

소아에서 십이지장 출혈과 천공을 일으킨 소화성 궤양

가톨릭대학교 의정부성모병원 외과, ¹내과, ²방사선과

현석우 · 김기환 · 안창혁 · 김정수 · 김 욱 · 유승진 · 임근우 · 채현석¹ · 구영미²

Duodenal Ulcer Hemorrhage and Perforation in a Child

Seok Woo Hyun, M.D., Kee Hwan Kim, M.D., Chang Hyeok An, M.D., Jeong Soo Kim, M.D., Wook Kim, M.D., Seung Jin Yoo, M.D., Keun Woo Lim, M.D., Hiun Suk Chae, M.D.¹ and Young Mi Ku, M.D.²

Owing to the low incidence of peptic ulcers in children, the early symptoms of the disease are sometimes overlooked, which result in grave complications such as a perforation or hemorrhagic shock. Recently, as a result of the increasing use of endoscopy, the incidence of peptic ulcers in children has increased. This means that the disease might have been underdiagnosed in the past. Although some cases of peptic ulcer perforation or bleeding in children were reported, a case of a peptic ulcer combined with a perforation and hemorrhage has not been reported. We experienced a 19 months old patient in shock with a perforated duodenal ulcer and hemorrhage. (*J Korean Surg Soc* 2003;64:184-187)

Key Words: Childhood duodenal ulcer, Hemorrhage and perforation

중심 단어: 소아의 십이지장 궤양, 출혈 및 천공

Departments of Surgery, ¹Internal Medicine and ²Radiology, Uijongbu St. Mary's Hospital College of Medicine, The Catholic University of Korea, Uijeongbu, Korea

서 론

소아의 궤양성 질환은 소아라는 특수한 상황과 질환의 희소성 때문에 소화성 궤양에 의한 증상에도 불구하고 진

단이 간과되는 경우가 많으며, 만약 조기에 적절한 진단이 이루어지지 않을 경우 천공이나 출혈 같은 중대한 합병증이 동반될 수 있다. 최근에 소아에서의 내시경 검사 빈도가 늘어감에 따라 소화성 궤양의 진단이 증가하고 있는데, 이는 이전까지 소아에서의 궤양성 질환이 상당히 진단되지 못하고 간과되었음을 의미할 수 있다.^(1,2) 따라서 복부 통증을 호소하는 소아의 경우 궤양성 질환을 염두에 두어야 하며, 특히 위장관 출혈을 보이는 환자에서는 소화성 궤양이 주요한 원인이 될 수 있음을 고려해야 한다. 10세 미만의 소아에서 소화성 궤양 천공으로 수술을 시행 받은 환자는 몇몇 보고된 바 있으나, 그로 인한 심각한 출혈로 속 상태에 빠졌던 환아는 드물고, 천공과 출혈이 동반된 보고는 없었다. 저자들은 소화성 궤양으로 인한 출혈성 쇼크와 천공이 동반된 환아를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증 례

생후 19개월 된 남아가 7일 전부터 간헐적인 구토와 흑색변이 섞인 설사 증세를 보여 타 병원에서 약물 치료를 받았으나 호전되지 않다가 당일 아침부터 혈변을 보면서 전신이 창백해져 응급실로 내원하였다. 환자는 과거력이나 가족력에는 특이사항이 없었다. 이학적 검사에서 환자는 전 체적으로 창백해 보였고, 복부는 팽만되어 있었으며, 근육 경직을 보이고, 장운동음은 저하되어 있었다. 또한 사지는 차가우며늘어져 있었고, 자발적 움직임이 둔화되어 있었다. 내원 시 혈압은 90/40 mmHg, 맥박 130회/분, 호흡수 28회/분, 체온 36.3°C였다. 검사실 소견은 말초 혈액 검사에서 혈색소 2.5 g/dl, 헤마토크리트 7.7%, 혈소판 166,000/mm³으로 심한 빈혈 소견을 보였고, 생화학 검사에서는 Glucose 517 mg/dl, BUN/Cr 16.1/1.2 mg/dl, AST/ALT 30/8 IU/L, sodium/potassium/chloride 129/5.0/97 mEq/L, osmolarity 43 mosm/kg이었다. 말초 혈액 형태 검사에서 적혈구는 normochromic, normocytic, normal shape을 보이고 있었고, 약간의 Toxic granules들이 보였다. MAHA (Microangiopathic hemolytic anemia 검사)는 음성, fibrinogen 100 mg/dl, antithrombin III 10.7 (정상범위: <20 mg/dl), D-dimer는 양성 반응을 보였다. 동맥혈 가스 검사 소견은 pH 7.09, pCO₂ 26.4 mmHg,

책임저자 : 안창혁, 경기도 의정부시 금오동 65-1
☎ 480-130, 가톨릭대학교 의정부성모병원 외과
Tel: 031-820-3561, Fax: 031-847-2717
E-mail: achcolo@catholic.ac.kr
접수일 : 2002년 8월 13일, 게재승인일 : 2002년 10월 30일

