

CASE REPORT

이쑤시개의 관통으로 인하여 발생한 봉소염성 위염 1예

임창범, 김선문

건양대학교 의과대학 소화기내과학교실

Phlegmonous Gastritis Caused by Penetration of a Toothpick

Chang Bum Rim and Sun Moon Kim

Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Internal Medicine, Konyang University College of Medicine, Daejeon, Korea

Phlegmonous gastritis is a disease caused by a bacterial infection of the gastric wall. This condition is rare, but when it does occur, its prognosis appears to be poor. The underlying etiology is largely unknown, but an immunocompromised state is considered an important risk factor. An 85-year-old woman presented with a confused mentality, fever, epigastric pain, and melena. There was no history of alcohol drinking or smoking, nor of previous gastric surgery. On the other hand, there was a history of senile dementia and cognitive impairment. Initial contrast-enhanced abdominal CT revealed gastric wall edema at the antrum with mucosal hyper-enhancement and an abscess in the thickened antrum. Upper gastrointestinal endoscopy on the fourth hospital day showed dark-colored fluid retention in the stomach. The gastric mucosa was inflamed and friable, with several ulcerative lesions showing purulent discharge. A toothpick was found in the process of identifying the base of the ulcerative lesion and was removed. Eventually, phlegmonous gastritis due to the penetration of a toothpick was diagnosed. After endoscopic toothpick removal, the patient's symptoms improved dramatically. Serial endoscopy revealed improvement in the gastric mucosa. This case is an example of phlegmonous gastritis caused by a foreign substance in the gastric wall of a patient with senile dementia. During upper gastrointestinal endoscopy in this case, identification of the base of ulcerative lesion played a critical role in the diagnosis. (Korean J Gastroenterol 2020;75:157-161)

Key Words: Dementia; Foreign bodies; Phlegmonous gastritis; Endoscopy

서론

봉소염성 위염(phlegmonous gastritis)은 위 벽의 세균성 감염으로 발생하는 치명적이고 매우 드문 위염이다.^{1,2} 위의 점막하층 및 근육층의 감염으로 인하여 위벽의 부종과 괴사를 동반하며 상복부 통증, 오심, 구토와 고열이 동반된다.³ 만성 음주 습관, 상기도 감염, 위점막 손상, 치료 내시경 시술, 면역 부전성 질환(인간면역결핍바이러스 감염, 당뇨, 자가면역성 질환, 만성 신부전, 다발성 골수종, 백혈병 등), 위궤양이나 위암 등이 유발인자로 알려져 있으나 건강한 사람에게서 발병한

보고도 있다.^{4,8} 위점막 직접 손상으로 인한 감염과 다른 감염 병소에서의 혈행성 혹은 임파성 전이가 감염의 경로로 알려졌다.⁹ 가장 흔한 원인균은 *Streptococcus*이며,⁸ *Escherichia coli*, *Staphylococci*, *Haemophilus influenzae*, *Proteus*, *Clostridia* 등이 있다.² 현재까지 감염 부위의 수술적 절제 및 광범위 항생제의 충분한 투여가 가장 효과적인 치료법으로 알려져 있다.¹⁰ 저자들은 흑색변, 상복부 통증과 고열을 주소로 내원한 고령의 치매 환자에서 이쑤시개가 위벽을 관통하면서 발생한 봉소염성 위염을 내시경적 이물질 제거술과 항생제 투여로 수술적 치료 없이 완치한 1예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

Received August 27, 2019. Revised January 6, 2020. Accepted January 20, 2020.

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Copyright © 2020. Korean Society of Gastroenterology.

교신저자: 김선문, 35365, 대전시 서구 관저동로 158, 건양대학교 의과대학 소화기내과학교실

Correspondence to: Sun Moon Kim, Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Internal Medicine, Konyang University College of Medicine, 158 Gwanjeodong-ro, Seo-gu, Daejeon 35365, Korea. Tel: +82-42-600-9370, Fax: +82-42-600-9095, E-mail: ismkim@kyuh.ac.kr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0436-3381>

Financial support: None. Conflict of interest: None.

