

식도의 중부 계실

— 1 例 보고 —

김 규 태*

=Abstract=

A Traction Diverticulum of the Mid-thoracic Esophagus

— A Case Report —

Kyu Tae Kim, M. D.*

The typical traction diverticulum of the mid-thoracic esophagus is conical or funnel shaped with a wide orifice, is small (rarely exceeding 2cm in length), and is situated horizontally or extends superiorly.

It is a true diverticulum, having a complete investment by the esophageal muscle coats.

Each of these characteristics promotes easy emptying of the diverticulum. Since food accumulation is presented, there is no tendency to progressive enlargement of the sac, and no associated dysphagia.

The diverticula of mid-esophagus rarely develop and rarely produce symptoms.

When symptoms develop, they are usually caused by granulomatous infections of the mediastinal lymphnodes.

And also such diverticula only rarely give rise to significant complications, the most serious of which is a tracheobronchial fistula.

Generally when such complications develop or a diverticulum itself produces symptoms, moderate or severe, surgery intervenes.

A case of mid-esophageal diverticulum, traction type, which surgically treated with good results, was experienced at the Department of Thoracic Surgery of Kyung-Pook University, School of Medicine.

In this case, there were substernal discomfort, acid regurgitation, and back pain for about 6 months.

On the operative findings, it was noticed that the diverticulum was developed by traction and adhesion of perihilar nodes to the esophageal wall. The diverticulum was a small finger tip size and the neck of it was obscure. The surrounding inflammatory change was minimal.

* 경북의대 흉부외과 교신 (지도: 이 성행 교수, 이 성구 조교수)

* Department of Thoracic Surgery, Kyung Pook University, School of Medicine (Director: Prof. Sung Haing Lee, M.D. Assist. Prof. Sung Koo Lee, M.D.)

서 론

식도중부의 계실은 일반적으로 희유하며 증상은 별로 나타나지 않는다. 이는 식도의 투시검사중 우연히 발견하는 수가 많으며 대개가 견인형(traction type)이다.

이러한 식도계실은 1840년 Rokitansky¹⁾가 처음 기술하였고 1877년 Zenker 및 von Ziemssen²⁾ 등이 본격적인 임상적 연구를 하였으며 특히 중부의 식도계실은 염증성 종격동 임파결절의 유착으로 인하여 발생하는 외적견인등에 의하여 생긴다는 것이 일반적인 이론이다.

또한 이들은 증상을 별로 유발하지 않기 때문에 외과적인 치료에 대하여 異見이 많았다. 특히 견인형은 내압성 식도계실(pulsion type)과는 달리 일반적으로 계실입구가 넓고 계실낭이 작으며 수평 또는 약간 윗쪽으로 향한 낭을 형성하는 경우가 많기 때문에 섭취한 음식물의 저류가 흔하지 않아 연하곤란이나 낭체비대 및 확장외 증후가 별로 없는 것 같다³⁾.

그러나 Palmer⁴⁾가 말했듯이 이 병소는 중요한 곳인 만큼 합병증을 일으킬 소인은 충분한 것이다.

저자들은 경북의대 부속병원 흉부외과에서 증상이 심한 중부식도의 견인형식도계실 1예를 수술 치험하였기에 문헌적인 고찰과 함께 보고한다.

증 예

환자는 55세의 가정주부로서 약 6개월동안의 흉골하 불편감을 주소로 입원하였다. 6개월 이전까지는 比較的 健康하였으나 그 후 흉골하 불편감, 위산역류 및 잦은 背痛을 느껴왔으며 소화불량이나 체중감소등은 없었다고 한다.

그 당시 모 종합병원에서 7일간 입원가료를 하였으나 증상의 호전을 볼 수 없었으며 당 병원에 입원하여 식도조영술을 시행한 결과 식도 中 1/3부분에 견인형식도계실이 있음을 알게 되었다.

입원당시 역시 흉골하불편감이 있었고 음식을 먹고나면 심하게 치받히는 증세가 있었으며 자주 트림을 하게 되었고 드물게는 경미한 토혈도 있었다고 하나, 구토, 소화불량등은 없었다고 한다.

과거력 및 가족력에는 별로 特記할만한 사항이 없었다.

이학적 소견 : 환자는 조금 지쳐 있는듯 하였으며 의식은 명료하였고 영양상태는 중등도였다. 얼굴은 약간 창백한듯 하였으나 부종은 없었고 경부, 흉부 및 복부에 특이한 소견은 없었다.

입원당시 체온은 36.7°C, 맥박은 1분에 75회, 호흡은 1분에 22회, 혈압은 140/100mmHg이었다.

