

우연히 발견된 십이지장 천공 증례

계명대학교 의과대학 내과학교실

박혜민 · 도민영 · 최세명 · 양경호 · 허창재 · 조광범

Unexpectedly Discovered Duodenal Perforation

Hye Min Park, Min Young Do, Sei Myung Choi, Kyung Ho Yang, Chang Jae Hur, Kwang Bum Cho

Department of Internal Medicine, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea

Duodenal perforation can occur due to complications caused by ulcers, other inflammation or by the instrument used during the procedure such as endoscopy, endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP); however, its incidence is not high. Most cases of perforation of the lateral wall of the duodenum are acute and require immediate surgical or endoscopic treatment. Cases of chronic duodenal perforation are rarely reported. This report presents the case of a previous perforation that was discovered unexpectedly during ERCP in a patient with cholangitis due to common bile duct stones. The time of occurrence of the perforation was unknown. After medical treatment, the patient was able to return to daily life. We have reported this case along with a literature review.

Received May. 12, 2015

Revised Aug. 20, 2015

Accepted Sep. 2, 2015

Corresponding author: Kwang Bum Cho

Department of Internal Medicine, Keimyung University School of Medicine, 56 Dalsung-ro, Jung-gu, Daegu 41931, Korea
Tel. +82-53-250-7413 Fax. +82-53-250-7088
E-mail; chokb@dsmc.or.kr

Korean J Pancreatobiliary 2015;20(4):241-245

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Keywords: Duodenal perforation, ERCP, Complication

Copyright © 2015 by The Korean Journal of Pancreas and Biliary Tract

서론

십이지장 천공은 소화성궤양의 합병증, 혹은 상부위장관 내시경이나 내시경 역행적 담관 조영술(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP) 등의 내시경 시술 도중 의인성으로 발생할 수 있다. 빈도는 소화성궤양에 의한 경우가 2-10%, 내시경 시술 도중 기구에 의한 경우는 1% 이하로 드물다.¹ 상복부 통증, 복부팽만감, 발열 등의 증상이 있을 수 있으며, 치료는 원인에 따라 다양하지만, 일반적으로 유두부 주위 천공이나 외벽 천공이 발생하였을 때는 수술적 혹은 내시경 치료로 천공 부위를 봉합 하는 것이 추천된다.² 기존 보고에서는 대부분 급성 천공만이 보고

되어 있으며 십이지장 천공이 만성인 보고는 드물다.³ 대부분의 시술과 관련된 천공은 시술 도중이나 시술 직후 바로 발견되는 경우가 많고 천공에 따른 증상이 즉시 발현 되기 때문에 보존적인 처치만 하는 경우가 거의 없기 때문이다. 저자들은 담관 결석에 의한 담관염 치료를 위해 내원한 환자에서 ERCP 도중 우연히 발생 시기를 알 수 없는 이전의 십이지장 외벽천공을 발견하였고, 보존적 치료 후 완치되었던 증례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