증 례

85세 여자 환자가 내원 당일 흑색변으로 응급실에 내원하였다. 내원 당시 신체 검사에서 혈압 120/62 mmHg, 맥박 106회/분, 호흡 22회/분, 체온 37.8°C였다. 전신 상태는 매우 지쳐 보였고, 의식 혼란(confused mentality)으로 문진과 진찰에 제한이 있었다. 노인성 치매로 복약 중이었고, 평소 간단한 의사소통과 일상생활은 가능하였다. 흉부 청진에서 수포음이나 천명음은 관찰되지 않았다. 복부 진찰에서 복부는 전반적으로 팽창되어 있었고, 장음은 감소하였으며, 타진에서는 약간의 공명음이 들렸다. 심와부의 심한 압통과 강직도 관찰되었으며, 직장 수지 검사에서는 흑색변이 관찰되었다. 이에 위장관 출혈을 감별하기 위하여 응급으로 위 내시경을 시행하였다. 위 내시경에서 위강 내 다량의 음식물과 혈괴가 관찰되었고, 전정부에 점막의 부종과 발적을 동반한 궤양이 관찰되었으나 십이지장을 포함하여 현성 출혈을 의심할 만한 소견은 관찰되지 않았다. 위 내시경 시행 당시 산소포화도의 감소 및 지속적인 구역, 트림, 시술에 대한 과도한 자극 반응으로 병변에 대한 충분한 관찰은 불가능하였다. 현성 출혈이 없음을 확인한 후 시술을 조기 종료하였다. 위 내시경 시행 이후 발열과 심와부 압통, 의식 혼란의 원인을 파악하기 위한 혈액 검사와 영상의학 검사가 시행되었다. 말초혈액 검사에서 혈색

소 8.2 g/dL, 백혈구 18,800/mm³ (호중구 81.7%, 림프구 12.8%), 혈소판 491,000 mm³였다. 일반 생화학 검사에서 AST 28 U/L, ALT 24 U/L, CRP 13.1 mg/dL로 백혈구와 CRP가 증가된 소견이 관찰되었다. 확산강조 뇌 자기공명영상과 흉부 전산화단층촬영에서는 급성 병변이나 발열의 원인이 될만한 병변은 관찰되지 않았다. 복부 전산화단층촬영에서 위 내강의 팽창 및 벽내의 농양을 동반한 전정부 후벽의 심한 비후가 관찰되었고, 주변 조직에 염증의 침윤 및 간 좌엽에 크기 2 cm 정도의 농양으로 추정되는 병변이 관찰되었다(Fig. 1). 위궤양의 천공으로 인한 위벽 내의 농양과 간 좌엽의 농양으로 판단하였고 혈압 및 맥박이 안정적으로 유지되어 금식 및 항생제를 포함한 내과적 치료를 우선적으로 고려하였다. 항생제는 ceftriaxone과 metronidazole의 병합 용법으로 시행하였고, 5일간 항생제 유지 및 내과적인 치료에도 환자의 의식 혼란과 발열, 상복부의 압통 및 강직은 지속되어 위 내시경을 재시행하였다. 위강 내에는 다량의 음식물이 저류되어 있었고 십이지장은 정상 점막으로 관찰되었으나 전정부 전반에 부종과 발적을 동반한 궤양성 병변들이 관찰되었다(Fig. 2). 내시경을 반전하여 관찰하였을 때 하체부 소만의 전벽에 주위 점막의 심한 부종과 발적을 동반한 궤양이 확인되었고, 저부에는 화농성 삼출물이 위강 내로 배액되는 형태의 병변이 관찰되었다. 조직 검사로 화농성 삼출물을 제거하였을 때 저부

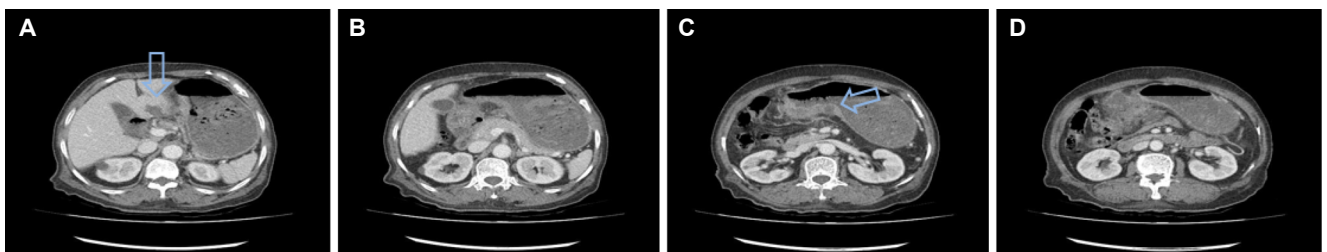


Fig. 1. Abdominal CT findings. (A) CT showed an approximately 24 mm sized abscess (arrow) in the left hepatic lobe. (B) Marked distended stomach with hematoma. (C, D) Posterior wall of the gastric antrum showed marked wall thickening with a transmurals abscess (arrow) extending to the greater omentum and transverse mesocolon. CT, computed tomography.

