내시경 점막하 박리술 시행 후 발생한 급성 봉소염성 위염을 항생제로 치료한 1예

경희대학교 의과대학 내과학교실

박유민 · 장재영 · 하효정 · 김다래 · 박선희 · 신아리 · 구자원

Acute Phlegmonous Gastritis Developing after Endoscopic Submucosal Dissection That Was Successfully Treated by Antibiotics Alone

Yoo-Min Park, Jae-Young Jang, Hyo-Jung Ha, Da Rae Kim, Sun-Hee Park, A-Ri Shin, and Ja-Won Koo

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Korea

Endoscopic submucosal dissection (ESD) is widely used to treat a variety of gastric lesions including early gastric cancer and gastric adenoma. Bleeding and perforation are the most common complications of ESD. However, a rare and fatal bacterial stomach infection, termed acute phlegmonous gastritis, can also develop after ESD. We treated a patient with a high fever who complained of severe abdominal pain after ESD. Abdominal computed tomography (CT) revealed a diffuse, submucosal, minimally attenuated lesion and mucosal irregularity. The clinical presentation and the CT findings were compatible with acute phlegmonous gastritis and the patient was successfully treated with antibiotics alone. The case is worth reporting because acute phlegmonous gastritis is a very rare complication of ESD. (Korean J Med 2016;90:127-131)

Keywords: Endoscopic submucosal dissection; Gastritis; Anti-bacterial agents

서 론

내시경 점막하 박리술(endoscopic submucosal dissection)은 림프절 전이가 없는 조기 위장관암의 기본 치료로 널리 받아들여지고 있다[1]. 발생할 수 있는 합병증으로는 출혈, 천공, 협착, 흡인성 폐렴, 정맥혈전색전증, 공기색전증 등이 보고되고 있으나 대개 내시경적 치료나 보존적 치료로 호전을 보

인다[1].

급성 봉소염성 위염은 위 벽의 세균성 감염으로 발생하는 치명적이고, 매우 드문 위염으로 과도한 음주, 면역저하상태, 위의 점막 손상이 위험인자로 알려져 있으며 대부분 위절제를 시행한 것으로 보고되었다[2]. 최근 내시경 점막하 박리술의 시행 증가와 더불어 이에 따른 합병증으로도 보고되고 있어 이에 대한 관심과 함께 적극적인 치료가 필요하다[2].

Received: 2015. 6. 1

Revised: 2015. 7. 6

Accepted: 2015. 9. 15

Correspondence to Jae-Young Jang, M.D., Ph.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Kyung Hee University, 23 Kyungheedaero, Dongdaemoon-gu, Seoul 02447, Korea

Tel: +82-2-958-8260, Fax: +82-2-968-1848, E-mail: jjyang@khu.ac.kr

Copyright © 2016 The Korean Association of Internal Medicine

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 noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

저자들은 내시경 점막하 박리술 시행 후 발생한 봉소염성 위염에 대해 항생제 조기 투여만으로 호전을 경험하였기에 보고한다.

증 례

환 자: 46세 남자

주 소: 위의 저도선종에 대한 내시경절제술

현병력: 환자는 위내시경에서 저도선종이 발견되어 내시경 점막하 박리술을 시행받기 위해 입원하였다. 입원 당일 몸쪽 날문방 대만곡부위에 위치한 2 cm 크기의 저도선종에 대해 내시경 점막하 박리술을 시행하였다(Fig. 1). 시술은 표시(marking), 주사(injection), 절개(incision), 박리(dissection)의 순서로 시행하였으며, 시술 후 출혈이나 천공의 징후는 관찰되지 않았다. 시술 후 하루가 경과하여 환자는 섭씨 39°C의 발열 및 상복부 통증을 호소하였다.

과거력: 40갑년의 흡연력 외에 특이병력은 없었다.

가족력: 부친이 진폐증, 모친이 대장암의 병력을 가지고 있었다.

직업력: 건설업

진찰 소견: 입원 당시에 특이소견은 관찰되지 않았다. 발열이 시작된 이후에는 급성 병색이었고 의식은 명료하였다. 혈압은 130/70 mmHg, 맥박수는 100회/분, 호흡수 20회/분, 체온 39°C였다. 복부 팽만과 함께 장음은 저하되어 있었으며 상복부 촉진시에 압통과 반발 압통이 있었다.