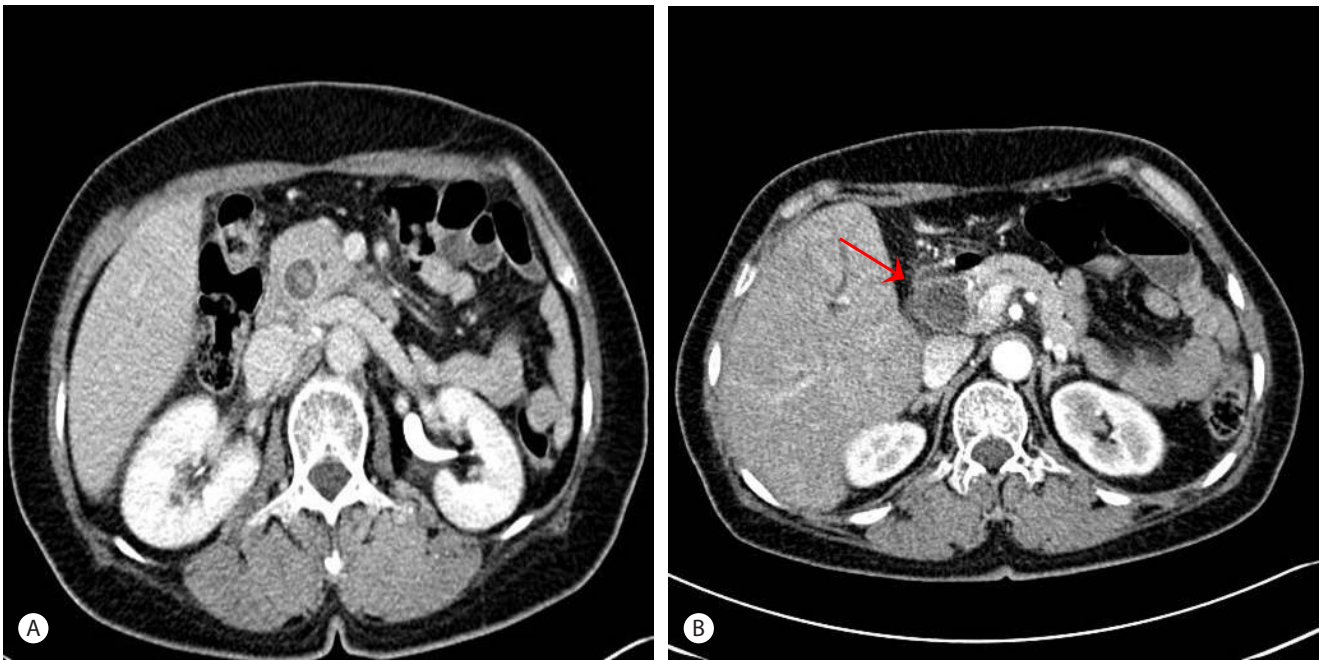


Fig. 1. Computed tomography performed on the admission day. (A) Dilated common biliary duct and bile duct stone was found, (B) Duodenal wall thickening and increased attenuation was found (Arrow).

증 례

68세 여자 환자가 우상복부 통증을 주소로 내원하였다. 내원 당시 발열과 우상복부 압통이 있었으며 혈액 검사에서 백혈구 $13.09 \times 10^3/\mu\text{L}$, 혈색소 12.6 g/dL, 혈소판 $332 \times 10^3/\mu\text{L}$ 이었고 혈청 생화학 검사에서 총 빌리루빈 4.57 mg/dL, AST 115 IU/L, ALT 177 IU/L, Alkaline phosphatase (ALP) 1,471 IU/L, 아밀라아제 252 U/L, 리파아제 120 U/L 이었으며, 복부 전산화 단층 촬영(computed tomography, CT)에서 총 담관 결석을 동반한 급성 담관염 소견(Fig. 1A)을 보여 응급 ERCP를 통한 총 담관내 담석 제거술을 시행하였다. 환자는 내원 3년 전 총 담관내 담석 및 간내 담석으로 본원에서 ERCP를 통한 담석 제거와 좌측 간부분 절제술, 담낭절제술을 시행한 과거력이 있었다.

특이할 만한 합병증 없이 담관 담석을 제거하였는데 수술 중 후복강 내 공기 음영(Fig. 2)을 발견하였고 천공을 의심하여 상부위장관 내시경으로 확인한 결과 유두절개를 시행한 반대편 십이지장 외벽에 1 cm 크기의 둥근 모양의 점막결손이 발견되었다(Fig. 3). 그러나 천공의 경계면이 비교적 단단하고 부종이 있으면서 완만하였고 출혈반흔이 보이지 않았으며 비교적 오래된 지저분한 노란색의 삼출물들이 천공기저부의 후복강에 덮혀 있는 것으로 보아 시



Fig. 2. Retroperitoneal air was noted after endoscopic retrograde cholangiopancreatography.