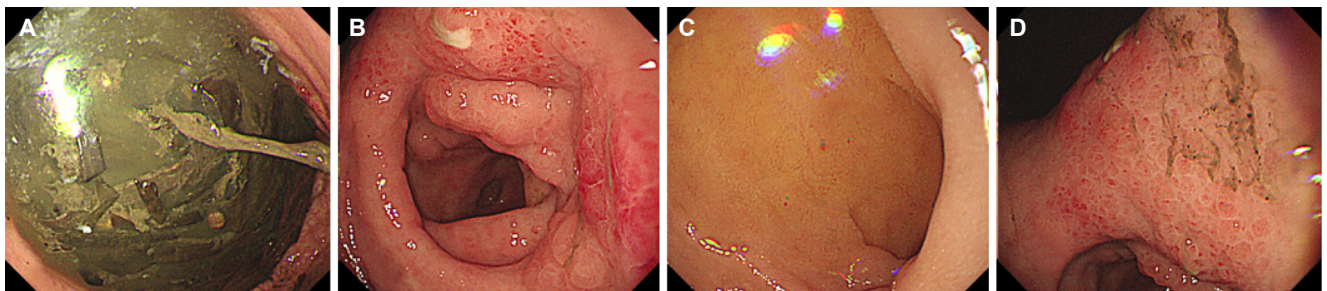


Fig. 2. Gastroscopic findings (5 days after admission). (A) Despite fasting for 5 days, considerable food material was observed in the stomach. (B) Diffuse edematous and inflamed mucosa with several ulcers were noted in the antrum. (C) The bulb of the duodenum was observed to be normal. (D) Inflamed musosal wall edema was observed from antrum to angle of the stomach.

에 선상의 이물질이 관찰되었고 광범위한 점막하 괴사가 관찰되었다. 조직 검사로 이물질을 잡았을 때 단단하게 점막하에 고정된 양상이었다(Fig. 3). 조직 검사로 이물질을 점막의 횡단면으로 이동시키자 이물질의 말단을 확인할 수 있었고, 위강 내로 제거할 수 있었다. 체외로 제거한 후 관찰하였을 때 나무로 되어있는 6.0 cm 크기의 이쑤시개였고, 이물질로 인한 봉소염성 위염으로 진단하였다(Fig. 4). 환자는 금식과 항생제 정맥 주입을 유지하였고, 이물질 제거 2일째 의식의 호전을 보였다. 이물질 제거 5일째에는 복부의 압통 및 반발통이 모두 호전되었다. 말초혈액 검사에서 백혈구 $11,500/\text{mm}^3$ (호중구 78.6%, 림프구 14.2%), 혈소판 $420,000/\text{mm}^3$, 일반생화학 검사에서 AST 20 U/L, ALT 14 U/L, CRP 1.3 mg/dL로 호전되었고, 경과 관찰을 위한 복부 전산화단층촬영을 시행하였다. 초기 복부 전산화단층촬영에서 관찰되었던 간좌엽의 병변은 크기가 감소되었으며, 위 내강의 팽창도 호전되었다. 전정부 후벽에서 관찰되었던 위벽 내의 농양도 관찰되지 않았다. 전정부 주위로의 염종의 침윤 또한 관찰되지 않았고 주위 조직과의 경계도 명확해진 상태였다(Fig. 5A, B). 의식의 개선과 신체 검사에서의 호전, 말초혈액 검사와 영상의학

검사에서도 호전되어 경구 영양을 시행하였다. 입원 13일째 시행한 위 내시경에서 전정부의 발적 및 부종은 관찰되지 않았고, 하체부 소만에서 관찰되었던 궤양성 병변은 주변 조직의 경미한 발적을 동반한 반흔 형태로 관찰되었다(Fig. 5C, D). 궤양의 조직병리 결과는 괴사성 염증 조직이었고, 혈액 배양에서 동정되는 균은 없었다. 입원 14일째 간농양의 치료를 위하여 경구 항생제로 변경 후 퇴원하였으며, 퇴원 3주 후 외래 방문에서도 환자의 증상은 재발되지 않았다.