검사실 소견: 내원 당시 온혈구계산에서 혈색소 15.9 g/dL, 백혈구 10,350/mm³ (중성구 68.1%, 림프구 22.9%, 단핵구 5.4%, 호산구 1.5%), 혈소판 353,000/mm³였으나 발열 이후 백혈구 16,140/mm³ (중성구 88.1%, 림프구 5.4%, 단핵구 5.1%, 호산구 0.6%)으로 증가하였다. 혈액화학 검사에서 C-반응단백질은 3.5 mg/dL에서 시술 후 5.9 mg/dL로 증가하였고 이를 뒤 36.20 mg/dL까지 증가하였다.

방사선 검사: 가슴 X-선에서 천공 및 폐렴 소견은 관찰되지 않았다. 제2병일에 복부 컴퓨터단층촬영을 시행하였으며 중간 위몸통부터 날문부에 걸쳐 미만성 점막하 저감쇠 병변과 전체 위벽의 미만성 부종이 관찰되었다(Fig. 2).

진단 및 임상경과: 진단을 위해 제2병일에 위 내시경검사를 시행하였고 내시경 점막하 박리술을 시행한 날문방 대만곡 부위를 포함하여 위벽 전체에 전반적인 부종과 발적이 있었다(Fig. 3). 위 점막에서 고름이나 염증성 삼출물이 관찰되

Figure 1. ESD. (A) Low grade gastric adenoma at the antero-greater curvature side of the proximal antrum. (B) Marking the site. (C) The mucosal bed after ESD was performed. (D) The removed gastric adenoma specimen. ESD, endoscopic submucosal dissection.

지는 않았으나 내시경으로 공기를 집어넣거나 흡인시 점막에서 쉽게 출혈하였다. 조직 배양을 위해 위점막 조직검사를 시행하였고 이후 위액 배양을 위한 검체 채취를 시도하였으나 흡인시 다량의 출혈이 있어 위액 배양은 시행하지 못하였다.

제2병일 발열 발생 시점에 혈액배양 검사를 시행하고 복강내 감염에 준하여 경험적으로 3세대 세팔로스포린(Ceftriaxone 2 g q 24 hrs)과 메트로니다졸(metronidazole 500 mg q 8 hrs)

Figure 2. Abdominal CT of the patient. A diffuse, submucosal, minimally attenuating lesion with mucosal irregularity was evident. CT, computed tomography.

Figure 3. Esophagogastroduodenoscopy (EGD) finding. Diffuse wall edema and erythematous change was noted throughout the greater curvature of the body and antrum.

을 투여하였다. 그러나 항생제를 사용하고 있음에도 불구하고 상복부 동통 및 반발통과 압통이 지속되었고, 섭씨 39°C 이상의 발열이 계속되었다.

최종 위점막 조직검사 병리 결과는 급성 염증이었으며 복부 컴퓨터단층촬영 결과와 위 내시경 소견을 종합하여 봉소염성 위염이 가능성이 가장 높다고 생각하였다. 의료 관련 복잡성 복강내 감염시 광범위 항생제의 사용이 권고되는 점을 고려하여[3] 제3병일부터 피페라실린/타조박탐(piperacillin/tazobactam 4/0.5 g q 8 hrs)과 테이코플라닌(teicoplanin 400 mg q 24 hrs)으로 변경하여 투약하였다. 수술적 치료를 고려하였으나 환자와 보호자가 항생제 치료를 유지하면서 경과관찰을 원하였고 항생제 사용 6일째부터 해열되었으며 백혈구증가증

Figure 4. Clinical course. Changes in body temperature and CRP levels after commencement of antibiotics. HD, hospital day; CRP, C-reactive protein.

Figure 5. Follow-up EGD performed 2 months after ESD. A post-ESD scar was evident and both the wall edema and erythematous change had subsided. EGD, esophagogastroduodenoscopy; ESD, endoscopic submucosal dissection.

의 호전 및 C-반응단백질 수치가 감소하여 수술을 시행하지 않았다(Fig. 4).

