

## 흉강 내시경을 이용한 식도 중봉 낭종 수술 치험 - 1례 -

연세대학교 의과대학 영동세브란스병원 흉부외과<sup>1</sup>, 영상의학과<sup>2</sup>, 해부병리학교실<sup>3</sup>  
박성용<sup>1</sup>, 김태훈<sup>2</sup>, 이두연<sup>1</sup>, 김은영<sup>1</sup>, 전세은<sup>1</sup>, 조상호<sup>3</sup>

=Abstract=

### Excision of Esophageal Duplication Cyst with VATS - One case report -

Seong Yong, PARK<sup>1</sup>, M.D., Tae Hoon, KIM<sup>2</sup>, M.D., Doo Yun, LEE<sup>1</sup>, M.D.,  
Eun Young, KIM<sup>1</sup>, R.N., Se Eun, JEON<sup>1</sup>, R.N., Sang Ho, CHO<sup>3</sup>, M.D.

<sup>1</sup>Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, <sup>2</sup>Department of Radiology, <sup>3</sup>Department of Pathology,  
Yongdong Severance Hospital, Yonsei University, College of Medicine, Seoul, Korea

Esophageal duplication cyst is very rare mediastinal tumor which is congenital lesion of the esophagus. Esophageal duplication cyst could be excised with video assisted thoroscopic surgery(VATS) if it is relatively small, cystic lesion and not adhered severely to the surrounding tissues such as lung, trachea, bronchus, esophagus and pleura. We report a case of an esophageal duplication cyst which was located in the right thoracic cavity below carina and could be excised completely and repaired by interrupted suture with 3.0 black silk. The patient was discharged at 10 days after operation with good condition and has been in uneventful condition 2 months after operation.

**Key Words** : Esophageal cyst, video assisted thoroscopic surgery (VATS)

### I. 증 례

33세 여자 환자는 종합 건강 검진에서 우측 종격동 종괴가 발견되어 내원하였다. 과거력 상 특이한 질병이나 치료 병력은 없었으며 정상 고형식이에서도 연하곤란 등의 소화 장애는 없었다. 이학적 소견 상 특이 소견은 없었으며 입원 시의 혈액검사(WBC 5790, Plt. count 240K, Hb/Hct. 11.2/34.2) 및 간기능 소견(OT/PT 18/9)은 정상범위였다. 흉부

단순 X-선 촬영 소견 상 우측 폐문부위가 돌출된 소견 외에는 뚜렷한 소견은 없었다(Fig. 1). 흉부 전산화 단층촬영 및 자기공명촬영 소견 상 기관용골 아래 부위와 식도 우측에 3.0×5.0cm 크기의 종괴가 관찰되었으며 기관지성 낭종 혹은 식도 중봉낭으로 생각되었다(Fig. 2). 감별 진단을 위해 시행한 식도 내시경 초음파 검사 소견 상 식도 근육 침습 등의 특이한 소견은 관찰되지 않아 기관지성 낭종으로 생각되었다.

수술 전 종격동 종양 혹은 기관지성 낭종으로 진단하여 수술적 절제를 시행하였다. 수술은 이중내관 기관삽관을 하였으며 우측을 위로 하는 측위 위 체위에서 우측 가슴 수술 부위를 베타딘 소독

교신저자 이두연, 135-720, 서울시 강남구 도곡동 146-92  
연세대학교 의과대학 영동세브란스병원 흉부외과  
전화 : 02-2019-3381 FAX : 02-3461-8282  
E-mail : dylee@yumc.yonsei.ac.kr



Fig. 1. 가슴 X-선 소견; 오른쪽 폐문부위가 약간 돌출되어 있음을 알 수 있다.



Fig. 2. 가슴 전산화 단층촬영 소견; 기관용골 아래 부위의 식도 우측에 밀착되어있는 3.0cm×5.0cm 크기의 종괴가 관찰된다.



Fig. 3. 가슴 자기공명영상; 기관용골 아래 부위의 식도 우측에 밀착되어있는 3.0cm×5.0cm 크기의 종괴가 관찰된다.

