

## 십이지장 조직 검사 후 발생한 미세 천공 1예

이화여자대학교 의학전문대학원 내과학교실, 의과학연구소, 의과학교실\*  
노영욱 · 정성애 · 송현주 · 박재정 · 이경중 · 백은경 · 민석기\*

= Abstract =

### A Case of Microperforation after Endoscopic Duodenal Biopsy

Young Wook Noh · Sung-Ae Jung · Hyun Joo Song · Jae Jung Park  
Kyung Jong Lee · Eun Kyung Baik · Seog Ki Min\*

Department of Internal Medicine, Ewha Medical Research Institute, General Surgery,\*  
Ewha Womans University School of Medicine

Nowadays, upper gastrointestinal endoscopy is very commonly performed procedure as a diagnostic tool or therapeutic purpose. Although perforation rate during diagnostic evaluation has been reported as low about 0.03%, gastrointestinal perforation is a critical problem to the patients owing to significant morbidity and hospital stay. Therefore, all endoscopists should know the risk factors for the perforation and pay attention to avoid this complication. We experienced a case of 66 year-old-male with duodenal microperforation after endoscopic biopsy. During endoscopic examination, a submucosal mass was detected at duodenal second portion and endoscopic biopsy was performed. After this, he complained of severe abdominal pain during colonoscopy. Emergent simple abdomen and abdominal computed tomography revealed multiple free air in retroperitoneal space and duodenal perforation was suspicious. He was treated with primary closure and then recovered completely. Therefore, we report a case with microperforation after endoscopic duodenal biopsy.

**KEY WORDS** : Endoscopic biopsy · Duodenal perforation.

## 서 론

최근들어 상부위장관 내시경의 술기가 발달함에 따라 식도, 위, 십이지장에 발생하는 질환을 진단하고 치료하기 위해 상부위장관 내시경이 전세계적으로 널리 사용되고 있다. 상부위장관 내시경 검사의 합병증은 정의와 조사된 통계 등에 따라 차이가 있으나 발생율은 0.13~0.24% 이고, 이 중 천공의 발생률은 0.03~0.1%이지만 조직 생검으로 발생하는 천공은 매우 드문 것으로 보고되고 있다<sup>1-3)</sup>. 따라서 상부위장관 내시경 검사 중 천공의 발생

이 드물기 때문에 간과하고 지나치기 쉬우나, 천공이 발생하였을 경우 환자에게 복통 및 복막염 등의 합병증을 유발할 수 있으므로, 내시경 시술의는 천공이 발생할 수 있는 상황에 주의하고 천공이 발생시 이에 대한 적절한 대처를 숙지하여야 한다. 저자들은 상부위장관 내시경 검사 중 십이지장 점막하 종양의 조직 검사 후에 발생한 천공 1예를 문헌 고찰과 함께 보고한다.

## 증 례

66세 남자가 내시경 시술 중 조직검사 후 발생한 복통

과 함께 상복부의 압통과 반발통을 주소로 입원하였다. 환자는 고혈압으로 3년 전부터 혈압약을 복용하는 것 외에 특이한 병력은 없었다. 2년 전부터 변비가 있었고 내원 1주일 전 개인병원에 내원하여 변비 치료로 관장을 시행 받은 후 혈변을 주소로 본원을 방문하였고 상부위장관 내시경 및 대장내시경을 시행 받았다. 상부위장관 내시경에서 십이지장 제2부에 점막하 종양이 의심되는 병변이 있어 조직 검사를 하였고(Fig. 1), 이어서 대장내시경 검사 중 전반적인 복부 통증을 호소하여 검사를 중단하였다. 당시 혈압은 160/85mmHg, 맥박 분당 100회, 체온 36.8℃, 호흡수 분당 20회이었다. 급성 병색을 보였고, 복부 촉진에서 상복부에 압통과 반발통이 있었으며 장음은 감소되었다. 말초혈액 검사에서 혈색소 14.7g/dL, 백혈구 17,100/mm<sup>3</sup>(중성구 80.6%), 혈소판 384,000/mm<sup>3</sup>이었다. 혈청 생화학 검사, 혈청 전해질 검사는 정상이었다. 단순복부촬영에서 후복강 내 공기가 관찰되었고(Fig. 2), 복부골반 전산화 단층촬영에서 십이지장 제2부에서 우측전방 신장주변 공간에 공기음영이 관찰되었다(Fig. 3). 미세천공에 의한 후복강내 기복증으로 판단되어 일반외과에 전과되어 응급으로 일차봉합술을 시행하였다. 당시 시행한 내시경 조직 검사에서 지방종으로 확인되었고, 수술 후 증상 호전되어서 내원 후 14일 뒤에 퇴원하였다.

