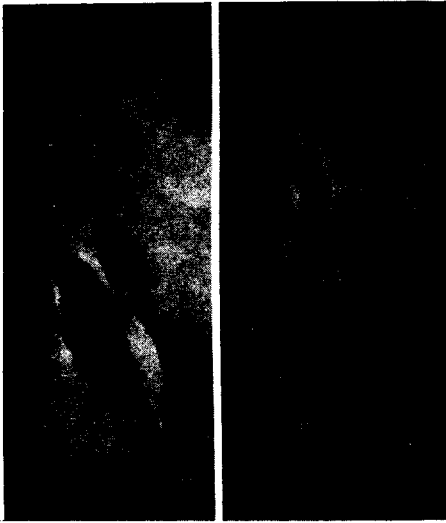


Fig. 1. First esophagram reveals midesophageal diverticulum showing wide mouth and neck at 6th thoracic vertebral level.

理學的所見: 患者의 영양 상태는 양호했으며, 入院 당시의 체온은 36.5°C, 上肢血壓 120/80 mmHg, 맥박 78/min, 호흡수는 17/min였다. 흉곽 외모, 呼吸音, 心音 등은 正常이었다.

腹部檢診上, 腹部는 부드럽고 上部에 약간의 壓痛이 있었을 뿐 별다른 所見은 없었다.

檢査所見: 入院 당시의 末梢血液檢査所見上, 赤血球는 $5.2 \times 10.6 / \text{mm}^3$, 白血球는 $10,270 / \text{mm}^3$, 色素素 15.2 g %, Hct 値는 48 %였다. 心電圖, 肝機能, 腎機能, 一般尿檢査 등은 전부 正常범위였으며 총단백은 7.0 g % (Albumin 4.4 g %, Globulin 2.6 g %)로 나타났다.

A



Fig. 3. A. Second esophagram reveals midesophageal diverticulum, concomitantly contrast medium is filled right lower lung field.

B. Schematic diagram of esophagram; irregular fundus (arrow) is noted at right lower lung.

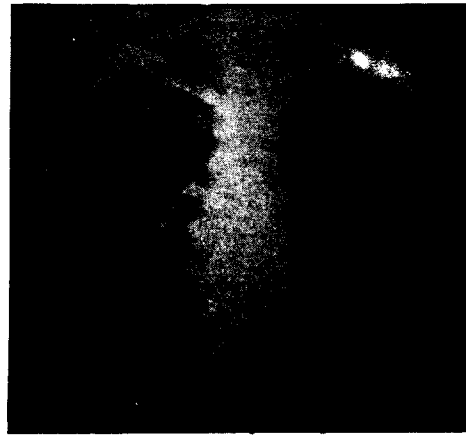


Fig. 2. Preoperative chest p-A shows hazy density at right lower lung field.

胸部單純攝影上, 右側肺下葉에 약간의 浸潤을 볼 수 있다 (Fig. 2).

食道造影檢査上에는 食道中間部位, 즉 第六胸椎部位에서 食道憩室을 發見할 수 있었는데 (Fig. 3), 이는 6개월 전에 실시한 食道造影 (Fig. 1)과는 달리 넓은 入口와 불규칙한 基底部를 가진 食道憩室이 右側下葉과 서로 癰孔을 形成해 右側下葉에서도 造影劑가 發見되었다.

手術方法과 手術所見: 全身麻酔下에 第六肋間右後側開胸術을 실시해서 食道를 노출시켰다. 노출된 食道를 박리하면서 憩室과 右側下葉이 서로 癰着된 部分을 發見하고 (Fig. 4), 일단 연결된 癰孔만을 박리하려고 했으나 右肺下葉의 上區域가 심하게 癰痕이 형성되어 있어서 憩室切除術과 右肺下葉의 上區域切除術을 同時에 실시하였다 (Fig. 5).

B



Fig. 4. Operative finding is esophageal outpouching attached to cicatricial superior segment of right lower lobe.

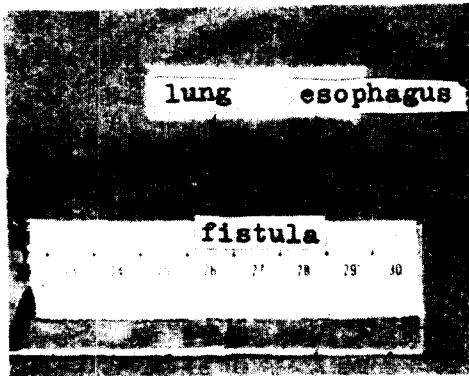


Fig. 5. Photograph of resected specimen shows esophageal diverticulum fistulated to lung parenchyme.

