

# 유경성 대망이식편을 이용한 술후 식도천공 치험 1례

임창영\* · 김요한\* · 유희성\*

=Abstract=

## Surgical Treatment of Postoperative Esophageal Leakage with Pedicled Omental Flap

Chang Young Lim, M.D.\*, Yo Han Kim, M.D.\*, Hoe Sung Yu, M.D.\*

The pedicled omental flap has been used for treatment of various kind of complications in thoracic surgery. Its property of promoting neovascularization, immunologic properties that limiting the spread of infection, providing soft tissue coverage are very effective in treatment esophageal fistulas.

Also, congenital broncho-esophageal fistula(BEF) is a rare disease entity which was reported about 100 cases around the world.

We experienced 27 years old female patient with Braimbridge type I congenital BEF. We performed division of BEF using stapler and pericardial patch coverage of esophageal side with concomittent left lower lobectomy. This patient was complicated with postoperative esophageal leakage with empyema thoracis.

We have successfully managed these problems with re-thoracotomy and re-closure of esophageal fistula using Right Gastroepiploic Artery based pedicled omental flap wrapping around the esophageal anastomosis site.

It is felt that pedicled omental flap is a very effective method to manage esophageal complication such as postoperative esophageal leakage. (Korean J Thoracic Cardiovas Surg 1993; 26 : 325-328)

**Key words:** Pedicled Omental Flap, Esophageal leakage.

### 증 례

27세된 여자환자가 12~3세 때부터 지속되어온 기침 및 객담을 주소로 내원하였다. 환자는 액체를 삼킬때 기도도 흡인되는것을 호소하였고 약간의 호흡곤란도 호소하였다. 이 환자에게 기관지-식도루를 의심하여 흉부 X-선검사와 식도조영술을 실시한 결과 좌폐하엽의 염증성 침윤과 횡경막 직상부의 식도와 좌폐하엽을 연결하는 누공이 발견되었다(그림 1). 이상의 검사로 Braimbridge type I의 선천성 기관지-식도루와 이에 동반된 좌폐하엽의 만성 흡인성

염증으로 진단하였다. 치료는 좌측 개흉술하에 누공을 절단하고 식도를 자동봉합침으로 봉합한 후 식도봉합부위를 심낭포편으로 감싸주고 동시에 좌폐하엽절제술을 시술하였다.

누공의 길이는 4cm이었으며 식도측의 폭은 1.5cm, 폐측의 폭은 3mm 이었다. 누공의 주위에 염증반응의 흔적은 없었다.

수술후 약 1개월동안 지속되는 농흉의 소견으로 인하여 식도조영술을 한 결과 종전의 기관지-식도루를 절제한부위에 식도누막루가 발생한것이 확인되었다(그림 2).

이에 저자들은 유경성 대망을 이용한 2차 식도봉합을 시도하였다. 수술은 종전의 절개선을 따라 개흉하여 병소에 도달하였다. 수술소견은 종전의 식도문합부위에서 시작한 누관이 농흉이 있는 사강으로 연결되어있었으며 누

\* 건국대학교 의과대학 흉부외과학교실

\* Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Medical College of Kon Kuk University

