

## 에피네프린 점막하 주사 후 발생한 위 점막하 혈종 1예

대림성모병원 내과

성미경 · 우성용 · 이병호 · 안성배 · 이장욱 · 오현종 · 박석준

= Abstract =

### A Case of Gastric Submucosal Hematoma after Epinephrine Submucosal Injection

Mi Kyung Sung · Seong Yong Woo · Byeong Ho Lee · Sung Bae An  
Jang Wook Lee · Hyun Jong Oh · Suk Joon Park

*Department of Internal Medicine, Daerim Saint Mary's Hospital*

With increase of endoscopy, physical trauma including endoscopic procedure can develop gastric submucosal hematoma. Symptoms are usually abdominal pain, vomiting, fever and bloody stool due to upper GI tract obstruction and complications like intestinal obstruction or peritonitis. Diagnosis is usually made by CT, trans-esophageal sonogram and patients with no intestinal obstruction or peritonitis complications and good general condition usually recover with only conservative treatment. Authors have experienced submucosal hematoma developed after submucosal epinephrine injection with intent to uplift distal lesion in gastric polypectomy and improved with conservative treatment.

**KEY WORDS** : Epinephrine · Hematoma · Injection · Stomach.

## 서 론

소화기관에 생기는 점막하 혈종은 주로 십이지장과 소장, 대장에서 발생한다고 알려져 있고 상부 위장관에 생기는 점막하 혈종은 드물지만 주로 식도에서 발생한다고 하며 그 중 1/3의 원인은 알려져 있지 않다<sup>1)</sup>. 그러나 위에 생긴 점막하 혈종은 그 보고된 바가 더욱 드물며 그 유발 요인으로 항응고 요법과 혈액 이상 질환

환 등이 밝혀져 있다<sup>2-5)</sup>.

국내에서 상부 위장관 내시경 치료와 관련된 점막하 혈종에 대한 보고로 위 전정부 전벽의 용종 절제 후 발생한 출혈을 아르곤 플라즈마 소작술(Argon plasma coagulation)로 시술한 뒤 발생한 거대 점막하 혈종에 대한 것이 있다<sup>6)</sup>. 최근 저자들은 52세 여자에서 에피네프린을 주사 한 후 생긴 점막하 혈종 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고한다.

## 증 례

52세 여자가 건강 검진으로 시행한 상부 위장관 내시경 상 용종이 발견되어(Fig. 1A) 점막절제술을 받기

교신저자 : 우성용, 150-822 서울 영등포구 대림동 978-13  
대림성모병원 내과  
전화 : (02) 829-9274 · 전송 : (02) 829-9274  
E-mail : doctorwoo@freechal.com.

위해 내원하였다. 환자는 이전에 위 용종을 절제한 과거력이 있었고 내원 시 혈압은 120/80 mmHg, 맥박 84회/분, 호흡수 20회/분, 체온 36.4℃이었다. 복부 진찰에서 장음은 정상이었으며 간 비종대나 압통은 없었고, 사지 진찰에서도 특이 소견은 없었다. 일반 혈액 검사에서 백혈구 수 9,900/mm<sup>3</sup>, 혈색소 12.7 g/dL, 혈소판 353,000/mm<sup>3</sup>이며 PT, PTT를 포함한 혈액 응고 검사 결과도 정상이었다.

상부 위장관 내시경 검사에서 전정부 전벽에 1.5 cm 크기의 Yamada III의 용종이 관찰되었다(Fig. 1A). 인디고카민을 도포한 후 원위부를 용기시킬 목적으로 점막 하에 1 : 10,000 희석 에피네프린 총 9 mL를 주사하였다. 그러나 병변이 잘 용기되지 않고 병변 주위의 주사 부위에 점막 용기 소견만 보였다(Fig. 1B). 이후 시술은 내시경 초음파 후에 진행하기로 하고 검사를 중단하였다. 환자의 생체 징후는 혈압 130/80 mmHg, 맥박 87회/분, 호흡수 22회/분, 체온 36.6℃으로 안정적이었으며 복부 진찰에서 상복부의 경미한 압통이 있었으나 반사통이나 복부 강직은 없었다. 다음날 시행한 일반 혈액 검사에서 백혈구 수 7,600/mm<sup>3</sup>, 혈색소 10.8 g/dL,

혈소판 304,000/mm<sup>3</sup>으로 내원 시 혈색소 12.7 g/dL 보다 감소하였다. 환자는 심와부 통증, 속쓰림, 구토감을 호소하였다.

환자의 상복부 동통의 원인 감별을 위하여 시행한 내시경 검사에서 점막하 액 주입 부에서 어두운 녹색색의 색조 변화와 용기의 소견이 있었으며 점막면은 매우 유약성을 보이고 있었다. 점막의 변색과 용기의 원인을 감별하기 위하여 초음파 내시경을 시행하였다. 초음파에서는 점막하층에 균질의 저에코 음영을 관찰 할 수 있었으며 외측의 고유근층은 주변과 연속성을 유지하고 있어 점막하층에 국한된 혈종으로 판단하였다(Fig. 2).