용액으로 멸균 조치하면서 수술 시야를 준비하였다. 우측 5번째 늑간과 전액와부위에 7mm 자상으로 5mm 트로카를 삽입하였고, 이 트로카를 이용하여 흉강 내시경을 삽입하여 흉강 안을 관찰하였다. 늑막 유착이나 폐의 병변은 관찰되지 않았다. 다시 우측 4번째 늑간과 후액와부위에 7mm 자상으로 5mm 트로카를 삽입하고 이 트로카를 이용하여 5mm 그라스퍼를 진행하여 폐침부를 잡고 하방과 전방으로 이동함으로써 기관용골하부의 3.0×5.0 cm 크기의 낭성인 타원형 종격동 종괴를 확인하였다. 우측 6번째 늑간과 후액와부위에 2.0cm 자상을 형성한 후 12mm 크기의 트로카를 삽입하였다. 그라스퍼로 종괴를 누르면서 5mm 내시경용 가위를 이용하여 종괴 주위를 박리하였으며, 육안 관찰상 종괴의 내면은 식도벽으로 침습되어 있었다. 식도 근육을 세로로 절개하여 종괴를 절제하였고, 12mm 트로카를 제거하고 이 2.0cm 자상 부위를 4.0cm 자상으로 확대시킨 후 내시경용 needle holder와 그라스퍼를 이용하여 절개된 식도 근육을 봉합하였다. 절개된 식도 근육은 3.0 black silk를 이용하여 봉합하였으며 3.0 black silk의 매듭 조성은 손가락 모양의 timble을 사용하였다. 절제 수술 후 철저히 지혈 한 후 함몰된 폐는 완전 팽창시켰으며 28Fr 흉관은 앞 5mm 트로카 삽입부를 1.0cm으로 절개한 후 흉강 안의 침부까지 삽입하였다.

수술 후 3일째 식도조영 촬영을 하였으며 식도 봉합 부위의 손상에 의한 누출이 없음을 확인한 후 음식 섭취를 시행하였다. 최종조직병리 상

3×3×2cm 크기의 식도에서 기인한 낭종형 식도 중북 낭으로 감별되었으며, 환자는 수술 후 10일째 경과 양호하여 퇴원하였다. 환자는 수술 후 2개월째 현재 까지 경과 양호하며 정기적인 외래 추적관찰 예정이다.

## II. 고 찰

식도 중북 낭종은 1711년 Blasius에 의해 처음 보고되었으며 1931년 Sauerbruch에 의해 최초로 수술이 시행되었다.<sup>1)</sup> 식도 중북 낭종은 식도 종양의 0.5-2.5%의 희귀한 질환으로 70~75%에서 소아에서 진단되어지나 20-25%에서는 성인이 되어서 발견되어 진다.

한국에서는 1995년 이현석 등이 수술 1례를 보고 하였으며, 이후 드물게 보고되고 있는 희귀한 질환으로 절반 이상이 하부 식도에서 발생되어지나 통상 종격동 종양으로 발견되어지며 남자에서 2:1의 비율로 호발된다고 하나 지금까지 국내의 경우 저자의 예를 포함하여 모두 성인 여자에서 보고되었다.<sup>2)</sup> 대부분 단일 종양으로 나타나나 다발성인 경우도 보고되고 있다.

식도와 기관지 발생 과정에서 태아 발생 시 전장이 복측과 배측으로 나뉘지는 과정에서 배측은 식도로 복측은 기관 및 기관지로 발달하게 되고 임신 4주 때 전장을 싸고 있는 섬모성 원주세포(ciliated columnar epithelium)가 관강을 막게 되며 폐색된 관강에서 임신 6주째 vacuoles 들이 생겨나 새로운

관강으로 발전하게 되며 이 때 특정 공포가 주위 공포와 연결되어 정상 식도가 형성된다.<sup>3,4)</sup> 식도 낭종은 형태에 따라 낭종형과 관상형으로 나뉘지며 낭종형이 대부분이며 본 증례의 경우에서도 낭종형이었다.<sup>5)</sup>

임상 증상은 영아인 경우 커다란 식도 중복 낭종에 의해 식도, 기도, 심장, 폐 등이 압박을 받아 호흡곤란, 연하장애, 폐렴 등이 발생할 수 있으나 성인에서는 증상이 없으며 건강 검진상 우연히 발견되는 경우가 많다. 식도 중복 낭종이 의심되는 경우에는 흉부 전산화 단층 촬영 소견과 자기공명 영상을 시행할 수 있으나, 식도 중복 낭종과 기관지성 낭과는 감별이 어려워 종격동낭의 벽의 두께와 식도벽과의 밀착 여부 등으로 감별하기도 한다. 이 경우 식도 내시경 초음파를 이용하여 기관지성 낭과 식도중복 낭과의 감별에 도움이 될 수 있다.<sup>4)</sup>