## 고 찰

상부위장관 내시경은 널리 사용되는 진단과 치료를 위

한 시술로 우리나라에서는 위장관 내시경과 관련된 합병증에 대한 빈도와 종류에 대한 통계 자료가 없는 실정이다. 진단을 위한 상부위장관 내시경 검사의 합병증은 드물고 임상에서 종종 겪게 되는 합병증은 치료와 관련된 내시경 시술 중에 발생한다<sup>4)</sup>. 미국에서 1974년에 조사한 통계에서는 상부위장관 내시경 검사의 합병증이 0.13%이고, 천공의 발생률이 0.03%이며 사망률은 0.001%인 것으로 보고하였다<sup>2)</sup>. 일본의 통계를 인용한 논문에 의하



Fig. 2. Simple abdomen showed multiple free air in retroperitoneal space.

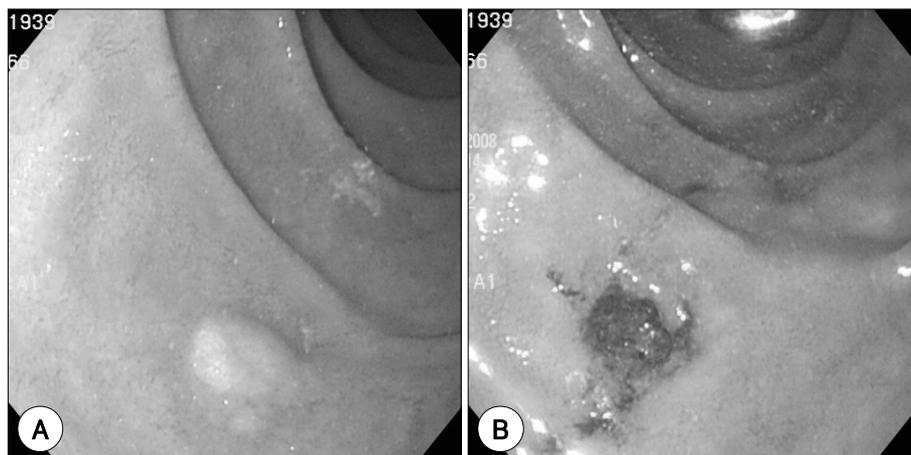


Fig. 1. A : About 0.5cm sized yellowish soft submucosal tumor was seen at the duodenal second portion. B : After tumor removal by biopsy, pin point perforation was suspicious.

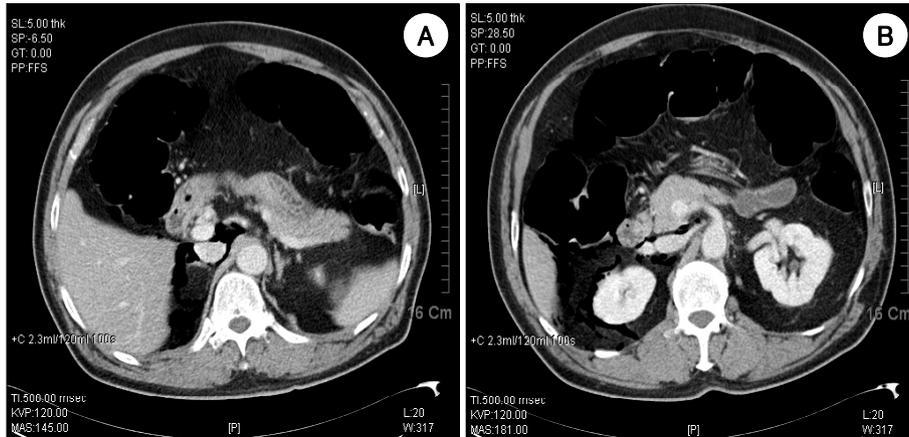


Fig. 3. A, B : Abdomen and pelvic computed tomography showed that multiple free air was present at right anterior space, right perirenal space extension to bare area.