내시경 점막하 박리술로 절제한 조직의 최종 병리 결과는 위 저도선종이었으며 봉소염성 위염의 소견은 없었다. 환자는 임상경과가 호전되어 경구 항생제인 목시플록사신(moxifloxacin 400 mg)으로 변경하여 퇴원하였으며 2주간 복용 후 중단하였다. 퇴원 두 달 후 외래에서 추적 위 내시경을 시행하였고 내시경 점막하 박리술을 시행했던 부위 궤양 흉터 외 이전 내시경에서 관찰되었던 위 내벽의 발적과 부종은 관찰되지 않았다(Fig. 5).

고 찰

급성 봉소성 위염은 위점막하층 및 근육의 세균성 감염으로 인해 발생하고 위전벽의 부종과 과사를 동반하는 매우 드물고 치명적인 질환으로 상복부 통증, 오심, 구토와 고열이 동반된다[2]. *Streptococci*, *Staphylococci*, *Haemophilus influenzae*, *Escherichia coli* 등이 흔한 원인균으로 알려져 있으며 주로 위생검 조직, 복수, 및 위액 배양시 동정된다[2].

1862년 처음 기술된 이래 과도한 음주, 면역저하 상태(사립면역결핍바이러스 감염, 영양결핍, 당뇨, 류마티스성 관절염, 만성 신부전, 카포시 육종, 다발성 골수종, 백혈병, 만성 부신피질 호르몬제 사용) 등 대상자의 전신 상태와 관련된 위험 인자들이 제시되었다[2]. 또한 치료 내시경의 발달로 그 시행이 증가함에 따라 위 점막 병변에 대한 내시경 치료 자체도 봉소성 위염의 위험인자로 제시되었다[4]. 이전의 문헌들에서는 내시경적 조직검사 이후 발생한 예[5], 내시경초음파를 이용한 흡인검사 후 발생한 예[6], 내시경 점막절제술 및 내시경 점막하 박리술 시행 후 발생한 예가 보고되었다[7].

본 증례에서는 저도선종을 내시경 점막하 박리술로 제거하였고, 환자가 다음 날부터 섭식 39°C 이상의 고열 및 visual analogue scale 10점의 복통을 호소하였다. 내시경 점막하 박리술 이후 발생한 발열의 경우 흡인성 폐렴으로 인한 경우가 2.2-6.6%로 보고되었으나[8] 본 증례의 가슴 X-선 검사에서는 폐렴을 의심할 수 있는 병변이 관찰되지 않았고, 천공 또한 관찰되지 않았다.

내시경 시술시 사용하는 전기소작에 의해 조직이 열손상을 받아 발열과 함께 C-반응단백질과 같은 염증 지표가 일시적으로 상승하는 현상을 응고증후군이라고 하는데[9] 반복적 전기소작을 가하여 병변을 절제하는 내시경 점막하 박리

술의 시술 특성을 고려할 때 응고증후군 또한 발열의 원인으로 고려해야 한다[8]. 그러나 내시경 점막하 박리술 시행 후 응고 증후군이 발생한 환자와 정상의 경과를 가지는 환자를 비교한 국내 보고에서 응고증후군의 경우 발열의 지속 기간은 평균 23.7시간으로 보고되었다[8]. 이에 비해 본 증례는 광범위 항생제를 사용하고 있음에도 고열이 3일 동안 지속되었다. C-반응단백질 또한 응고증후군에서 평균 14 mg/dL까지 증가한다고 보고된 것에 비해[8] 35 mg/dL로 크게 증가하여 응고증후군의 자연 경과와는 차이를 보였다. 응고증후군의 경우 항생제의 사용 유무가 임상경과의 호전에 영향을 주지 않았다고 보고된 바 있는데[8], 본 증례에서는 복부 컴퓨터단층촬영 검사와 내시경 소견이 급성 봉소성 위염의 전형적인 소견을 보였으며 광범위 항생제 치료를 상당기간 유지한 이후에야 호전되었음을 고려하여 응고 증후군보다는 급성 봉소성 위염이 합병되었다고 진단하였다.

내시경 점막하 박리술시 사용된 내시경 및 부속 기구들은 대한소화기내시경학회의 소독 지침[9]에 따라 소독하여 사용하거나 일회용 기구를 사용하였으며, 시술자와 시술 보조자 모두 내과적 무균법에 입각하여 시술에 임하였다. 그러나 세균이 점막을 통해 직접 파급됨으로써 발생하는 봉소성 위염의 병태 생리를 고려할 때 시술 과정에서 위 점막에 직접 닿았던 주사침이나 절개도의 오염이 원인일 수 있음을 배제할 수 없다. 따라서 내시경 시술과 관련한 봉소성 위염의 합병을 예방하기 위해서는 내시경 시술시 사용하는 기구의 보다 철저한 소독 및 청결 관리가 중요하겠다.