3일 후 추적 검사 상 위전정부의 용종 외에 4×6 cm의 궤양과 혈종, 점막 괴사가 관찰되었으며(Fig. 3A), 이때 위용종 제거술을 시행하였다. 3일 후 추적 검사에서 추가적인 출혈 없이 혈종과 궤양이 호전되는 모습을 관찰할 수 있었다(Fig. 3B).

환자는 음식을 유지하면서 궤양 치료 및 보존적 치료를 받았다. 궤양 치료는 6일간 금식, 수액 치료 및 PPI 치료하였다. 혈종이 생긴 지 6일 후 환자가 호소하던 심와부 통증과 속쓰림, 구토감은 거의 소실된 상태였고 이

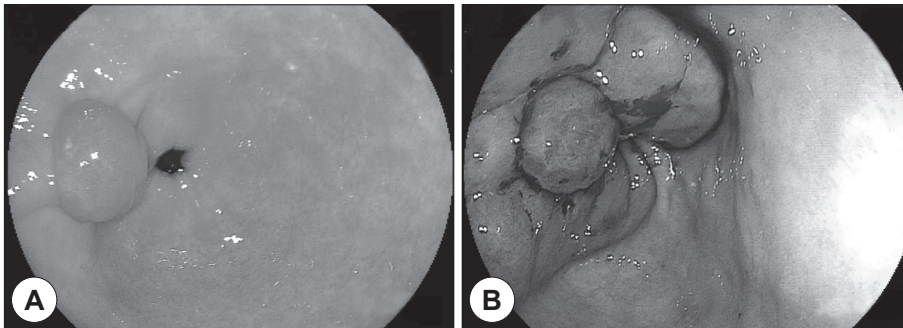


Fig. 1. Endoscopic finding. A : Before the epinephrine injection, 1.5 cm sized gastric polyp is seen. B : After the epinephrine injection, submucosal hematoma around the polyp is noted in the prepyloric antrum.

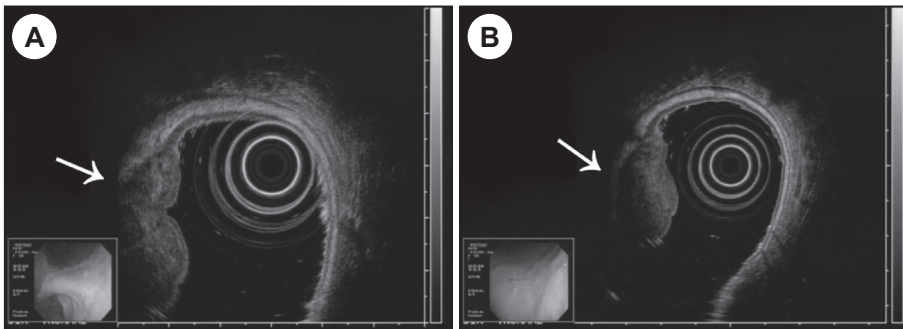
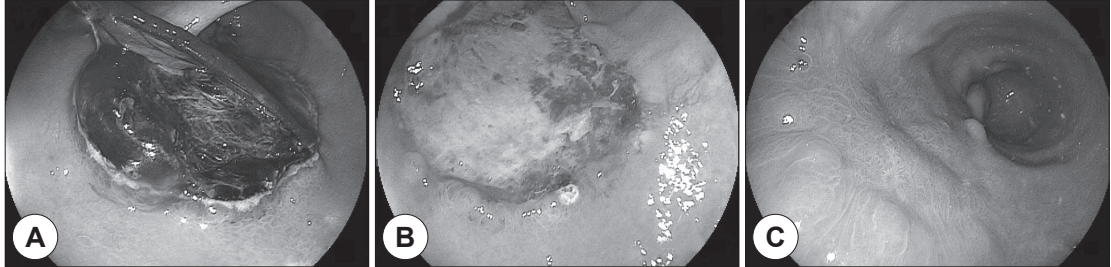


Fig. 2. Trans-esophageal ultrasonographic finding. It shows a 1 cm sized homogeneous mass lesion (white arrow).



**Fig. 3.** Follow up endoscopic finding. A : 4×6 cm sized round ulcer with hematoma and necrosis is noted 3 days after the first endoscopy. B : After 10 days, healing stage of previous ulcer is seen. C : After 2 months, 4×6 cm sized ulcer scar is seen.