면 상부위장관 내시경 검사 중 발생한 합병증의 발생빈도는 0.007%로, 467건의 합병증 중에 천공은 158건이 발생한 것으로 보고하였다<sup>5)</sup>. 그러나 내시경 검사의 합병증에 대한 통계는 합병증의 정의에 대한 문체와 자료를 수집하는 방법의 차이, 연구기간 등에 따라서 통계마다 차이를 보인다<sup>2),5)</sup>.

상부위장관 내시경 검사 시 천공 발생의 위험 요인은 전경부 뼈걸돌기, Zenker계설, 호산구성 식도염, 식도협착, 식도의 종양 등이 있고, 진단 내시경보다 치료 내시경시에 잘 발생한다. 또한 숙련되지 않은 시술자에 의한 내시경 시술과 내시경 삽입 시 제대로 보지 않고 내시경을 무리하게 삽입하거나 공기를 과도하게 주입할 때 경부 식도와 하인두에서 천공이 주로 발생한다<sup>6)</sup>. 식도 확장술의 경우 0.25~2.2%에서 천공이 발생하고, 식도 정맥류 경화요법 및 결찰요법, 위장관 출혈의 지혈술 등에도 천공이 발생하지만 그 빈도는 그리 높지 않다<sup>4)</sup>.

십이지장의 천공은 주로 내시경적 담췌관 조영술 및 괄약근 절제술 시 발생하며, 그 빈도는 0.3~0.6% 정도로 보고하고 있다. 그리고 십이지장에 존재하는 점막하 병변을 관찰하기 위해 시행하는 초음파내시경 중에도 사전에 인지하지 못하였던 계설 등에 의해 십이지장 천공이 발생하는 경우가 있다<sup>9)</sup>. 일반적으로 조직검사 때 사용하는 검자의 크기가 장벽의 두께를 다 포함하지 않기 때문에 천공의 발생 위험이 매우 적으나, 점막하층의 조직의 손상에 의하거나 십이지장 장벽의 두께가 질환에 의해서 얇아지는 등의 문제가 있는 경우에 상부소화관 내시경을 이용한 십이지장 생검 중 천공이 발생한 가능성이 증가

한다. 본 증례와 같은 점막하 종양은 돌출된 부위여서 천공이 발생할 위험이 적을 것으로 판단되나, 점막하 종양의 정확한 진단을 위해서 심층부까지 깊게 조직검사를 시행할 경우와 여러 차례 같은 부위를 조직검사 할 경우 본 증례와 같은 미세 천공이 발생할 가능성이 있으므로 주의를 기울여야 하겠다. 본 증례에서는 점막하 종양이 생검 검자에 의해 떨어져나올 때 심부 조직이 함께 분리되어 나오면서 천공이 발생한 것으로 보인다.

위장관 천공은 음식물에 의한 오염과 출혈 등의 문제가 발생할 수 있으며, 췌장의 소화 효소가 천공부위를 통해서 복막으로 유입되면서 타 장기의 손상 및 복막염을 유발시킬 수 있으므로 신속하게 수술적인 치료를 하는 것이 일반적이다. 그러나 위장관 내시경 시술 중에 발생한 천공의 경우는 환자가 금식된 상태이므로 상대적으로 천공부위의 오염 위험이 적으므로 세균감염의 가능성이 적어 수술적 치료 없이 항생제 치료만으로 호전될 가능성이 있다.