고 찰

급성 봉소염성 위염은 세균성 감염으로 인하여 발생하는 감염성 질환으로, 염증이 점막하층에서 시작되어 위벽 전층에 광범위한 화농성 병변을 형성하여 패혈증을 유발할 수 있는 치명적인 질환이다. 1820년 Cruveilhier 등에 의하여 처음으로 기술되었으며, 현재까지 전 세계적으로 500여 정도가 보고되었다.¹¹ 다양한 유발인자가 있으며, 증례의 환자처럼 심한 상복부 통증이나 고열, 구토, 토혈이나 흑색변이 관찰될 수 있다. 가장 흔한 원인균은 *Streptococci*이며⁸ *Escherichia coli*,

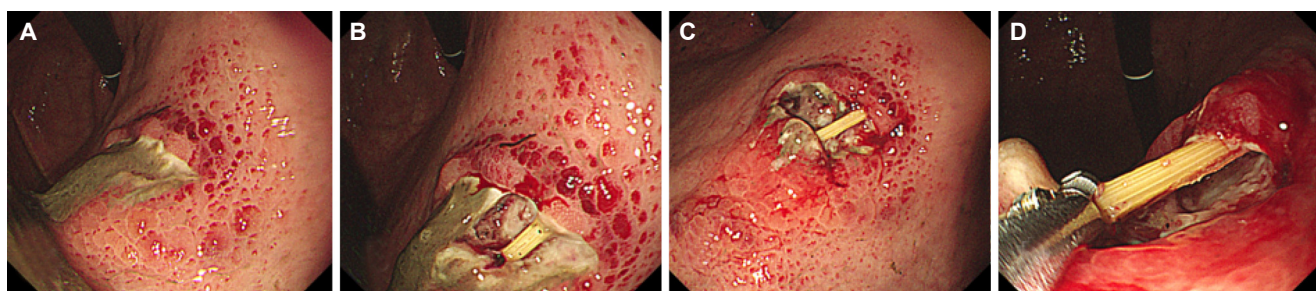


Fig. 3. Gastroscopic findings (5 days after admission). (A) Ulcerative lesions accompanied by severe swelling and reddening of the surrounding mucosa were observed in the anterior wall of the lesser curvature of the lower body. Purulent exudate drainage was observed into the stomach at the base of the ulcerative lesion. (B) Purulent exudates were removed with forceps to identify the base of the ulcerative lesion. (C) A yellowish linear foreign substance was observed at the base of the ulcerative lesion. (D) The foreign substance was fixed firmly in the submucosa when clamped by forceps.

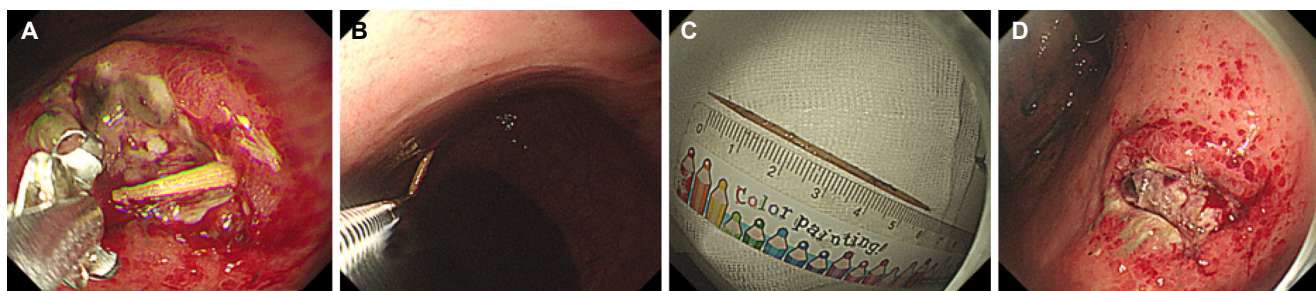


Fig. 4. Gastroscopic findings (5 days after admission). (A) The foreign substance was moved horizontally using forceps, and the end of the foreign substance could be confirmed. (B) Using forceps, the distal end of the foreign substance was held and removed. (C) The foreign substance was identified as an approximately 6 cm long toothpick. (D) Submucosal necrosis and edema of the mucosa around the ulcer were observed when the foreign substance was removed.