憩室은 食道의 全層으로 이루어져 있는 眞性憩室로 크기는 약 1.5×2.0 cm 정도로 基底部는 右側下葉의 上分節과 서로 癒着되어 있어 憩室과 瘻孔을 포함한 右肺下葉의 上分節을 절단한 후 결손된 食道 주위는 Dexon 2-0로 粘膜을 單純縫合하고 筋肉層은 4-0 非吸引性縫合糸로 매트리스 縫合을 시행한 후에 20 Fr.의 Levin管을 넣고 手術을 끝냈다.

手術 후 生檢한 肺組織은 慢性無氣肺, 輕度の 氣管枝周圍炎, 硝子質化 등으로 나타났으며 結核이나 다른 特記할만한 病變은 發見되지 않았다. 食道의 生檢所見은 慢性炎症性變化와 眞性憩室을 定하고 있었다.

術後經過: 手術後 經過는 양호하여 五日만에 Levin管을 빼고 食物을 經口로 투여하였으며, 十日째 食道造形術을 실시하였는데 (Fig. 6), 食道憩室, 狹窄, 氣管枝瘻 등은 발견되지 않아 手術後 十二日 만에 健康히 回復하였다.



Fig. 6. Postoperative esophagogram reveals no evidence of esophageal stricture, leakage, and esophagorespiratory fistula.

考 察

食道와 氣道 사이의 瘻孔은 先天性인 것과 後天性으로 大別되는데, 後天性인 경우에는 상당히 드문 疾患이다. 後天性 原因의 大部分은 惡性腫瘍에 依한다. 即 Anderson¹⁾은 惡性이 良性보다 4~5 배, Monserrat²⁾는 82%, Moersch³⁾는 50~60%가 惡性原因에 依한다고 報告했다.

合病症으로는 憩室炎이 나타나므로써 穿孔되어 縱隔肺炎, 瘻孔形成^{1,2,11,12)} 등이 있는데 瘻孔形成은 氣管支系, 心囊, 胸膜腔, 大動脈, 上行大靜脈 등으로 連結되어 심한 出血을 일으키는 수도 있다^{11,12)}.

이처럼 食道中間部の 憩室에 의해 氣管支系와의 連結機構은 Coleman⁴⁾에 의하면 憩室의 일차적인 感染症의 계속 진행에 因한 것과 潰瘍에 의한 이차적인 合病症에 因한 경우와 그리고 石灰化된 淋巴節의 米란으로 因한다고 했으며 Shope¹⁴⁾에 의하면 牽引性憩室의 感染과 과정에서 초래된다고 했다. 그 외에도 結核, 梅毒, 放線菌症, 히스토플라스마症, 氣管枝結石症 등의 原因으로 食道와 氣道 사이에 瘻孔이 형성되기도 한다^{14,15,16)}.

그리고 先天性인 경우와 後天的인 것의 엄격한 구분은 곤란하다¹⁷⁾.

食道와 氣道 사이의 瘻孔의 部位는 그 原因이 良性인 경우는 Fig. 7에서 보듯이 右側主氣管枝와의 연결이 가장 많았으며⁸⁾, Wychulis¹⁸⁾에 의하면 36例에 있어서 9例는 食道-氣管瘻였으며 27例는 食道-氣管枝瘻였는데右

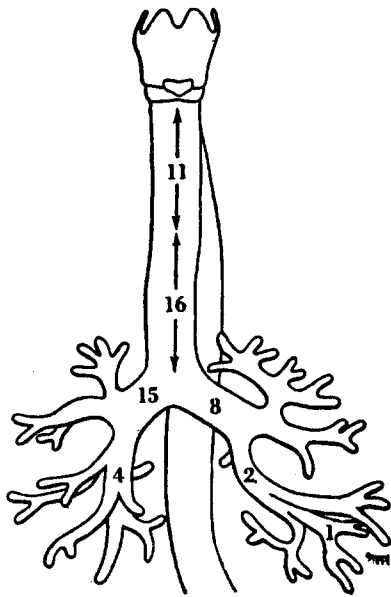


Fig. 7. Anatomic Location of Esophagorespiratory Fistula in Fifty-seven Reported Cases. (From: Coleman, F.P.: Acquired Non-malignant Esophagorespiratory Fistula. Am. J. Surg. 93:321, 1957.)