술 전 이미 있던 병변일 가능성이 높다고 판단하였다. 수술을 종료하고 정확한 평가를 위하여 복부 엑스레이와 CT를 시행하였는데 수술 전 CT와 달리 후복강 내 공기 축적소견이 보였다(Fig. 4). 천공 시기 및 원인을 확인하기 위해 환자에게 자세한 병력 청취를 재시행하였다. 환자는 고혈압으로 항고혈압제를 관절염으로 간간히 진통소염제를 복용하였으며 최근 간헐적인 속쓰림이나 소화불량은 있었으나 정도가 심하지는 않아 투약은 하지 않았다. 3년 전 ERCP

시술 전후의 복부 엑스선 사진을 재검토 하였으나 천공을 의심할 만한 소견은 없었으며, 수술 소견에서도 천공과 관련된 기록은 없었으며 이후 추적 CT에서도 이상소견은 없었고 천공을 의심할 만한 증상도 없었다. 2달 전 타 병원에서 상부위장관 내시경을 시행한 이후에도 천공을 의심할 만한 증상은 자각하지 못하였다.

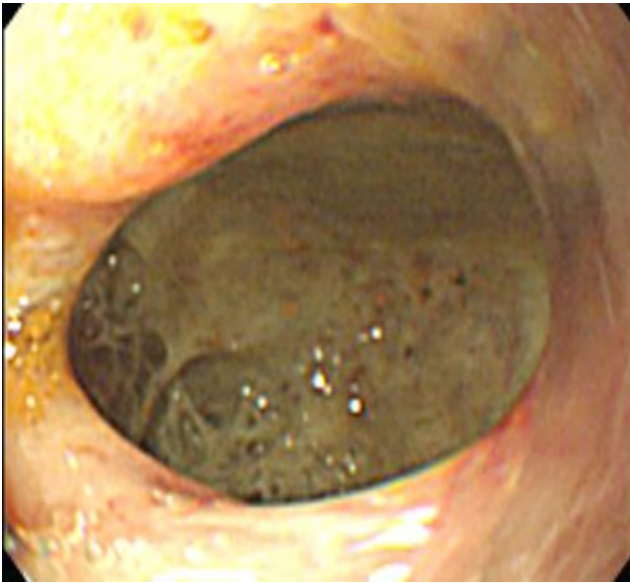


Fig. 3. Duodenal perforation was noted after endoscopic retrograde. Exudates and granulation tissues were noted.

시술 전 시행한 CT를 재판독한 결과 장관 밖에서 공기음영은 관찰되지 않으나 십이지장 벽의 비후와 주변부 액체 저류처럼 보이는 소견이 관찰되어 이전부터 병변이 있었을 것으로 추정하였다(Fig. 1B).

환자는 복통이 심하지 않고 약간의 미열만 있고 병변은 만성적 천공으로 판단되어 금식과 항생제 및 수액공급을 하면서 관찰하였고 증상의 호전과 함께 추적 CT에서 후복강 내 공기가 감소된 소견을 보였다. 입원 9일째 내시경적인 봉합을 시도하기 위하여 내시경 선단에 캡을 장치한 후



Fig. 4. Computed tomography performed after endoscopic retrograde cholangiopancreatography showed the presence of retroperitoneal air.