검사 소견 : 입원당시 혈액소진은 혈액색소 11.6gm%, 백혈구 5,700/mm³, 적혈구 4,020,000/mm³, 적혈구 침강속도는 1時間에 11mm, 혈구용적 34%, 출혈시간 6分 7초, 응고시간 11分 5초, 그리고 prothrombin time 16초(63%)였다. 뇨검사는 정상이었고 대변검사상 잠혈은



Fig. 1. Preoperative frontal view



Fig. 2. Preoperative lateral view

음성이었다. 심전도상 좌심실비대의 가능성과 Q-T interval의 연장(0.42초)을 보였으며 다른 소견은 정상범위내에 있었다.

X-선 소견: 단순흉부촬영상 이상은 없었으며 식도조영술 및 투시검사소견에서 식도우측중상부에 견인형식도계실이 있었다. (Fig. 1, 2)

수술 소견: 전신마취하 우측 제5늑골을 절단하고 開胸하였으며 케신선은 외견상 이상이 없었으며 현저한 섬유성 유착은 볼 수 없었다. 우측 奇靜脈을 결찰 및 절단하고 식도를 노출시켰다. 제7흉추높이에서 식도의 근육층과 폐문부주위 임파결절사이에 유착을 발견하였으며 유착부위의 길이는 약 5cm 이었고 작은 손가락끝 크기 정도로 식도근육층이 수평 및 우측전방으로 견인되어 있었으며 계실낭의 경부는 뚜렷하게 찾을 수 없었다. 육안적으로 이 부위에 염증성 변화는 심하지 않았다. 수술은 주위의 유착으로부터 계실낭을 분리하여 完全切除하고 전사로 식도벽을 봉합하였으며 흉관을 삽입하고 흉벽을 봉합하였다. 환자는 수술후 경과가 양호하였으며 2주일후 퇴원하였다.

병리학적 소견: 수술시 적출한 계실낭 및 주위조직의 현미경적 소견에서 중층편평상피세포 및 섬유조직으로 덮혀 있었고 계실낭중상부에 함몰이 있었으며 함몰부 상피는 두꺼워져 있었다. 그러나 이 부위에 잠재적인 병리학적 소견은 찾아볼 수 없었다.

고 찰

1840년 Rokitansky가 처음 기술하였고 1877년 Zenker 및 von Ziemssen에 이르러 많은 임상적 연구가 되어졌다.

1947년 Wheeler⁸⁾는 日常 X-선위장촬영 20,000예 중에서 단지 6예의 식도계실을 발견하였을 뿐이라고 한다.

식도 中央部の 견인형계실의 발생기전은 기관지주위 및 부기관임파결절등 종격동 임파결절의 염증성변화로 인한 유착에 기인한다고 하였으며 기관지주위의 맞은편 식도에 잘 생기며 식도벽 전층으로 구성된다고 하였다.⁴⁾ 본 중예역시 병리조직학상 염증성변화소견은 없었으나 폐문부주위 임파결절의 유착에 기인한 계실임은 전술한 바와 같다.

1968년 Cross⁷⁾에 의하면 中部식도계실의 견인요소는 발생학적으로 식도와 기관이 단일 관에서 시작하여 3mm 크기의 태생기에서 분리되므로 이 때의 선천적인 부착 흔적에 의한 외견적견인이 이 부위의 식도계실의 형성기전에 관여하는 정도이고 대부분은 식도의 신근성(neuromuscular) 부조화에 의하여 계실이 발생한다고 하였

다. 따라서 中部식도계실에서도 내압성계실(pulsion type)이 더 많을 것이라는 주장이다. 그러나 지금까지 이러한 견해는 논란이 많은 듯하며 차라리 견인 및 내압성계실(traction-pulsion)형으로 기술하는 경향이 많은 것 같다.^{9, 10)}

식도의 신근성부조화에 관한 연구를 살펴보면 Cross는 식도의 기초적 운동형태중 두가지 비정상적인 형태가 있는데 첫째는 신근성결함(neuromuscular failure)형으로서 이것은 식도의 운동운동 능력이 극도로 저하하거나 없을 경우이며 scleroderma, hital hernia, achalasia 등 질환이나 고령자에서 볼 수 있고 둘째 segmentation 형은 과도한 운동운동으로 인하여 이 부위에 미만성 경련 및 기능적인 폐쇄가 생기는 경우이며 hiatal hernia 등의 질환 및 비교적 젊은 층의 식도에서 볼 수 있다고 한다. 이러한 비정상적인 운동형태가 원인질환에 편승하여 발생할때 식도계실이 생긴다는 논리인 것이다.