Hayashi에 의해 금속 클립을 이용한 내시경 지혈술이 처음 소개된 이후 현재는 지혈 이외의 용도인 천공 치료에도 사용되고 있다<sup>7),8)</sup>. 내시경 위용종 절제술 후 발생한 천공이나, 식도나 대장에서 발생한 인위적 천공 등에서도 클립을 이용한 성공적인 치료가 있었고, 내시경적 괄약근 절제술 시에 발생한 십이지장 천공에서도 클립을 이용해서 치료한 경우들도 있다<sup>9),10)</sup>. 또한 국내에서도 담췌관 조영술을 위한 내시경 시술 중 발생한 십이지장 천공과 내시경 점막 절제술 중 발생한 십이지장 천공에 대해 내시경을 이용한 금속 클립으로 효과적인 치료를 한

보고하였다<sup>11)</sup>. 따라서 본 증례와 같이 내시경에서 관찰되지 않으나 점막하층까지 심부에 조직검사가 이루어져 미세 천공이 발생하였을 가능성이 있는 경우에 클립을 이용해서 천공 의심부위를 봉합하는 기술을 시행함으로써 수술을 해야 하는 상황까지 발전하는 것을 예방할 수 있을 것으로 생각된다. 그러나, 클립을 이용한 기술은 천공의 크기와 모양이 클립으로 봉합 가능한지와 천공의 위치가 내시경으로 시야가 확보되는 지 등의 고려 사항을 잘 판단하여 클립을 이용한 기술로 인해 상황이 악화되지 않도록 해야 하겠다. 본 증례에서 곧바로 수술을 하지 않고 한번 더 상부위장관 내시경으로 천공 부위를 확인한 후 내시경적 치료를 시도하는 것도 한 방법이었을 것으로 보이나 수술을 통하여 합병증 없이 치료된 증례로 이에 보고하는 바이다.

## 요 약

저자들은 상부위장관 내시경 검사 중 십이지장 점막하층양의 조직 검사 후에 발생한 천공 1예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

**중심 단어 :** 내시경적 조직검사 · 십이지장 미세천공.

## References

- 1) Herbert C Wolfsen, Lois L Hemminger, Sami R Achem, David S Loeb, Mark E Stark, Ernest P Bouras, et al : *Complications of endoscopy of the upper gastrointestinal tract : A single-center experience. Mayo Clin Proc* 2004 ; 79 : 1264-1267
- 2) Glenn M Eisen, Todd H Baron, Jason A Dominitz, Douglas O Faigel, Jay L Goldstein John F Johanson : *Complications of upper GI endoscopy. Gastrointest Endosc* 2002 ; 55 : 784-793
- 3) Scott B, Holmes G : *Perforation from endoscopic small bowel biopsy. Gut* 1993 ; 34 : 134-135
- 4) 정현용 : 내시경 부속기구에 의한 우발증의 종류 및 대처방안. *대한소화기내시경학회지* 2004 ; 29 (s1) : 192-198
- 5) 이상혁 : 상부소화관의 진단 및 치료 내시경과 관련된 잇을 수 없는 합병증. *대한소화기내시경학회지* 2005 ; 30 (s1) : 53-55
- 6) Stuart Riley, Derek Alderson : *Complications of upper gastrointestinal endoscope. BSG guideline in gastroenterology, 2006* : 7-13
- 7) Binmoeller KF, Thonke F, Soehendra N : *Endoscopic hemoclip treatment for gastrointestinal bleeding. Endoscopy* 1993 ; 25 : 167-170
- 8) Lein-Fu Lin, Chuan-Pau Siau, Ka-Sic Ho, Jai-Nien Tung : *Hemoclip treatment for post-endoscopic sphincterotomy bleeding. J Chin Med Assoc* 2004 ; 67 : 496-499
- 9) Lee HJ, Lee TH, Kim SM, Im EH, Huh KC, Choi YW, et al : *A case of iatrogenic colonic perforation repaired by endoscopic clipping. Korean J Gastrointest Endosc* 2005 ; 30 : 168-172
- 10) Katsinelos P, Paroutoglou G, Papaziogas B, Beltsis A, dimiropoulos S, Atmatzidis K : *Treatment of a duodenal perforation secondary to an endoscopic sphincterotomy with clips World J Gastroenterol* 2005 ; 11 : 6232-6234
- 11) Lee YJ, Lee SU, Sun IO, Choi JH, Choi HU, Ko EY, et al : *Two cases of successful clipping closure of iatrogenic duodenal perforation occurred during endoscopic procedure. Korean J Gastrointest Endosc* 2006 ; 32 : 210-214