側에서는 下葉氣管枝와, 左側에서는 主氣管枝와의 연결이 가장 많이 나타난다고 했다. 또 食道憩室이 原因이 되는 경우는 氣管이나 主氣管枝 보다는 二次氣管枝나 三次氣管枝에 더 많다고 되어있다^{3,18)}.

食道中間部に 나타나는 憩室의 症狀는 不過 25~40%에서만 보이며¹⁹⁾, 主症狀는 胸骨下의 不快感, 疼痛, 嚥下困難이다^{1,19,20)}.

氣管枝系와 瘻孔이 생기는 경우에도 原因에 關係없이 치료와 진단이 없이 數週부터 약 25年間 그대로 지내는 수가 있고²⁾, 어떤 경우에는 30年間 이상을 아무런 症狀가 없이 지내는 수도 있다²¹⁾.

瘻孔이 적은 경우에는 오직 慢性 기침만 나타나고 자세히 관찰하면 液體의 嚥取와 동시에 기침이 나타나는 것이 特異하다. 그리고 固體 食物의 嚥取로 瘻孔이 막히면 일시적으로 症狀가 사라지는 것처럼, 症狀가 輕하고 불규칙하지만, 瘻孔이 큰 경우는 液體나 固體의 食物을 嚥取할 때 기침이 나타나거나, 기침이 없이 단지 肺炎의 症狀가 있기도 한다. 이처럼 임상 증상은 瘻孔의 크기, 기간, 原因에 따라 다양하게 나타난다¹⁸⁾. 가장 特異한 症狀는 食物을 嚥取한 후, 갑자기 기침이 나타나는 경우이다. Ono²²⁾에 의하면 背臥位로 하여 食物을

삼키면 기침이나 窒息이 사라진다고 한다 (Ono's sign) Marier²³⁾에 의하면 작은 瘻孔에 의해서 반복되는 肺出血이 七年後이어야 비로소 진단이 내려지는 수도 있다. 계속 반복되는 기침, 上氣道感染症, 再發되는 肺炎 등이 자주 나타나고, 동시에 肺膿瘍, 氣管枝擴張症이 나타나는 경우도 많이 報告되고 있다^{2,24)}.

가끔 熱性發作이 瘻孔에 感染때문에 나타나는데²⁵⁾, 本報告에서 入院 前에 자주 감기 증상에 의한 發熱은 이에 따른 것이라고 생각된다.

診斷을 위해서는 過去病歷, 理學的檢診, 放射線檢査 및 內視鏡檢査 등이 登用되는데²⁶⁾, 症狀가 오랫동안 지속되는 경우는 대부분이 非惡性인 原因이 되며, 呼吸系의 症狀보다도 연하곤란이 먼저 있으면 이는 惡性을 의심해야 된다²⁷⁾

理學的인 檢査上, 물을 마실 때 쉽게 발견할 수가 있는데, 發作的인 기침 후에 肺에서 水泡音이 나타나면 (Ono's sign)²⁸⁾이는 瘻孔이 있다는 것을 알 수 있다.

本報에 의하면 憩室이 발견된지 약 6개월 후에 瘻孔에 의한 症狀가 나타났는데 食道中間部の 憩室이 進行하여 瘻孔을 형성한 경우는 食道憩室에 의한 前驅症狀가 나타나는데 憩室로부터 瘻孔이 형성되는 기간은 확실치 않다.

胸部單純攝影으로 同伴되는 肺病變을 나타내며 瘻孔이 의심되면 造影劑를 使用해서 連結部를 確認할 수 있다. 이때 造影劑로서의 Barium은 氣道에 損傷을 줄 수 있기 때문에 40% 經口 Hypaque 등의 iodized oil을 使用한다^{3,24)}. 氣管枝造影術은 氣管枝擴張症의 의심되는 경우에 실시한다²⁾.