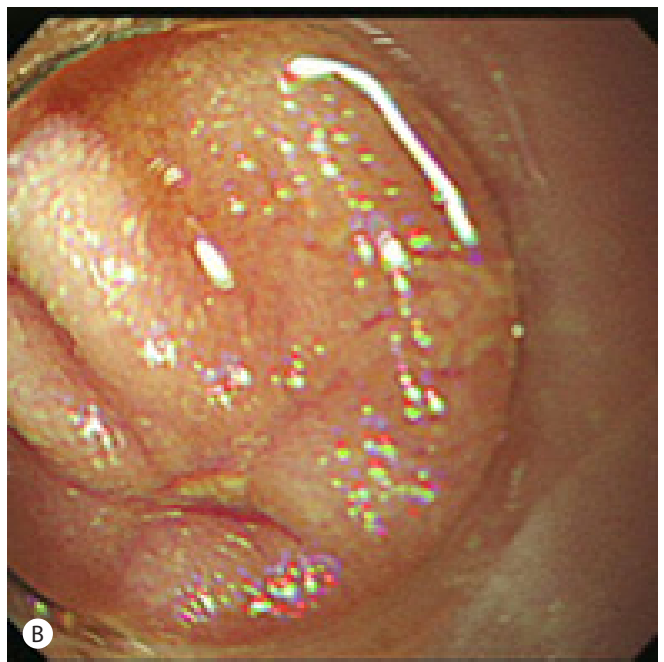
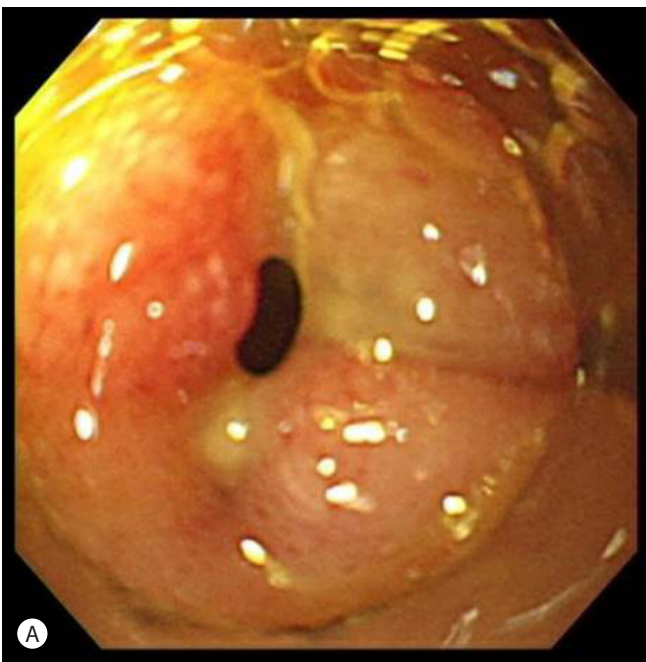


Fig. 5. Follow up Endoscopy. (A) After 9days after ERCP, Perforation site was shrunk on deflation. (B) Perforation site was healed spontaneously 6 weeks after discharge.

공기 주입없이 십이지장을 관찰하였을 때 천공 양상은 이전과 비슷하였으며 변연이 두껍고 딱딱한 육아조직 및 삼출물들이 붙어있어 봉합 실패 후 시술을 종료하였다(Fig. 5A). 이후에도 환자는 여전히 증상이 없어서 조심스럽게 식이를 시작하면서 10일째 퇴원하였다.

퇴원 2주 후 시행한 추적 복부 엑스레이 검사에서 후복강 내 공기음영은 더 이상 관찰되지 않았고, 복통과 발열 증상도 없어 더 이상 추가적 처치 없이 경과 관찰하였다. 이후 1달 뒤 추적한 위내시경에서 이전에 있던 십이지장 천공은 호전된 소견을 보였다(Fig. 5B).

고 찰

십이지장 천공은 소화성궤양이나 게실의 합병증 혹은 상부위장관 내시경이나 ERCP 시술 도중 기구에 의하여 의인성으로 발생할 수 있다. 대부분의 천공은 급성기에 발견되나 만성으로 진행되어 발견된 경우는 드물다. 천공의 원인으로서는 십이지장 궤양이나 게실염의 합병증이 있을 수 있다. 십이지장 궤양은 대부분 십이지장 구부, 즉 유문부에서 2-3 cm 이내에서 발생하며 구부를 지나서 발생하는 궤양은 흔치 않다.⁴ 십이지장 궤양 천공의 약 40-50% 정도에서 천공부위가 그물막에 의해서 또는 간 아래쪽과 쓸개와 간결상간막사이에서 자체적으로 봉해질 수 있다(self-seal).⁵ 그러나 봉해졌던 천공은 시술 중 주입된 다량의 공기로 인하여 후복강 내에 누출되어 발견될 수도 있다. 본 증례의 천공부위는 십이지장 궤양이 흔하게 발생하는 위치가 아니며 오히려 ERCP 시술 중 발생하는 내시경에 의한 천공 부위와 일치하기에 궤양에 의한 천공일 가능성은 희박하다고 사료된다. 또 다른 천공의 가능성으로 십이지장 게실을 생각할 수 있으나 본 증례의 경우 이전 CT나 내시경에서 게실의 증거가 없었다. 그 외에도 크론병, 결핵과 같은 감염증, 악성종양 등이 있을 수 있으나 본 증례와는 맞지 않다.⁶ 결국 이 증례의 천공 원인에 대해서는 명확하게 단정짓기는 어려우나 천공이 발생한 위치를 볼 때 내시경 같은 기구에 의한 인위적 천공 가능성이 가장 높다고 하겠다.