2004년 Rattan, Singal 등은 객혈과 빈번한 상기도 감염을 주소로 하는 신생환아와 2개월, 6개월, 6세 된 여아에서 입원 후 정밀검사를 하여 종격동낭으로 진단되어 우측 개흉 절개하였으며 식도 주위에 유착이 심한 종격동낭으로 생각되어 완전 절제하였으며 수술 후 병리 조직검사 소견 상 식도 중복낭으로 진단되었음을 보고한 바 있다.<sup>6)</sup> 2005년 Juhasz 등은 연하 곤란 증상이 나타난 27세 여자 환자에서 입원 후 정밀검사를 하여 식도 중간 부위에 위치한 3.5cm × 4.0cm 크기의 종격동낭으로 생각되어 완전 절제 수술 후 병리 조직검사 소견 상 식도 중복낭으로 확인되었다. 2004년 국내의 김 등은 52세 여자 환자에서 소화기계 증상이 전혀 없었으나 건강 검진 상 시행한 복부 전산화 단층촬영 소견에서 하부 식도에 밀착되어 있는 4.0cm × 3.0cm 크기의 낭종을 확인하였고 식도 내시경 초음파 검사에서 식도 근육에 침습되어 있는 heterogenous hypoechoic mass가 관찰되었으며 개복 수술하여 절제하였고 수술 후 병리 조직검사에서 식도 중복낭으로 확인된 바 있다.<sup>7)</sup> 수술 후 식도 중복낭의 병리학적인 진단의 판정 기준은 다음과 같다.<sup>1)</sup> 낭종이 식도벽 내부에 존재하거나, 식도벽에 부착되어 있고,<sup>2)</sup> 2층의 근육(muscularis propria)이 존재하며,<sup>3)</sup> 편평상피세포 혹은 태생기 식도의 상피세포인 원주상피, 입방상피세포, 가중층 혹은 섬모상피에 의해 덮여 있어야

한다.

식도 중복낭은 수술 절제하지 않고 방치하는 경우 감염되거나, 종괴 파열, 출혈 혹은 드물기는 하나 악성으로의 변화 등이 보고되고 있으며 수술에 대한 합병증이 거의 없어 수술 절제가 이상적인 치료법이다.<sup>8)</sup> 본 증례의 경우 식도 중복 낭종이 의심되어 식도 내시경적 초음파 검사를 시행하였으나 뚜렷한 식도 중복 낭종의 증거는 없었다. 수술 전 진단은 종격동 종양으로 기관지성 낭종으로 진단되었으며 흉강 내시경을 이용하여 절제를 시도하였다. 늑막과 심장막, 기관지와 유착은 없었으나 낭종의 측면은 식도벽과 감별이 되지 않아 일부 식도벽을 절개하여 낭종을 절제하였고 식도 점막은 파열되지 않았다. 절제된 식도벽은 3.0 black silk를 이용하여 interrupted suture 하였다. 임상적인 소견 상 식도 중복 낭종으로 생각되었다. 절제 수술 후 식도 근육층의 봉합이 완전하지 못한 경우에는 pseudodiverticulum이 발생하는 경우도 있어 식도근 봉합은 매우 중요하다.<sup>9)</sup> 또한 수술적 제거 후 수술 직후 수술 성적은 양호하나, 장기적인 추적 관찰에서 위와 식도 역류가 보고되고 있으며 이는 수술 중 식도 근육층의 손상으로 식도 운동에 영향을 주게 되어 하부 식도 괄약근(lower esophageal sphincter)의 장력이 감소하여 발생하는 것으로 생각되어 최소한의 식도근 절개가 필요하다고 생각된다.<sup>1)</sup> 따라서 수술의 지속적인 외래 추적 관찰이 필요하다.

중심 단어 : Eshophageal cyst, video assisted thoracoscopic surgery (VATS)

## References

1. Ruffin WK, Hansen DE. An esophageal duplication cyst presenting as an abdominal mass. *Am J Gastroenterol* 1989;84:571-3.
2. 이현석, 이종복, 이수빈, 박종호, 백희중, 조재일. 식도 중복 낭종 수술치험 1례. *대한흉부외과학회지* 1995;28:869-71.
3. Kirwan WO, Walbaum PR, McCormack RJM. Cystic intrathoracic derivatives of the foregut and their

- complications. Thorax 1973;28:424-8.*
4. Monnet I, Chariot P, Cabanis P, Cremoux H. *Chest pain and thoraco-abdominal mass. Chest 1991; 99:737-8.*
  5. Tapia RH, White VA. *Squamous cell carcinoma arising in a duplication cyst of the esophagus. Am J Gastroenterol 1985;80:325-9.*
  6. Rattan K, Magu S, Rohilla S. *Mediastinal foregut duplication cysts. Indian J Ped 204;71:103-5.*
  7. Kim YW, Sohn TI, Shim HS, Kim CB. *Intraabdominal esophageal duplication cyst in an adult. Yonsei Medical Journal 2005;46:859-61.*
  8. Diaz de Liano A, Ciga MA, Trujillo R, Aizcorbe M, Cobo F, Oteiza F. *Congenital esophageal cysts- two cases in adult patients. Hepatogastroenterology 1999;46:2405-8.*
  9. Cioffi U, Bonavina L, De Simone M, Santambrogio L, Pavoni G, Testori A, et al. *Preseparation and surgical management of bronchogenic and esophageal duplication cysts in adults. Chest 1998;113:1492-6.*