內視鏡檢査로는 食道나 氣管枝를 檢査하는데¹⁸⁾, 이때 病變의 位置, 범위, 病理學的인 檢査, 微生物學的인 檢査를 行해야 한다²⁶⁾. 食道鏡으로 저류된 食物을 제거하면 診斷에 도움이 되며²⁾, 瘻孔의 部位가 細隙相으로 나타날 때는 看過될 수도 있다. 生檢은 病變이 乳頭狀, 潰瘍性, 浸潤性인 경우에 適應이 되고 있다²⁾. 氣管枝鏡檢査로는 瘻孔部位를 확인하는데 도움을 주는데 分節氣管枝와 瘻孔을 형성하는 경우에는 Methylene blue를 食道에 넣어서 色彩를 氣管枝鏡으로 보아야 한다²⁾,²⁹⁾.

大部分에 있어 自然的으로 瘻孔이 閉鎖되지만, 縱隔洞의 肉芽性疾患인 경우는 手術에 의해서만이 治療될 수 있고²⁶⁾, 惡性인 경우는 症狀의 감소에 重點을 두고 여러가지 방법이 試圖되고 있다²⁶⁾.

良性인 경우는 手術을 하지 않는 경우엔 豫後가 不良한

것으로 나타나 적극적으로 胸腔하여 瘻孔을 露出시켜 치료해야 한다¹⁾.

Bockus²⁾는 食道中間憩室이 原因이 되는 경우에는 別로 치료할 필요가 없으나, 심한 症狀이 나타나거나 합병증이 생기는 경우는 手術이 要한다고 했다.

手術時期는 全身狀態에 따라 좌우되는데 良好하면 診斷 즉시 手術에 임하는데 右側開胸術을 실시한다. 瘻孔이 작을 경우 (3 mm以下)는 內視鏡下에서 Silver nitrate나 Sodium hydroxide로 燒灼시킴으로서 完治된다고 했으나³⁾, 이 方法보다는 結紮法, 分裂法, 썬지 縫合에 의한 倒立法 등이 권장되고 있다⁴⁾.

氣管·食道間瘻孔이 있는 경우에는 氣管内挿管은 상당한 문제가 된다고 하였으나⁵⁾, 主氣管枝나 分節氣管枝에 있으면 일반적인 氣管内挿管法으로도 充分히 手術이 可能하다.

瘻孔에 의해 氣管枝擴張症이나 肺膿瘍이 있는 경우는 肺切除術도 함께 실시한다⁶⁾. 本例에서도 瘻에 의해서 右下肺의 上分節部가 심히 癥痕을 형성해서 分節切除術도 결해서 실시했다.

瘻孔과 食道憩室切除 後에 食道縫合은 David⁷⁾, Coleman⁸⁾에 依하면 橫面에 따라 縫合하는 것으로 되어 있는데 4-0 정도의 縫合糸로 二列로 실시한다. 卽 食道粘膜炎은 個別的으로 單純縫合을 실시하여 食道を 連結하고 食道外層은 매트리스 縫合法으로 筋肉層을 아래층에 붙여 漏出이 없도록 하는 것은 일반적인 食道縫合術과 같다. 그리고 周圍의 組織으로써 食道缺損部位를 補強시키는 것은 상당한 意義가 있다.

術後處置로는 氣道内の 分泌物의 除去와 胸膜腔内の 挿管은 48時間만에 除去하고 抗生劑投藥 등, 일반적인 補助的인 치료를 한다. 手術 7日後 食道造影術을 실시한 후 漏出이 없음을 確認하고 음식물은 水液부터 經口 投與한다.

手術 後에는 特別한 合併症이 없이 正常活動이 可能하며 Wychulis⁹⁾에 依하면 術後 8년까지 관찰한 결과 再發이 나타나지 않았다고 한다.

結 論

全南大學校 醫科大學 胸部外科學校室에서 食道中間部に 나타난 後天性憩室의 合併症으로 右側下葉의 上分節과 서로 瘻孔을 形成한 一例를 憩室切除術과 上分節切除術을 實施하여 完治하였기에 文獻考察과 함께 報告하는 바이다.