급성 봉소성 위염은 치료를 시행하지 않았을 때 그 치명률이 100%에 달하는 질환으로 수술적 치료 및 항생제 치료가 원칙으로 되어 있고 최근 소수에서 항생제 치료만으로 회복된 예들이 보고되었다[10]. 본 증례에서는 환자와 보호자의 요청에 의해 수술 치료를 연기하고 항생제 치료만 유지하였으나 시술 이후 환자가 급격히 악화되는 양상의 복통 및 고열을 보일 때는 봉소성 위염을 우선적으로 의심하고 수술적 개입을 적극적으로 고려하는 것이 필요하겠다.

본 증례는 내시경 점막하 박리술 시행 후 발생한 급성 봉소성 위염이 항생제 치료만으로 호전되었다는 점에서 그 의의가 있으나 조직 배양을 통해 원인 균주 확인을 하지 못했다는 한계를 지닌다. 또한 내시경적 치료 이후 발생한 급성 봉소성 위염의 발생 빈도는 정확히 정리하여 보고된 바가 없으나 발생하게 되면 치명적인 결과를 가져올 수 있다는 점 및 내시경 치료의 시행 건수가 증가하는 추세임을 고려할 때 시술 이후 발열이 있으며 통상적인 응고 증후군과 비교하여

급격한 임상양상의 악화를 보이는 경우에는 본 질환으로 의심하고 적극적인 치료를 시행하는 것이 환자의 예후에 도움이 될 것으로 생각한다.

요 약

급성 봉소염성 위염은 과도한 음주, 면역 저하 상태 혹은 위 점막의 광범위한 손상이 있는 경우에 발생하는 화농성 세균 감염질환으로 빈도는 매우 드물지만 사망률이 높은 질환이다. 저자들은 위선종 치료를 위해 시행한 내시경 점막하 박리술 후에 발생한 급성 봉소염성 위염을 수술 없이 항생제만으로 치료에 성공한 증례를 경험하여 이를 보고한다.

중심 단어: 내시경 점막하 박리술; 봉소염성 위염; 항생제

REFERENCES

1. Saito I, Tsuji Y, Sakaguchi Y, et al. Complications related to gastric endoscopic submucosal dissection and their managements. *Clin Endosc* 2014;47:398-403.
2. Miller AI, Smith B, Rogers AI. Phlegmonous gastritis. *Gastroenterology* 1975;68:231-238.
3. Montravers P, Gauzit R, Muller C, Marmuse JP, Fichelle A, Desmonts JM. Emergence of antibiotic-resistant bacteria in cases of peritonitis after intraabdominal surgery affects the efficacy of empirical antimicrobial therapy. *Clin Infect Dis* 1996;23:486-494.
4. Ajibe H, Osawa H, Yoshizawa M, et al. Phlegmonous gastritis after endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer. *Therap Adv Gastroenterol* 2008;1:91-95.
5. Bron BA, Deyle P, Pelloni S, Krejs GJ, Siebenmann RE, Blum AL. Phlegmonous gastritis diagnosed by endoscopic snare biopsy. *Am J Dig Dis* 1977;22:729-733.
6. Itonaga M, Ueda K, Ichinose M. Phlegmonous gastritis caused by endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration (EUS-FNA). *Dig Endosc* 2012;24:488.
7. Lee BS, Kim SM, Seong JK, et al. Phlegmonous gastritis after endoscopic mucosal resection. *Endoscopy* 2005;37:490-493.
8. Lee H, Cheoi KS, Chung H, et al. Clinical features and predictive factors of coagulation syndrome after endoscopic submucosal dissection for early gastric neoplasm. *Gastric Cancer* 2012;15:83-90.
9. Park S, Jang JY, Koo JS, et al. A review of current disinfectants for gastrointestinal endoscopic reprocessing. *Clin Endosc* 2013;46:337-341.
10. Iwakiri Y, Kabemura T, Yasuda D, et al. A case of acute phlegmonous gastritis successfully treated with antibiotics. *J Clin Gastroenterol* 1999;28:175-177.