

## 간절제술 후 발생한 기관지 담도 누공 1예

아주대학교 의과대학 소화기내과학교실

홍사준 · 이광재 · 문영수 · 김영수  
합기백 · 김진홍 · 조성원

= Abstract =

### Bronchobiliary Fistula Secondary to Hepatic Resection

—Treatment by endoscopic retrograde biliary drainage—

Sa Joon Hong, M.D., Kwang Jae Lee, M.D., Young Soo Moon, M.D.  
Young Soo Kim, M.D., Ki Baik Hahm, M.D., Jin Hong Kim, M.D.  
and Sung Won Cho, M.D

Department of Gastroenterology, Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea

Bronchobiliary fistula (BBF) is a rare disorder, defined as opening of a passage between the bronchial tree and the biliary tract and presence of bile in the sputum (biloptysis). BBF usually occurs either in the congenital form or following multiple causes, including mainly thoracoabdominal trauma, liver abscess, parasitic liver disease, choledocholithiasis, and post operative biliary stenosis. The cardinal clinical features were respiratory symptoms, jaundice, and cholangitis. Management of fistula is often very difficult and can be associated with high morbidity and mortality rates. Early recognition and proper management are essential to avoid a fatal outcome. To date, surgery has been favored as the most efficient therapeutic option, although percutaneous approaches, and more recently, endoscopic sphincterotomy and stent insertion, have succeeded in resolving certain kind of BBF. We are reporting a case of BBF secondary to hepatic resection of hepatocellular carcinoma which was managed by endoscopic retrograde biliary stenting for keeping optimal bile drainage and surgical operation for resection of recurred tumor and removal of subphrenic abscess. (*Korean J Gastrointest Endosc* 17: 220~224, 1997)

**Key Words:** Bronchobiliary fistula, Hepatic resection, Endoscopic biliary drainage

### 서 론

기관지담도 누공(Bronchobiliary fistula : BBF)은 기관지와 담도계의 연결로 담즙이 기관지를 통해

객담내에 존재하는 특징적인 소견(biloptysis)을 보이는 매우 드문 질환으로 수술 및 외상 등으로 인한 흉부 및 복부손상, 간농양, 흉막하농양, 기생충성 간질환 및 담석 등으로 인해 발생할 수 있으며, 드물게는 만성체장염, 만성담낭염, 회충, 결

핵, 담도종양에 의한 담도폐쇄 등이 원인이 될 수 있고, 선천적으로 발생하기도 한다<sup>1-4</sup>). BBF가 형성되는 기전은 국소적인 담관염과 담도폐쇄로 인해 간내농양 등이 흉막강으로 파열되어 형성되는 것으로 설명되며, 임상양상은 객담내 담즙이 존재하는 것으로 BBF를 의심할 수 있고 급성 폐렴 또는 급성 기관지염의 양상을 보이기도 하며, 담즙색의 객담이 동반된 만성 기침소견을 보일 수 있다<sup>5</sup>). 확진은 담도경검사, 역행성 담도조영술, 담도 동위원소 주사(cholescintigraphy) 및 기관지조영술 등을 통해 누공을 확인할 수 있으며, 복부 초음파와 복부전산화단층촬영술은 흔히 동반되는 병소인 간내농양 또는 횡경막하농양 및 폐쇄성 황달을 유발시키는 종양의 존재 여부를 확인하는데 도움이 된다<sup>6-8</sup>). 치료는 원인이 될 만한 기존 질환의 치료가 우선 되어야 하며, 간내농양이나 횡경막하 농양이 동반된 경우에는 경피적 배액술을 시행하고, 담도폐쇄의 소견이 있는 경우에는 적절한 담도배액술을 시행해야 하며, 내과적으로 치료가 되지 않는 경우 수술을 고려한다<sup>9-13</sup>). 저자들은 황달성 간세포암으로 간절제술 후 발생한 BBF 환자에서 내시경적 역행성 담관 배액술을 시행하여 증상의 유의한 개선을 보인 증례 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

**환 자:** 나○순, 34세, 남자

**주 소:** 기침 및 담즙성 객담

**과거력:** 환자는 4년전 B형 간염 보균자로 진단 받았고, 1년전 본원에서 만성 B형 간염하에 입원 치료받았으며, 내원 3개월전 황달 소견으로 재입원하여 황달성 간세포암(icteric hepatocellular carcinoma) 진단하에 S7과 S8 부분 간절제 및 담낭 절제술을 시행받았다.