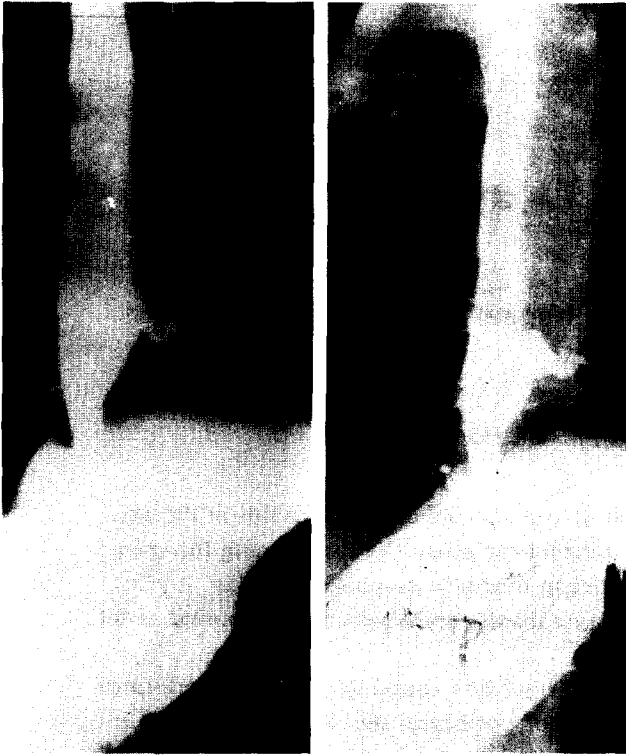


그림 1. 술전 식도조영사진

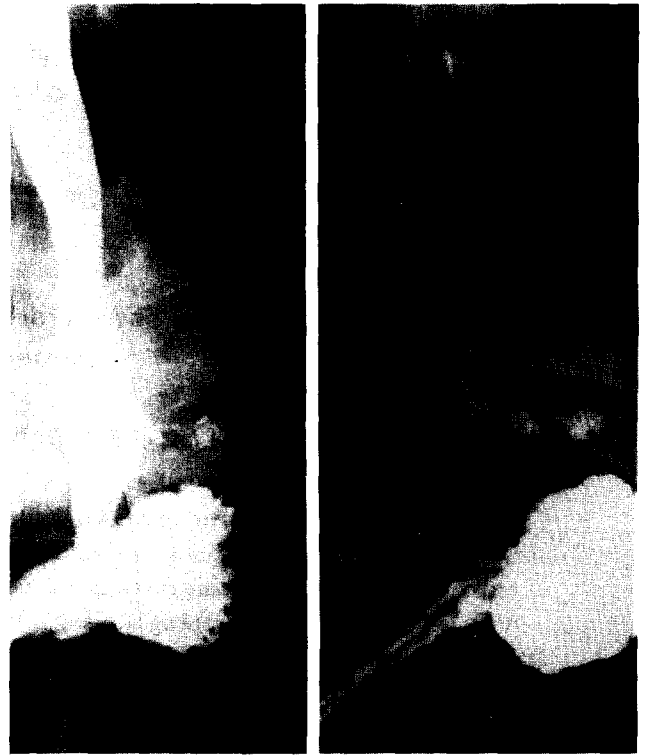


그림 2. 1차 수술후 식도조영사진. 기관지-식도루가 있던부위에 식도흉막루가 보인다.

관의 식도측은 기저부가 길고 넓어서 식도루와 흡사하였다. 좌폐상엽에 대한 늑막박피술을하고 염증이 심한 설상엽의 일부를 절제한뒤 수회에걸쳐 세척을하였다. 정중개복술로 우측위대망동맥을 이용한 유경성 대망편을 만들어 횡경막의 좌측에 만든 2횡지크기의 구멍을 통해 좌측흉강내로 이동시켰다. 누공이 생긴 식도부위를 자동봉합침으로 재봉합하고 유경성 대망으로 덮어준 뒤 주변부위봉합으로 대망을 고정한다 다음 폐흉을 하고 위의 감압을 위한 위루설치술과 영양공급을 위한 공장루설치술을 시술하는 것으로 수술을 마쳤다.

술 후 시행한 식도조영술상, 식도누공은 완벽히 치료되었고 농흉으로 인한 사강도 소실되었다(그림 3). 술후 2주일만에 경구로 음식물의 섭취가 가능하였고 특이한 합병증없이 회복되었다.