에 식이를 시작하였고 특이 소견 없어 퇴원하였다. 2개월 후 추적 검사 상 4×6 cm의 궤양 반흔 외 특이 소견 없었다(Fig. 3C). 환자는 현재 외래에서 경과 관찰 중이며 별다른 합병증은 발생하지 않고 있다.

## 고 찰

소화기관에 생기는 점막하 혈종의 원인으로 외부의 물리적 충격에서부터 자연적으로 생긴 출혈까지 보고되고 있으나 자연적으로 생긴 출혈의 경우 출혈 경향이 있는 환자가 대부분이었다<sup>4)</sup>. 보고된 바는 드물지만 식도에 생긴 점막하 혈종의 경우 주로 구토와 연하로 유발된 물리적 충격과 관련되어 있었으며 그 외에 항응고 치료, 헤노흐-실레인 자반증(Henoch-Schönlein purpura), 특발성 혈소판 감소증 같은 혈액 응고 질환이 있는 환자들에게서 내시경적 치료 후에 드물게 발생하는 것으로 알려져 있다<sup>4)</sup>.

외상에 의한 장관의 점막하 혈종은 장관막에서 말단 동맥(terminal arteriole)이 장관의 고유근층(muscularis propria)으로 들어가는 곳에서 외상의 충격에 의해 혈관 손상을 받으면서 발생한다. 외상에 의한 점막하 혈종은 십이지장에서 가장 많이 발생한다고 보고되고 있다<sup>7)</sup>.

내시경적 용종절제술을 시행할 때 생리식염수와 혼합한 에피네프린을 점막하 주사하는 것은 임상에서 널리 사용되고 있다. 국내에서는 에피네프린을 점막하 주사 후 발생한 출혈을 동반한 허혈성 위괴사가 1예 보고되었다<sup>8)</sup>. 출혈성 궤양의 치료 방법으로 점막하의 국소적인 에피네프린 주사가 흔히 사용되는데, 이러한 국소적인 방법이 다양한 정도의 조직 손상을 줄 수 있으며 위 장관 벽내 혈종을 일으킬 수 있다고 보고되었다<sup>9)</sup>. 그리

고 주사한 에피네프린의 총량과 조직 손상간에 연관 관계가 있다고 보고된 바 있으며<sup>10)</sup>, 출혈이 동맥에서 기인한 것이라면 지혈을 위해 더 많은 양의 에피네프린을 사용하게 되고 혈압이 높아져 손상된 조직으로 더 많은 혈액이 관통할 수 있기 때문에 동맥 출혈도 한 위험인자로 보고되었다<sup>9)</sup>.

위 점막하 혈종의 주 증상은 주로 상부 위장관 폐쇄에 의한 것으로 수일간 지속되는 상복부 동통, 오심, 구토, 미열이 있을 수 있으며 복부 신체 검사 시 복부 압통과 반발통 외에 복부 종물이 만져질 수 있다. 그 밖에 발열 및 혈변이 발생할 수 있으며 장폐색이나 복막염 등의 합병증을 동반하기도 한다<sup>11)</sup>.

과거에는 위장관 조영술이 표준 진단법이었으나 현재는 병변의 위치 및 주변 장기와의 전반적 평가에 전산화 단층 촬영과 경식도 초음파가 도움이 되는 것으로 알려져 있다<sup>12)</sup>.

치료는 1970년대까지 혈종 제거술, 우회술 등의 수술적인 방법이 최선의 치료법으로 생각되어 왔다<sup>13)</sup>. 그러나 최근에는 혈종이 자연 흡수가 잘 된다고 알려져 대부분의 예에서 천공 등의 즉각적인 개복을 요하는 심각한 합병증이 동반되어 있지 않다면 수술적 치료 없이 금식, 비위관 배액, 정맥 내 수액 요법 등의 보존적 치료를 하는 것이 정석으로 되어 있다. 위장관의 풍부한 점막하 혈관의 분포로 혈종의 빠른 흡수를 기대해 볼 수 있을 뿐만 아니라 수술로 인한 장 마비, 체장염, 상처 치유 등의 수술 후 합병증을 피할 수 있는 장점이 있기 때문이다<sup>13)</sup>. 대부분의 혈종은 이러한 보존적 치료로 호전되며 예후도 좋은 것으로 알려져 있으며 보존적 요법으로 치료한 경우에는 대부분의 예에서 5일에서 14일 후에는 경구를 통한 음식물 섭취가 가능하게 된다.

특히 65세 이상의 고령 환자의 경우 수술 사망률(16.6%)

은 전체 연령군의 수술 사망률(2.1%)의 8배 이상<sup>14)</sup>, 되도록 수술적인 개입을 피하고 3주간의 보존적 요법 후 재평가하였을 때 방사선적으로 벽내 혈종이 감소하였음에도 불구하고, 고도의 폐색소전이 있으면서 임상적으로 폐색이 호전되지 않았다면 다른 합병증의 동반 가능성을 의심하여 수술적 치료를 고려해 보아야 한다<sup>15)</sup>.