**현병력:** 환자는 내원 1일전부터 지속적인 연초록색의 객담과 기침을 주소로 내원하였다. 내원 당시 발열과 기침 및 객담, 두통 등을 호소하였

다.

**이학적 소견:** 내원 당시 혈압 120/70 mmHg, 맥박수 92회/분, 호흡수 24회/분, 체온 38.6°C였으며, 전신적으로 급성 병색을 보였고 결막은 창백하지 않았으며 공막황달 소견도 관찰 되지 않았다. 흉부청진상 우측하부폐야의 호흡음의 감소와 수포음이 청진되었고, 복부촉진상 우상복부에 수술후 반흔이 관찰되었으며, 압통이나 종물은 촉진되지 않았다.

**검사실 소견:** 말초혈액검사소견상 백혈구 20,800/mm<sup>3</sup>, 혈색소 12.3 g/dl, 혈소판 282,000/mm<sup>3</sup>이었으며 혈청생화학검사소견상 총단백 7.2 g/dl, 알부민 3.4 g/dl, 총빌리루빈 2.5 mg/dl, AST/ALT 67/85 IU/L, ALP/GTP 125/170 U/L, AFP 1,712 ng/ml이었다.

**방사선 소견:** 내원 3개월전 본원에서 시행한 내시경적 역행성 담도조영술상 근위부 간내담도와 총담관에 음영결손이 관찰되었으며(Fig. 1-A), 경구적 담도내시경을 이용한 조직검사소견상 간세포암으로 진단되었다(Fig. 1-B). 기침과 객담등이 발현되어 내원한 당시의 흉부 X-선 사진상 우측

Fig. 1A. ERC showed a filling defect on proximal IHD and CHD with dilatation of both IHD.

**Fig. 2A.** Chest PA revealed some consolidations on the basal segment of the right lower lobe.

- B.** ERC with forceful injection of dye into right IHD showing contrast dye extravasation into subphrenic area. The patient complained yellowish and bile mixed sputums. These facts suggested that some communications might occur with biliary tree and bronchial tree.
- C.** ERBD stent was successfully replaced through the CBD into the right IHD for the relief of symptom; bile mixed sputum

하부폐야에 폐렴소견을 보였고(Fig. 2-A), 당일 시행한 내시경적 역행성 담도조영술상 우측간내담관에 음영결손이 관찰되었으며, 담도폐쇄부위의 원위부에 삽관을 시도하여 조영제를 주입하자 누

공을 통해 담도밖으로 새어나가면서 횡경막하 부위에 조영제가 모이는 점유병소를 확인할수 있었다(Fig. 2-B).

**치료 및 임상경과:** 담즙의 원활한 배액을 목적

으로 내시경적 유두괄약근 절개술후 외경 7 Fr, 길이 12 cm의 polyethylene 담도배액관으로 내시경적 역행성 담도배액술을 시행하였으며, 우측간내담관의 성공적인 담즙배액이 이루어진후(Fig. 2-C) 그 다음날부터 담즙이 섞인 객담이 없어지고 기침 등의 증상이 호전되었으며, 적절한 항생제 투여후 폐렴 및 담도염의 소견이 없어진 후 수술적 치료로서 횡경막하 농양의 제거와 재발된 단구역의 절제 및 기관지담도 누공을 제거하였다. 환자는 수술 15일 후 퇴원하여 5개월이 지난 현재까지 특별한 합병증 없이 외래로 추적관찰중에 있다.

## 고 찰

기관지담도 누공(Bronchobiliary fistula : BBF)은 기관지와 담도계의 연결로 담즙이 기관지를 통해 객담내에 존재하는 특징적인 소견(biopsy)을 보이는 매우 드문 질환으로 외상, 수술 및 감염 등의 원인에 관계없이 높은 유병율과 사망율을 보이는 치료가 어려운 질환으로서, 1850년 Peacock에 의해 hydatid cyst에서 발생한 BBF 증례를 처음으로 보고된 이후, Ochsner<sup>1)</sup>는 화농성 간농양의 4%, 횡경막하 농양에서 10.5%의 BBF 발생빈도를 보고하였다<sup>2)</sup>.