즉 그의 機轉을 보면 식도내 긴장도(tone)의 증가와 운동운동의 상승작용으로 식도하부에 미만성경련과 긴장도의 증가를 초래하고 中上部에는 정상 또는 과도한 운동운동을 일으켜서 식도중부에 내압성계실(pulsion)을 형성하게 된다고 하였다. Effler 및 Habein과 그의 동료들의 hital hernia와 식도계실과의 관계에 대한 연구^{11, 12)}에서 epiphrenic 식도계실은 hiatal hernia 때문에 胃酸 및 胃液의 逆流로 인하여 식도 하부 수축근(inferior esophageal constrictor muscle)의 경련을 유발하고 그 부위의 식도내압을 항진시켜 발생하게되며 식도중상부의 계실은 hiatal hernia의 이차적인 신근성변화에 의하여 발생한다고 하였다. 이와 같이 hiatal hernia 뿐만아니라 achalasia, 식도협착¹³⁾, 미만성식도경련(diffuse esophageal spasm), 한국성식도근육비대증 또는 hypertonicity, 식도벽의 양성종양¹⁴⁾ 및 lower esophageal muscular flap¹⁵⁾ 등이 내압성 식도계실형의 발생기전에 관여한다고 보고된 바 있다.

결론적으로 견인형의 기전은 발생학적인 선천성 요인과 후천성인 염증성변화에 의하여 발생하며 pulsion 형은 식도에서 음식물의 통과를 방해하는 어떤 식도하부의 병소나 식도운동운동의 부조화와 관계가 있다고 할 수 있다. 중부견인형 식도계실의 증상은 그 입구가 넓고 계실낭이 밀로 차지 않아서 음식물의 저류가 흔하지 않으므로 극히 희유하게 유발된다¹⁶⁾. 그러나 다른 보고에 의하면 환자의 25~40%에서 증상이 있으며 가장 흔한 증상은 흉골하평탄감과 불편감, 연하곤란 및 위산 역류라고 하였다.^{5, 15, 16)}

1955년부터 1963년까지 Illinois 대학병원의 中部食道 瘻疝환자중에서 증상을 나타낸 19례의 보고를 보면 흉골하동통 및 연하곤란 5례, 위산역류 4례, 트림 3례, 만성기침 2례, noisy swallowing 1례 및 상부위장출혈 5례 등이었으며 합병증으로는 단지 1례에서 심한 출혈이 있었다고 한다.⁴⁾ 전술한 비와 같이 식도계실은 증상없이 우연히 X-선검사등에서 발견되는 수가 많으며 따라서 다른 장기와의 相關關係를 규명하기 위하여 식도경검사, 식도조영술, 위투시 및 활영, 식도내압곡선검사등 광범한 검사가 도움이 될 것이다.

식도계실의 일반전인 치료에 關하여 Bockus¹⁷⁾는 견인형식도계실에서 심한 증상이나 합병증이 있을 경우만이 외과적인 치료대상이 되며 대개의 경우는 치료가 필요하지 않다고 하였다. 또한 외과적인 절제기전에 위산역류, 연하곤란 및 상부위장출혈등의 증상을 유발하는 더 혼란 질환에 대한 검토가 요구되며 단순히 계실절제만으로는 재발의 가능성이 높고 증상의 호전을 기할 수가 없다고 한다. 왜냐하면 계실과 동반되는 비정상적인 식도의 운동형태나 결함이 상기 방법으로 해결될 수 없기 때문이다.⁴⁾ 이러한 이유로서 Belsey는 식도근층절개술(esophageal myotomy)이 반드시 필요하며 그렇지 않을 경우 증상의 잔류나 재발이 필연적이라고 까지 하였다.¹⁸⁾ 식도계실의 합병증 역시 증상의 그것처럼 매우 드물다. 가장 흔하고 중요한 합병증은 식도파열을 동반하는 계실염 및 종격동염 또는 무관형성등으로 알려져 왔다.^{5, 19)} 무관형성은 기관 및 기관지, 심낭, 흉막강, 대동맥, 상공정맥등의 순으로 발생하며 특히 대혈관과의 무관이 생기면 심한 출혈증상을 동반한다.⁶⁾ Ellis는 횡격막 상부 식도계실(epiphrenic diverticulum)에 대한 수술후 계실의 재발 및 증상의 재발에 대한 보고를 하였으며 경험이 풍부한 외과의에 의해서도 재발의 경향이 높다.²⁰⁾ 특히 내압형(pulsion)의 경우 식도에 잠재하는 원인적 요소를 규명하고 제거하지 않는한 더욱 재발율은 높을 것이다. 이에 비하여 견인형(traction)의 경우 수술후 예후는 대체로 양호하다.¹⁰⁾

저자가 경험한 견인형식도계실의 절제술후 경과나 다른 사람들의 보고처럼 술후 8개월이 경과한 지금까지 양호하였다.