본 증례는 에피네프린 주사 후에 점막하 혈종이 생겨 이후 지속적으로 복통, 구토감을 호소하였으나 경미한 압통 외에 반발통이나 생체 징후 이상은 보이지 않았고 방사선 검사에서 천공 등 합병증은 관찰되지 않아 보존적 치료 후 추적 검사에서 점막하 혈종은 소실되었다.

저자들은 최근 점막하 에피네프린을 주사 한 후 생긴 점막하 혈종이 보존적 치료 방법으로 호전되는 1예를 경험하였기에 보고한다.

## 요 약

최근 들어 상부 위장관 내시경 시술의 빈도가 많아지면서 시술에 의한 물리적 충격으로 인해 위의 점막하 혈종이 발생할 가능성이 높아지고 있다. 주 증상은 주로 상부 위장관 폐쇄에 의한 것으로 복통, 구토, 발열, 혈변 등이 있고 장폐색이나 복막염 등의 합병증을 동반하기도 한다. 진단은 전산화 단층 촬영 및 내시경 초음파, 복부 초음파 등으로 하며 장폐색이나 복막염의 합병증이 없고 환자의 전신 상태가 양호한 경우에는 보존적 치료만으로도 대부분 회복된다. 저자들은 최근 상부 위장관 내시경 점막절제술을 위해 병변의 원위부를 용기시킬 목적으로 위 점막하에 에피네프린을 주사 한 후 생긴 점막하 혈종이 보존적 치료 방법으로 호전되는 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고한다.

**중심 단어 :** 에피네프린 · 혈종 · 주사 · 위.

## References

- 1) Hui J, AhChong AK, Mak KL, Chiu KM, Yip AW : Spontaneous intramural hematoma of stomach. *Dig Surg* 2000 ; 17 : 524-527
- 2) Wright FW, Matthews JM : Hemophilic pseudotumor of

the stomach. *Radiology* 1971 ; 98 : 547-549

- 3) Felson B : Intramural gastric lesion with sudden abdominal pain. *JAMA* 1974 ; 230 : 603-604.
- 4) Griffin PH, Chopra S : Spontaneous intramural gastric hematoma : a unique presentation of hemophilia. *Am J Gastroenterol* 1985 ; 80 : 430-433
- 5) Melato M, Falonieri G, Manconi R, Bucconi S : Intramural gastric hematoma? and hemoperitoneum occurring in a patient affected by idiopathic myelofibrosis. *Hum Pathol* 1980 ; 11 : 301-302
- 6) 권용대 · 전훈재 · 김두랑 · 박상훈 · 금보라 · 서연석 등 : 아르곤 플라즈마 소작술을 시술한 후 발생한 거대 점막하 혈종 1예. *대한내과학회지* 2006 ; 71 : 217
- 7) Jewett TC Jr, Caldarola V, Karp MP, Allen JE, Cooney DR : Intramural hematoma of the duodenum. *Arch Surg* 1988 ; 123 : 54-58
- 8) Lee TH, Lee JS, Cho KH, Kim SH, Kim JO, Cho JY, Shim CS : A case of ischemic gastric necrosis after submucosal epinephrine injection. *Korean J Med* 2009 ; 77 : 488-492
- 9) Rohrer B, Schreiner J, Lehnert P, Waldner H, Heldwein W : Gastrointestinal intramural hematoma, a complication of endoscopic injection methods for bleeding peptic ulcers: a case series. *Endoscopy* 1994 ; 26 : 617-621
- 10) Rutgeerts P, Geboes K, Vantrappen G : Tissue damage produced by hemostatic injections. *Gastrointest Endosc* 1986 ; 32 : 179A
- 11) Park DS, Shin WG, Kim MK, Lee JA, Heo GM, Kim HY : A case of duodenal intramural hematoma and hemoperitoneum after therapeutic endoscopy in a patient with chronic renal failure. *Korean J Gastrointest Endosc* 2007 ; 34 : 269-273
- 12) Sadry F, Hauser H : Fatal pancreatitis secondary to iatrogenic intramural duodenal hematoma : a case report and review of the literature. *Gastrointest Radiol* 1990 ; 15 : 296-298
- 13) Jones WR, Hardin WJ, Davis JT, Hardy JD : Intramural hematoma of the duodenum : a review of the literature and case report. *Ann Surg* 1971 ; 173 : 534-544
- 14) Lee TU : Factors which influence mortality following operation on patients over 65 years of age. *Korean Geriatr Soc* 2000 ; 4 : 264-269
- 15) Czyrko C, Weltz CR, Markowitz RI, O'Neill JA : Blunt abdominal trauma resulting in intestinal obstruction : when to operate? *J Trauma* 1990 ; 30 : 1567-1571