BBF의 가장 흔한 원인은 외상 후 담도의 손상이며, 그 이외에 담낭절제술이나 담도 및 췌장의 수술시 시행한 간공장문합술(hepaticojejunal anastomosis) 후의 담도협착에 의한 폐쇄, 흉부 및 복부의상, 담석, 화농성 및 아메바성 간농양과 ecchinococcosis 및 회충 등의 기생충에 의해 발생할 수 있으며, 선천적 기관지담도 누공도 현재까지 15예 정도 보고되었다<sup>1-4)</sup>.

BBF 형성의 가장 중요한 2가지 선행요인은 담도의 폐쇄 및 담도의 감염이며, 담도의 폐쇄는 위에서 언급한 여러 원인에 의해 일어난 후, 담도염 증으로 인한 주변의 염증반응으로 간내농양 또는 횡경막하 농양 등이 생기면서 점차 악화되어 농양이 흉막강쪽으로 터지면서 누공이 형성되는 것으로 생각되며, BBF가 주로 우측 흉부에 호발하

는 것으로 이런 기전을 뒷받침할 수 있다. 그러나 간혹 예외적으로 좌측에서도 발생하는 경우도 있다<sup>5)</sup>.

Boyd<sup>3)</sup>는 폐쇄성 담도질환에서 BBF가 발생하는 것을 3가지형으로 설명하였으며, 전격성 담도기종(massive fulminant biliary emphysema)으로 횡경막과 흉막의 유착이 있을때 기관지로 직접 누공이 연결되는 경우와 급성 괴사성 담즙성 기관지염(acute necrotizing bile bronchiolitis) 및 폐렴의 양상을 보이는 경우와 만성적으로 서서히 진행되는 양상으로 형성되는 BBF 등으로 분류하였다.

임상적 양상은 담즙이 섞인 객담(bioptysis)의 출현이 특징적이며 진단에 도움을 주는 소견으로 42.3% 정도로 보고된다. 그 외에 호흡기 증세로서 만성적이며 간헐적인 또는 빠른 양상의 급성 세기관지염의 양상을 보이며 담도염의 증상인 발열, 우상복부통 및 황달 등이 동반될 수 있다<sup>1-5)</sup>.

진단은 흉부 X-선상 우측하부폐야의 폐렴소견을 동반하며 담즙이 섞인 객담 소견을 보이면서 담도계 질환의 병력이 있는 경우에는 진단을 쉽게 할 수 있으나, 증세가 경미하고 객담이 황색을 보이는 경우에는 진단을 어렵게 한다. 경피적 누공이 있는 경우에는 누공조영술(fistulogram)로서 누공을 직접 확인하여 쉽게 진단할 수 있으나, 경피적 누공이 없는 경우에는 경피경간 담도조영술, 내시경적 역행성 담도조영술과 담도동위원소 촬영술(cholescintigraphy) 등의 방법으로 확인할 수 있으나 누공의 확인이 어려운 경우가 많으며, 복부전산화단층촬영술 및 복부초음파 등은 누공의 원인이 되는 상태, 즉 농양이나 종양 등을 확인하는데 도움을 준다. 또한 담즙유출의 확인에 예민도가 높으며 비침습적인 담도동위원소촬영(cholescintigraphy)인 99mTc-HIDA 및 99mTc-DISIDA scan 등은 누공의 유무 및 위치 확인에 도움을 준다. 그외 검사실 소견으로는 백혈구의 증가 및 bilirubin 수치의 증가와 객담내 담즙의 관찰과 담즙내에서 관찰되는 동일한 균종의 세균이 배양되기도 한다<sup>6-8)</sup>.

BBF는 누공이 작은 경우 자연적으로 폐쇄될

수 있으나 대부분이 수술적 치료를 필요로 한다. 치료의 원칙은 누공의 예방이 가장 중요하며 일단 누공이 형성되면 치료가 어렵기에 누공의 원인이 될 수 있는 질환의 조기진단과 적절한 치료가 이루어져야 하며, 일단 누공이 형성되면 적극적으로 폐쇄가 있는 담도의 치료 및 주위의 모든 농양의 배농이 이루어져야 한다<sup>9-13)</sup>. Schwart등<sup>11)</sup>은 BBF를 경피경간 담도배액술 및 폐쇄 부위의 발룬확장술로 치료하여 67~83%의 치료성공율을 보였으나 30% 정도에서 재발을 보고하였으며, 재발을 막기위해서 지속적인 재발룬확장술이 필요하다고 하였다. 또한 내시경적 팔약근 절개술과 담즙배액법, 또는 내시경적 역행성 담즙배액법 등을 시도하여 치료에 도움을 줄 수 있으며, 이런 시술은 특히 수술후 생긴 기관지담도 누공의 가장 효과적인 방법으로 최근 비수술적으로 내시경적 팔약근 절개술만으로 성공적으로 치료한 여러 보고<sup>7,13)</sup>가 있었으며 최근에는 내구성이 좋은 확장형 금속성 stent(Palmaz stent)를 사용하여 좋은 결과를 보고하였다<sup>9)</sup>.