요 약

1) 경북의대 부속병원 흉부외과학교실에서 中部식도의 견인형식도계실 1례를 수술치험하여 그 성적을 보고하였다.

2) 환자는 55세 여자로서 식도조영검사에서 중부에 견인형(traction)계실이 발견되고 흉골하 불편감, 위산역류 및 배통등을 주소로 하였다.

3) 수술은 우측으로 開胸하여 계실을 바리 절제하고 견사로 봉합하였다.

4) 수술후 8개월 현재까지 증상이 소실되고 경과나 양호하다.

5) 이상과 같이 식도계실의 발생기전 수술성적등을 문헌고찰과 아울러 보고하였다.

REFERENCES

1. Rokitsansky, C.: *Spindelformige Erweiterung der Speisrohre, Med. Jahrb. d.k.k. osterr. Staates.* 21:219, 1840 (cited by De Bakey, et al)
2. De Bakey M.E., Heaney, J.P., and Creech, O.: *Surgical Consideration in diverticula of the Esophagus, J. A. M. A.* 150:1076, 1952.
3. Zenker, F.A., and von Ziemssen, H.: *Diseases of the Esophagus in Cylopedia of the Practice of Medicine, New York, 1878, William Wood & Co, vol.8, pp. 51-89. (cited by De Bakey, et al)*
4. Law, S.W., et al.: *Pulsion diverticula of the Midthoracic Esophagus, J. Thoracic Cardio. Surg.* 48:855. 1964.
5. Palmer, E.D.: *Esophagus and Its Diseases, New York: Paul B. Hoeber, 1952, pp 112-114, (cited by Jonasson O.M', et al)*
6. Jonasson, O.M., et al.: *Midesophageal Diverticulum with Hemorrhage: Report of case, Arch. Surg (Chicago)* 90:713, 1965.
7. Cross, F.S.: *Esophageal Diverticula related Neuromuscular Problems, Ann. Otol.* 77:914, 1968.
8. Wheeler, D.: *Diverticula of Foregut, Radiology,* 49:476, 1947.
9. Naclerio, E.A.: *Diverticula of the Thoracic Esophagus, Ann. J. Surg.* 93:218, 1957.
10. Postlethwait, R.W., and Scaly, W.C.: *Surgery of the Esophagus, Springfield, Ill., 1961, Charles C. Thomas. Publisher, pp. 104-132.*
11. Effler, D.B., Barr, D., and Groves, L.K.: *Epiphrenic Diverticulum of the Esophagus, Surgical Treatment. A.M.A. Arch. Surg.* 79:115, 1959.

12. Habein, H., Kirklein, J.W., Clagett, O.T. and Moersch, H J. : *Surgical Treatment of Lower Esophageal Pulsion Diverticula*, *A. M. A. Arch. Surg.* 73:1018, 1956.
13. De Bakey, M.E. and Creech, O. : *Surgical Treatment of Epiphrenic Diverticula of the Esophagus*. *J. Thoracic Surg.* 23:486, 1952.
14. Razin, E., and Adler, R. H. : *Association of Benign Esophageal Tumors and Diverticula*, *New York J. Med.*, 62:1554, 1962 (cited by Law, S.W.)
15. Wallace, R.P. : *Traction Diverticulum of Esophagus (Roentgenographic Demonstration: Symptoms Noted in series of 26 Patients)*, *Arch. Intern. Med.*, 60:454, 1937.
16. Janes, R.M. : *Diverticula of Lower Thoracic Esophagus*: *Ann. Surg.* 124:637, 1946 (cited by Jonasson, O.M.)
17. Bockus, H.L. : *Gastroenterology*, Philadelphia: W.B. Saunders Co., 1963, vol.1, pp. 191-193.
18. Belsey, R. : *Functional Disease of the Esophagus*, *Postgrad. M. J.* 39:290, 1963.
19. Powell, M.E.A. : *Case of Aortic-Esophageal Fistula*: *Brit. J. Surg.* 45:55, 1957.
20. Ellis, F.H., Jr. : *Discussion of Paper by D.B. Effler, "Epiphrenic Diverticulum of the Esophagus: Surgical Treatment."* *A.M.A. Surg.* 79:115, 1959.