### 고 찰

선천성 기관지식도루는 매우 드문 질병으로 전세계적으로 100례 정도가 보고되어있을 뿐이고<sup>1)</sup> 대부분의 경우 성인에서 증상의 발현이 있다. 병태는 매우 만성적인 경과를

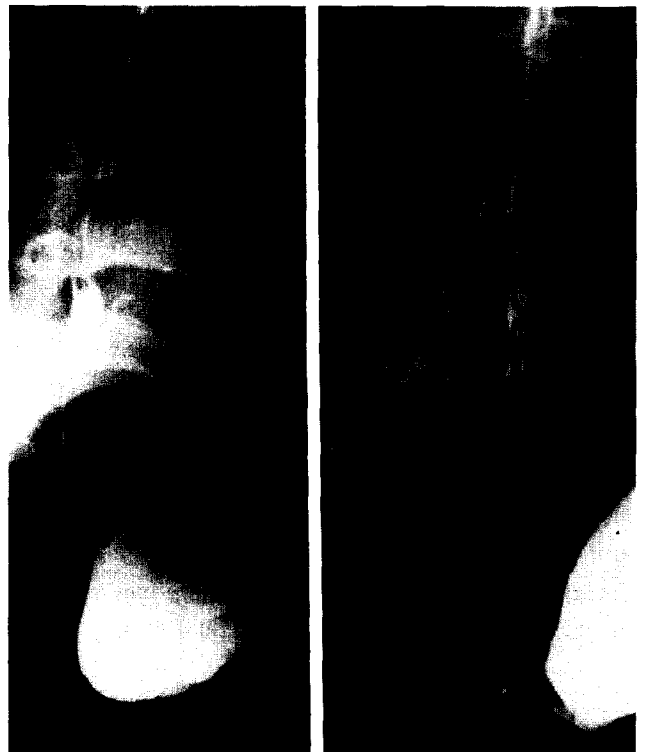


그림 3. 유경성대망이식편을 사용한 2차수술후 식도조영사진.

가지며 수술로서 만족할만한 결과를 거둘수있다.

선천성 기관지식도루는 선천성,외상성,염증성,종양성의 원인에 의하여 발생한다. 그 중 성인에서 발견되는 선천성 기관지식도루는 매우 드문 질환으로서 보고된 예의 남녀비는 53:47이며 그 증상의 발현시기는 9일에서 83세까지 다양하였다. 그중에서 24%는 17세이하의 유소아연령에서 발병하였다<sup>2)</sup>.

선천성 기관지식도루는 Braimbridge & Keith에 의하여 4가지로 분류되고있다. Type 1은 목이 넓은 선천성 식도개실에서 염증이 진행되면서 폐로 파열된 형태이다. Type2는 가장 흔한형태로 식도와 기관지사이에 짧은 누공이 생긴 형태이다. Type 3는 식도와 폐낭종사이에 누공이 생긴 형태이다. Type 4는 격리된 폐엽(sequestered lobe)과 식도사이에 누공이 생긴형태이다<sup>3)</sup>.

선천성 기관지식도루의 누공은 상피조직과 근육층을 보유하고,후천성 기관지식도루는 상피조직이나 근육층 없이 염증반응만이 있다.

선천성 기관지식도루의 누공은 식도의 중간 1/3 과 우폐하엽에 생기는것이 가장 흔하다.

선천성 기관지식도루의 증상은 대부분 성인에서 발현하는데, 그것은 누공이 식도에서부터 상향하여 폐와 연결되어서 연하시에 누공이 기능적으로 닫히기 때문이고, 누공내에 막이 있거나 점막의 주름에의하여 누공이 닫혀있는 경우도 있다<sup>3)</sup>.

선천성 기관지식도루의 치료방법으로는 내시경하에서 silver nitrate나 sodium hydroxide로 소작하는 방법과 수술하는 방법이 있는데, 전자의 방법보다는 수술방법이 주로 행해지고있다.

수술방법은 누공의 절단과 병변이 있는 폐의 절제술이 일반적인 방법이다. 이때 대부분의 환자에서 중등도 이상의 호흡기감염이 동반되어있으므로 누공의 절단후에 식도나 기관지의 봉합선의 파열가능성이 있다는 우려가있다. 따라서 Weissberg는 누공에 자동봉합침(stapler)만 가하고 분리절단을 하지말것을 주장하고있으며<sup>4)</sup>, Hill 등은 자동봉합침으로 분리절단을 한 후 유경성 늑간근육판으로 문합부위를 둘러싸 줄 것을 주장하고있다<sup>5)</sup>.