## 결 론

결론적으로 BBF는 담도의 폐쇄와 간내농양 또는 흉막하농양 등의 합병증에 의해 발생하는 드문 상태로서 빠른 진단과 조기치료가 매우 중요하며, 폐쇄 등의 치료 목적으로 내시경적 또는 수술적 시술전에 충분하고 세심한 진단적접근이 필요하다. 저자들은 최근 황달성 간세포암으로 간제술 후 기침 및 담즙성 객담을 주소로 내원한 34세 남자환자에서 내시경적 역행성 담도조영술로 진단되고, 내시경적 유두부팔약근 절개술 및 내시경적 역행성 담도 배액술을 시행하여 증상의 유의한 개선을 보인 BBF의 증례 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

- 1) Oschner A, De Bakey M, Murran S: Pyogenic abscess of the liver : an analysis of 47 cases with review of the literature. *Am J Surg* 40: 292, 1938
- 2) Gugenheim J, Ciardullo M, Traynor O, Bismuth H: Bronchobiliary fistulas in adults. *Ann Surg* 207: 90, 1987
- 3) Boyd DP: Bronchobiliary and bronchopleural fistula. *Ann Thor Surg* 24: 478, 1977
- 4) George TK, Carignan JR: Bronchobiliary fistula after hepatic resection for metastatic colon cancer. *J Surg Oncol* 25: 198, 1984
- 5) Pappas SC, Sasaki A, Minuk GY: Bronchobiliary fistula presenting as cough with yellow sputum. *N Engl J Med* 307: 1027, 1982
- 6) Velchik MG, Roth GM, Wegener W, Alavi Abass: Bronchobiliary fistula detected by Cholescintigraphy *J Nucl Med* 32: 136, 1991
- 7) Brem H, Gibbons GD, Cobb G, Edgin RA, Ellison EC, Carey LC: The use of endoscopy to treat bronchobiliary fistula caused by choledocholithiasis. *Gastroenterology* 98: 490, 1991
- 8) Wathins L, Laufer I, Evans G, et al: Biliary bronchial fistula demonstrated by endoscopic retrograde cholangiography. *JAMA* 113: 868, 1975
- 9) D'Altorio RA, McAllister JD, Sestric GB, Cichon PJ: Hepatopulmonary fistula: treatment with biliary metallic endoprosthesis. *Am J Gastroenterol* 87: 784, 1992
- 10) Moreira VF, Arocena C, Cruz F, Alvarez M: Bronchobiliary fistula secondary to biliary lithiasis. treatment by endoscopic sphincterotomy. *Dig Dis Sci* 39: 1994, 1994
- 11) Schwartz ML, Coyle MJ, Aldrete MJ, Keller FS: Bronchobiliary fistula. Complete percutaneous treatment with biliary drainage and stricture dilatation. *Radiology* 168: 751, 1988
- 12) Fergusson TB, Burford TH: Pleurobiliary and bronchobiliary fistulas. Surgical management. *Arch Surg* 95 : 380, 1967
- 13) Ramesh GN, Duggal A, Vif JC. Successful treatment of postoperative pleurobiliary fistula by endoscopic technique. *Gastrointest Endosc* 37: 575, 1991

## ◇◇ 칼라사진 설명 ◇◇

Fig. 1B. Histological finding obtained from biopsy showed hepatocellular carcinoma

◇ 관련사진 게재 : 225쪽 ◇

◇ 이준혁 외 7인 논문사진(본문게재: 205~210쪽) ◇

---

◇ 지현규 외 8인 논문사진(본문게재: 211~219쪽) ◇

---

◇ 홍사준 외 6인 논문사진(본문게재: 220~224쪽) ◇

---