시술과 연관된 십이지장 천공은 발생시 증상이나 영상학적 검사로 인하여 곧바로 인지가 되는 경우가 많아서 천공된 궤양을 그냥 관찰하는 경우는 드물다. 특히 십이지장 외벽의 천공은 복강 내로 일어날 수 있고 이로 인하여 통증과

복막염 증상이 발생할 수 있어 즉시 발견된다.⁷ 그러나 때로는 후복막강으로 천공이 일어난 경우에는 증상이 없이 시간이 지난 후 우연히 발견될 수도 있다.^{3,8}

본 증례의 천공이 발생한 시기는 정확하게 알 수 없다. 그러나 만성 병변이라고 보여지는 근거로는 첫째, 천공의 모양으로, 방금 천공된 부위는 점막이 찢어짐으로 말미암아 미세혈관의 손상이 일어나고 신선출혈흔이 관찰되는데 본 증례에서는 그러한 흔적이 없었다. 오히려 천공 변연이 둥글면서 두텁고도 딱딱하게 육아조직이 이미 형성되어 있었고, 천공바닥에는 후복막강의 연조직위에 괴사가 된 누런색의 삼출물이 덮혀 있었고 역시 출혈반이 관찰되지 않았다.¹ 둘째, 후향적으로 다시 검토한 시술 전 CT 사진을 보면 장관 밖에서 공기음영은 관찰되지 않으나 십이지장 벽의 비후와 주변부 액체 저류처럼 보이는 소견이 있다. 이는 시술 전부터 십이지장에 이상이 있었음을 시사하는 소견이라고 할 수 있겠다.

결국 본 증례에서 천공이 발생한 시기는 정확하게 알 수 없었다. 즉 3년 전의 ERCP 시술이나 간 부분절제 수술, 2달 전의 내시경 시술력이 있었으나, ERCP 시술 전후나 수술 전후 사진에는 천공을 의심할 만한 소견은 없었고 타병원 내시경 이후에도 특이할 만한 주관적 증상이 없었기에, 관련은 있을 것으로 보이나 어떤 시술이 천공을 일으켰는지 정확하게 단정할 수는 없었다. 단지 이번 ERCP 시술 전 CT 사진에서 보이는 두꺼워진 십이지장 벽과 주변 삼출물의 존재와 내시경에서 보이는 천공병변의 양상이 이전부터 있었던 천공임을 시사하는 단서라고 사료된다.

의인성 즉, ERCP 합병증으로 발생한 십이지장 천공 251례를 보면 62%에서 보존적 처치를 시행하였고 38%에서 수술적 치료를 시행하였다. 보존적 치료를 시행한 환자의 93%에서는 호전을 보였다.⁹ 또 다른 보고에서는 ERCP 후 천공이 발생한 환자의 20-50%에서 수술을 시행하는데 대부분이 십이지장 혹은 공장 외벽이 천공된 경우들이었다.^{10,11} 본 증례의 천공위치는 Stapfer 등²의 분류 중 1형에 해당할 수 있으며 수술적 처치가 주가 되나 일부에서는 내시경 봉합술을 시행하기도 하였다.^{12,13}

궤양으로 인한 천공의 경우에는 수술적 치료가 우선되며, 특히 복막염으로 인한 급성 병색이 있다면 더욱 응급수술이 필요하다. 그러나 환자가 안정적이며 병변을 내시경을 이용한 봉합이 가능하다면 비수술적 치료도 보고된다. 본 증례는 환자의 상태가 안정적이었고, 후복막강내로 천

공이 있었으나, 병변이 이전부터 있었다고 판단되었고 증상이 없었기에, 비수술적 치료로도 호전이 되었다. 특히 추적내시경을 시행할 때 병변이 공기 주입으로 인하여 벌어질 가능성을 최소화시키기 위하여 내시경 선단부에 캡을 장착 후 공기 주입 없이 검사를 시행하였는데 이런 방법이 장관 천공부위를 확인하는데 도움이 될 수도 있겠다.