선천성 기관지식도루의 분리절단후에 생긴 식도-늑막루의 치험에대하여는 문헌상 기술된 바가 없으나, 일반적인 식도-늑막루의 치험결과에 비하여볼 때 치료에 대단한 어려움이 있으며 사망율또한 높을것이다. 이러한 경우의 수술치료법에는 유경성 늑간근이나 흉벽근을 이용하여 식도를 감싸줌으로써 식도의 봉합선치유를 도모하는동시에 흉강내감염후 2차로 생긴 사강의 소실을 피하는 방법이 있

다. 또한 마찬가지로 목적으로 유경성 대망이식편을 이용하는 방법이 있는데, 이 방법은 괴사변화가 있는 조직의 신속한 모세혈관성장에 기여하는 유경성대망이식편의 역할이 알려지면서 근자에 많이 사용되어지고있다.

대망의 외과적사용은 복부수술후에 장문합부위의 보호를 위하여 사용한것이 시초이다. 특히 우측 위대망동맥을 이용한 유경성대망판은 흉강내의 어디에든지 도달할 수 있는 충분한 길이와 사강을 메꿀 수 있는 충분한 부피를 가지므로 흉부의과영역에서 합병증이 발생하였을 때나 합병증의 예방을 위하여 근자에 들어 많이 쓰이고있다. 식도외과영역에서는 흉강내의 식도문합에서 봉합선의 파열을 방지하기위하거나 술후 합병된 식도루의 치료 또는 1차적인 식도천공의 치료에 사용되고있다.

대망은 소화관의 봉합선의 치유력을 증가시키는 동시에 대망이 갖는 면역능력이 염증의 확산을 억제하는 힘이 있어서 술후 식도의 봉합선파열의 치료에 유경성 대망의 사용이 매우 효과적인 것으로 판단된다.

대망의 특징은 첫째, Angiogenesis factor가 있어서 avascular area의 neovascularization에 기여한다. 둘째, 감염이 있는 부위에서 생착이 잘 될뿐아니라 감염의 치료효과도 갖고있다. 셋째, 섬유조직의 형태로 흉강내의 사강을 메꾸어주는 역할을 한다. 넷째, 주요혈관의 감염이나 노출은 대량출혈의 위험이 있는데 대망이 연조직의 형태로써 혈관을 감싸서 혈관의 파열이나 혈관과 주변장기간의 누공형성을 막는 역할을 한다<sup>6)</sup>. 대망이 이상과 같은 특성을 가지므로 점차 흉부의과영역에서의 이용이 많아 질 것이다. 다만 개복술이 필요하고 흉강내의 염증이 봉강내로 파급될 수 있다는 단점도 가지므로 선택에 있어서 적절한 판단을 필요로 하겠다.

건국대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 드문 선천성 기형인 성인에서의 선천성 기관지-식도루의 수술후에 발생한 식도-흉막루를 유경성 대망이식편을 사용하여 성공적으로 치료하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는바이다.

## References

1. Risher WH, Arensman RM, Ochsner JL. *Congenital Bronchoesophageal Fistula*. Ann Thorac Surg 1990;49:500-5
2. Brunner A. *Osophago-bronchioli fistula*. Munchen Med Wochenschr 1961;103:2181-4
3. Braimbridge MV, Keith HI. *Oesophago-bronchial fistula in the adult*. Thorax 1965;20:226-33
4. Weissburg D, Kaufman M. *Bronchoesophageal fistula in adults: Congenital or acquired?* J Thorac Cardiovasc Surg 1990;99:756-7

5. Hill RC, Parker JE, Stocker PJ, Siebert DG, Gustafson RA, Murray GF. *Acquired benign bronchoesophageal fistula in an adult*. J Thorac Cardiovasc Surg 1989;97:320-1
  6. Mathiesen DJ, Grillo HC, Vlahakes G, et al. *The omentum in the managemant of complicated cardiothoracic problems*. J Thorac Cardiovasc Surg 1988;95:677-84
-