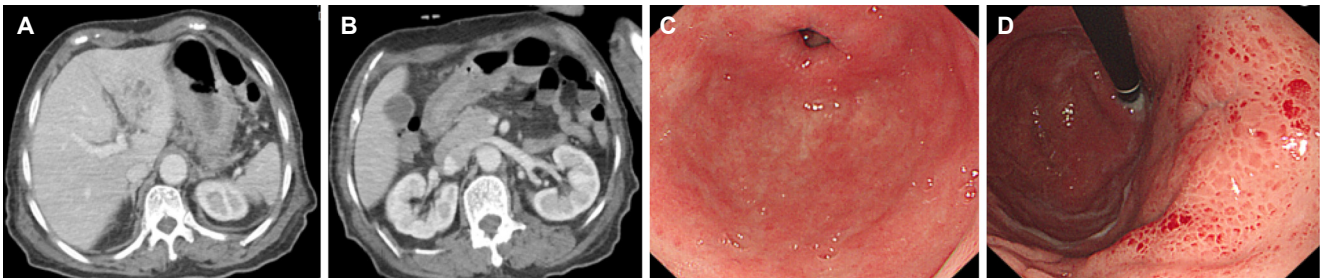


Fig. 5. Follow-up CT findings and gastroscopy findings. (A, B) Abdominal CT (10 days after admission) showed hepatic abscess resolution and a decreased size of the perigastric inflammatory soft tissue nodules and transmural abscess in the antrum. (C, D) Gastroscopic findings (13 days after admission) showed markedly improved edematous antral mucosa with hyperemic scar formation. CT, computed tomography.

Staphylococci, *Haemophilus influenzae*, *Proteus*, *Clostridia* 등이 있다.² 대부분의 환자에서 여러 균 감염이 보고되고 있어 광범위 항생제(3세대 cephalosporin과 metronidazole 또는 piperacillin/ta-zobactam, carbapenem 등)의 경험적 투여가 필요하다.⁸

봉소염성 위염은 침범 정도에 따라 국소형과 미만형으로 분류되는데 빈도면에서는 미만형이 더 흔한 것으로 보고되고 있다. 국소형은 주로 전정부에 국한하여 발생하며 점막하층에 급성 염증을 일으키는데, 심한 경우 위 천공, 주변 조직의 농양, 복막염으로 진행하기도 한다. 반면에 미만형은 위 전체 부위에서 발생하며, 때로는 유문부를 넘어 위장관 전체를 침범함으로써 복막염 및 패혈증까지도 유발한다.¹² 이번 증례는 전정부에 국한된 국소형이었으며, 이쑤시개로 인한 위 천공과 주변 조직의 농양까지 형성하였으나 농양이 위 내강으로 자연 배농되면서 패혈증 쇼크로 진행되지 않은 경우이다.

봉소염성 위염의 내시경적 소견으로는 위의 점막 발적과 점막하 부층에 동반된 화농성 삼출물 등이 있다.¹³ 이러한 소견 외에도 이번 증례의 환자처럼 궤양, 농양, 위 마비에 의한 위 내 음식물 저류 등을 보일 수 있다. 복부 전산화단층촬영의 경우에 봉소염성 위염의 진단에 매우 유용하며, 두꺼워진 위벽, 위벽 내 농양, 인접 장기로의 염증 전파 정도를 확인하는데 도움이 된다. 내시경 초음파는 복부 전산화단층촬영에 비하여 위벽 비후의 정도와 염증 파급 정도를 판단하는데 더 효과적이며, 미세침 흡인술을 이용한 위벽 내 농양의 배농에도 도움을 줄 수 있다.¹⁴⁻¹⁶ 이번 증례에서 전산화단층촬영과 말초혈액 검사에서의 이상 및 신체 진찰에서 봉소염성 위염을 진단하기에 무리가 없었으나 환자의 의식 혼란으로 인한 문진의 제한 및 봉소염성 위염의 위험인자가 없었기 때문에 초기에 이를 정확히 진단하기는 어려웠다. 응급실 내원 직후에 시행한 위 내시경도 시술에 적합한 전신 상태가 아니어서 위 내강의 자세한 관찰에 제한이 있었다. 의식 혼란과 발열, 심와부의 통증이 있었으나 혈액역학적 안정성은 유지되어 외과적인 수술보다는 항생제 치료를 포함한 내과적인 치료가 우선이