그러나 보존적 치료를 시행하는 중에 경과가 악화가 되는 경우가 28% 정도 되어 지연수술을 시행하였고, 이런 경우 사망률이 증가하는 것으로 보고되어 치료방법의 선택 시 세밀한 검토가 필요함을 시사한다.^{14,15}

결국 본 증례처럼 우연히 발견된 만성십이지장 천공의 치료방법은 구체적인 것은 없으나 환자에 따라서 사례 깊게 고려하여야 하겠다.

요 약

대부분의 십이지장 천공은 증상을 유발하므로 급성기에 발견된다. 그러므로 시기를 알 수 없이 우연히 발견된 만성 십이지장 천공은 드물고 치료의 기준도 명확하지 않다. 본 증례 경우에는 보존적 치료 후에 병변이 호전되었다. 이와 같이 우연히 천공이 발견된 증례는 드물고 향후 관심이 필요할 것으로 사료되어 문헌 고찰과 함께 보고한다.

국문 색인: 만성 십이지장 천공, 내시경 역행적 담관 조영술, 합병증

Conflicts of Interest

The author has no conflicts to disclose.

REFERENCES

1. Cho KB. The management of endoscopic retrograde cholangiopancreatography-related duodenal perforation. *Clin Endosc* 2014;47:341-345.
2. Stapfer M, Selby RR, Stain SC, et al. Management of duodenal perforation after endoscopic retrograde cholangiopancreatography and sphincterotomy. *Ann Surg* 2000;232:191-198.
3. Lin H, Li ZS, Zhan XB. Asymptomatic duodenal perforation from obstructed and migrated biliary stent. *Endoscopy* 2011;43 Suppl 2 UCTN:E40-E41.
4. Juvara I, Radulescu D, Pacescu E, Dragomirescu C, Gavrilescu S. Post-bular duodenal ulcer. Problems of diagnosis and treatment. Role of vagotomy in surgical treatment. *Rev Chir Oncol Radiol O R L Oftalmol Stomatol Chir* 1977;26:1-14.
5. Donovan AJ, Berne TV, Donovan JA. Perforated duodenal ulcer: An alternative therapeutic plan. *Arch Surg* 1998;133:1166-1171.
6. Regan F, Tran T. Duodenal tuberculosis-a continuing diagnostic challenge. *Postgrad Med J* 1990;66:787.
7. Husain S, Garmager K, McPhee MS, Jacob KM, Fisher JK, Helzberg JH. The significance of retroperitoneal air following endoscopic sphincterotomy. *Gastrointestinal Endoscopy* 1995;41:400.
8. Yarze JC. Asymptomatic retroperitoneal air after endoscopic sphincterotomy. *Am J Gastroenterol* 2000;95:553.
9. Machado NO. Management of duodenal perforation post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography. When and whom to operate and what factors determine the outcome? A review article. *JOP* 2012; 13:18-25.
10. Cotton PB, Lehman G, Vennes J, et al. Endoscopic sphincterotomy complications and their management: an attempt at consensus. *Gastrointest Endosc* 1991;37:383-393.
11. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, et al. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *N Engl J Med* 1996;335:909-918.
12. Seibert DG. Use of an endoscopic clipping device to repair a duodenal perforation. *Endoscopy* 2003;35:189.
13. Jin YJ, Jeong S, Kim JH, et al. Clinical course and proposed treatment strategy for ERCP-related duodenal perforation: a multicenter analysis. *Endoscopy* 2013;45:806-812.
14. Crofts TJ, Park KG, Steele RJ, Chung SS, Li AK. A randomized trial of nonoperative treatment for perforated peptic ulcer. *N Engl J Med* 1989;320:970-973.
15. Songne B, Jean F, Foulatier O, Khalil H, Scotte M. Non operative treatment for perforated peptic ulcer: results of a prospective study. *Ann Chir* 2004;129:578-582.