REFERENCES

1. Palmer, E.D. : *Esophagus and Its Diseases*, New York: Paul B. Hoeber, 1952, pp. 112-114.
2. David, P. Boyd, Herbert, D. Adams : *Esophageal Diverticulum*. *N. Engl. J. Med.* 264:641, 1961.
3. Coleman, F.P. : *Acquired Non-malignant Esophagosp. Fistula*. *Am. J. Surg.* 93:221, 1957.
4. Janasson, O.M., Gunn, L.C. : *Midesophageal Diverticulum with Hemorrhage*. *Arch. Surg.* 90:713, 1965.
5. Anderson, R.P., Sabiston, D.C. Jr. : *Acquired Bronchoesophageal Fistula of Benign Origin*. *Surg. Gynec. & Obstet.* 121:261, 1965.
6. Monserrat, J.L. : *Fistulas tuberculosas esofagotraqueo-bronquicas*. *Rev. As. Med. Argent.*, 1941, 155:438.
7. Moersch, J.J., Tinney, W.S. : *Fistula between Esophagus and Tracheobronchial Tree*, *M. Clin. North America*, 28:1001, 1944.
8. Hughes, F.A., Fox JR : *Acquired Non-malignant Esophagotracheobronchial Fistula*. *J. Thorac. Surg.* 27:384, 1954.
9. Rokitsky, quoted by Brockus, H.L., *Gastroenterology*, Philadelphia : W.B. Saunder Co., 1963, Vol. 1, pp. 191-193.
10. Wheeler, D. : *Diverticula of Foregut*, *Radiology* 49:476, 1947.
11. Powell, M.E.A. : *Case of Aortic Esophageal Fistula*. *Brit. J. Surg.* 45:55, 1957.
12. Duprez, A., Wittek, F., Dumont, A. : *Acquired and Congenital Oesophagobronchial Fistula*. *Thorax* 11:249, 1956.
13. Cheitlin, M.D., Kamin, E.J., Wilkes, D.J. : *Midesophageal Diverticulum, Report of Case with Fistulous Connection with Superior Vena Cava*. *Arch. Intern. Med.* 107:252, 1961.
14. Shope, R.E., Petersdorf, R.G. : *Mediastinal Tuberculosis manifested by Pericarditis, Osteochondritis, and Bronchoesophageal Fistula*. *Amer. Rec. Tuberc.* 79:238, 1959.
15. Judd, D.R., Dubuque, T., Jr. : *Acquired Benign Esophagotracheobronchial Tree*. *Dis. Chest* 54:237, 1968.
16. Blalock, J.R. : *Discussion of Hardy, J.D., Tompking, W.C., Ching, E.C., et al. : Esophageal Perforation*

- and Fistula: Review of 36 cases with Operative Closure of Four Chronic Fistula. Ann. Surg. 177: 788, 1973.*
18. Wychulis, A.R., Ellis, F.H., Jr., Anderson, H.A. : *Acquired Non-malignant Esophagotracheobronchial Fistula. Report of 36 Cases. J.A.M.A. 196:117, 1966.*
 19. Palmer, E.D. : *Clinical Problems Associated with Esophageal Diverticula. Amer. J. Med. Sci. 229:16, 1955.*
 20. Janes, R.M. : *Diverticulum of Lower Thoracic Esophagus. Ann. Surg. 124:367, 1946.*
 21. Richard, T.S. : *Surgery of the Alimentary Tract Vol. 1 2nd ed. p. 624. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1978.*
 22. Lukens, R.M., Ono, J. : *Syphilitic Tracheoesophageal Fistula: Report of Case. Laryngoscope, 44:334, 1934.*
 23. Maier, H.C. : *Esophagobronchial Fistula Associated with Severe Hemorrhage. Am. Rev. Tuberc. 63:220, 1951.*
 24. Nelson, R.J., Benfield, J.R. : *Benign Esophagobronchial Fistula: a curable cause of adult pulm supuration, Arch. Surg. 100:685, 1970.*
 25. Ong, G.B., Kwong, K.H. : *Management of Malignant Esophagobronchial Fistula. Surgery 67:293, 1970.*
 26. Ferguson, T.B., Burford, T.H. : *Mediastinal Granuloma: a 15 years experience. Ann. Thorac. Surg. 1:125, 1965.*
 27. Clerf, L.H. : *Esophagobronchial Fistula; report of two cases. Tr. Am. Laryng., Rhin. & Otol. Soc., p. 35, 1945.*
 28. Caldwell, J.L. : *The Anesthetic Management and Problems In Closure of Traumatic Tracheoesophageal Fistula in Adult (Case Report). Anesthesiology 7:317, 1946.*
 29. Coleman, F.P., Bunch, G.H., JR. : *Acquired Non-malignant Esophagotracheobronchial Fistula. J. Thorac. Surg. 19542, 1950.*