라고 판단하였고 위궤양의 천공에 준하여 입원 치료를 유지하였다. 재원 기간 중 시행한 위 내시경에서 궤양의 저부에 이쑤시개가 관통되어 있는 것이 확인되었고 최종적으로 이물질에 의한 봉소염성 위염으로 진단되었다. 간좌엽의 농양도 관통된 이쑤시개의 말단 부위가 직접적으로 간의 실질에 손상을 주면서 농양이 발생한 것으로 추정된다. 응급실 내원 당시에 시행한 복부 전산화단층촬영에서는 이물질의 존재를 확인할 수 없었고 내시경적 이물질 제거술 이후 재확인 과정에서 의심되는 병변은 있었으나 명확하지는 않았다. 또한 위궤양의 천공으로 인한 위벽 내의 농양과 간좌엽의 농양으로 판단한 상황에서는 수술적인 치료도 고려하였으나 응급으로 시행한 내시경 소견과 내원 당시 시행한 복부 전산화단층촬영에서 보이는 병변의 정도가 일치하지 않았다. 재원 기간 중에 혈액역학적 안정성이 유지되고 압통과 반발통이 상복부에 국한되어 있어 내시경을 통한 병변의 재확인이 필요하다고 판단하여 수술적인 치료는 보류하였다.

환자는 점막하에 박혀 있는 이쑤시개를 제거한 이후 혈액역학적 검사와 신체 진찰 소견에서 빠른 호전을 보였고, 의식 회복 이후에 이쑤시개를 삼킨 경위에 대하여 문진하였으나 기억하지 못하였다. 환자의 기저 질환인 노인성 치매로 인하여 우연히 이쑤시개를 삼켰을 가능성이 높아 보였다.

이 증례를 통하여 흑색변으로 내원하여 위장관 출혈이 의심되어 응급으로 위 내시경을 시행하더라도 면밀한 신체 검사와 혈액역학적인 검사 및 영상의학적 검사를 통하여 다양한 출혈의 원인을 파악하는 것이 중요하다고 생각되었고, 위 내시경을 시행할 때 궤양 저부를 확인하는 것이 진단에 주요한 역할을 하였다고 생각한다. 궤양의 변연에서 조직학적인 검사는 시행하였지만 조직 배양을 통한 원인 균의 동정은 시행하지 못하여 원인 균을 확인할 수 없었다는 것이 이 증례의 아쉬움으로 남는다.

REFERENCES

1. Starr A, Wilson JM. Phlegmonous gastritis. *Ann Surg* 1957;145: 88-93.
2. Kim GY, Ward J, Hennessey B, et al. Phlegmonous gastritis: case report and review. *Gastrointest Endosc* 2005;61:168-174.
3. Miller AI, Smith B, Rogers AI. Phlegmonous gastritis. *Gastroenterology* 1975;68:231-238.
4. Joko T, Tanaka H, Hirakata H, et al. Phlegmonous gastritis in a haemodialysis patient with secondary amyloidosis. *Nephrol Dial Transplant* 1999;14:196-198.
5. Radhi J, Kamouna M, Nyssen J. Phlegmonous gastritis following coronary bypass surgery. *Can J Gastroenterol* 1999;13:837-839.
6. Yu QQ, Tariq A, Unger SW, Cabello-Inchausti B, Robinson MJ. Phlegmonous gastritis associated with Kaposi sarcoma: a case report and review of the literature. *Arch Pathol Lab Med* 2004;128:801-803.
7. Lee BS, Kim SM, Seong JK, et al. Phlegmonous gastritis after endoscopic mucosal resection. *Endoscopy* 2005;37:490-493.
8. Lee TH, Lee GS, Im EH, et al. A case of acute phlegmonous gastritis treated with antibiotics alone. *Korean J Gastrointest Endosc* 2005;31:44-48.
9. Min JS, Cho CH, Cho KS, et al. Diffuse phlegmonous gastritis. *Korean J Gastroenterol* 1980;12:73-77.
10. Choong NW, Levy MJ, Rajan E, Kolars JC. Intramural gastric abscess: case history and review. *Gastrointest Endosc* 2003;58: 627-629.
11. Wakayama T, Watanabe H, Ishizaki Y, et al. A case of phlegmonous esophagitis associated with diffuse phlegmonous gastritis. *Am J Gastroenterol* 1994;89:804-806.
12. Lee BK, Park KT, Kim ES, et al. A case of phlegmonous gastritis. *Korean J Med* 1988;34:421-425.
13. Choi KM, Kwon YJ, Park MG, et al. Two cases of acute phlegmonous gastritis. *Korean J Gastrointest Endosc* 1995;15:79-83.
14. Waseem S, Moshiree B, Draganov PV. Gastroparesis: current diagnostic challenges and management considerations. *World J Gastroenterol* 2009;15:25-37.
15. Kan-no Y, Irisawa A, Takagi T, et al. Endosonographic diagnosis and follow-up of phlegmonous gastritis. *J Clin Ultrasound* 2007; 35:524-526.
16. 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.