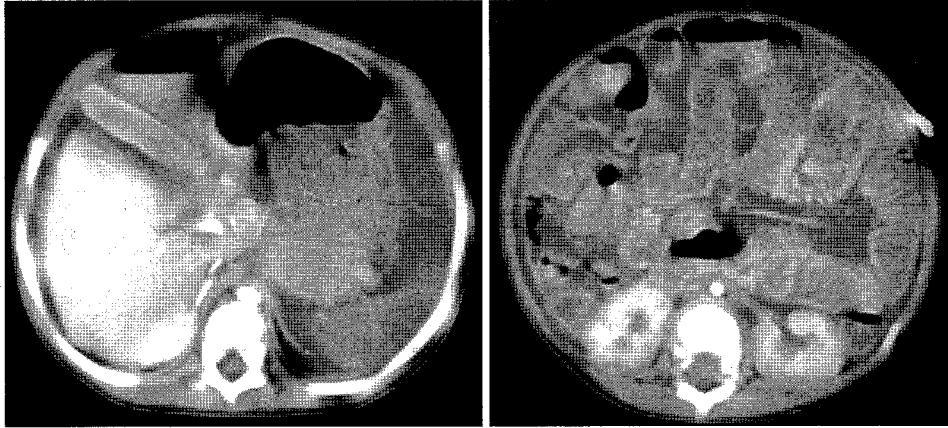


Fig. 1. Abdominal CT shows diffuse small and large bowel dilatation with intraluminal and extraluminal fluid in the peritoneal cavity and retroperitoneal space. Collapsed lumen of aorta and inferior vena cava, decreased enhancement of spleen and intense enhancement of kidneys are seen, probably due to hypovolemic shock. But there was no evidence of intraperitoneal free air or intestinal obstruction.

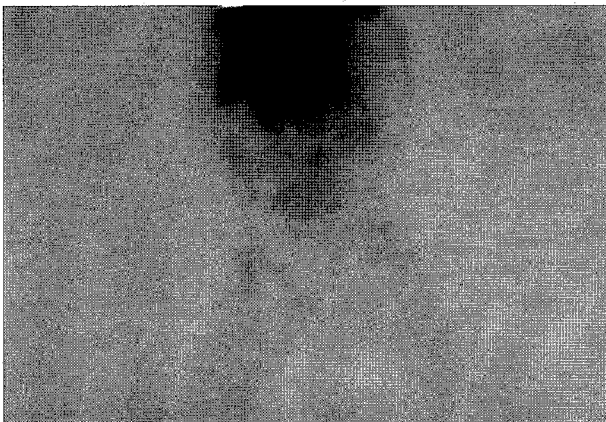


Fig. 2. RBC scan shows no abnormal findings.



Fig. 3. Gastroscopy shows a 1 cm sized ulcer with active bleeding at duodenal bulb posterior wall.

HCO₃ 8.0 mmol/L, BE -20.5 mmol/L로 심한 대사성 산증 소견을 보이고 있었다. 소변 검사와 대변검사에서는 특이 소견이 없었다. 혈장 Gastrin 치는 24.77 pg/ml로 정상범위이었다. 단순 흉부 및 복부 방사선 사진에서 복강 내 유리 가스음영이나 폐색 등의 이상 소견은 없었다. 복부 CT 소견은 복강내 상당량의 액체 저류가 보이며 위와 장이 확장되어 있었고, 복부 대동맥과 대정맥이 현저히 수축되어 있어 혈관내 용적이 많이 감소된 상태를 보이고 있었다. 그러나 복강내 유리 가스음영이나 폐색 등 다른 이상 소견은 없었다 (Fig. 1). 적혈구를 이용한 핵의학 검사(RBC scan)에서도 이상 소견은 없었다(Fig. 2). 위 내시경 검사에서 환자는 십이지장 구부의 뒤쪽 벽과 소만 사이에 약 1.0 cm 크기의 궤양이 있고 지속적인 출혈이 있어 내시경을 통해 지혈을 시도하였으나 실패하였으며, 조직검사는 시행하지 못했다(Fig. 3). 이상의 소견을 종합하여 십이지장 궤양 출혈에 의한 쇼

크 상태로 판정하고 응급 수술을 시행하였다. 수술 소견은 십이지장 구부 후벽에 약 1.0 cm 크기의 궤양이 있고 그 중앙에 천공된 부위가 있었으며, 지혈을 위해 내시경을 통해 잡은 금속성의 클립이 보였다(Fig. 4). 십이지장의 전벽을 종단면을 따라 절개하고 들어가 출혈 부위를 지혈하고 천공된 벽을 일차 봉합한 후에 위 유문부를 폐쇄시켰다. 그 후 위-공장 문합술을 시행하여 우회로를 만든 후 수술을 끝마쳤다. 환자는 수술 후 별다른 합병증 없이 잘 회복되어 수술 후 10일째 건강한 상태로 퇴원하였다. 환자는 퇴원 후 ranitidine과 제산제를 4주간 복용하였고, 약물 복용 후 추적 검사한 내시경 검사에서 위궤양 재발소견은 없었다.



Fig. 4. Operating findings. There shows perforated ulcer crater with hemostatic metal clip at the post side duodenum.

고찰

소아에서 발생하는 소화성 궤양은 드문 것으로 알려져 있다. 그러나 내시경 검사의 증가로 인해 소화성 궤양의 진단 빈도가 점점 더 많아지고 있다.(1,2) 소아에서 궤양 증상은 매우 다양하게 나타나며 성인처럼 전형적인 양상을 나타내지 않고(3,4) 내시경이나 상부위장관 촬영 등 정밀검사를 하는 경우가 적어 그동안 많은 소화성 궤양 환자들이 진단에서 누락되었을 가능성이 높다. 소화성 궤양은 발생 원인에 따라 원발성과 이차성으로 나뉘고 발생부위에 따라 위궤양과 십이지장 궤양으로 나뉜다. 원발성 소화성 궤양은 대개 만성적이며 십이지장에 주로 발생하고 *Helicobacter pylori* 균과 깊은 연관이 있다. 반면에 이차성 소화성 궤양은 급성으로 발생하며 위 궤양인 경우가 대부분이다. 소아에서의 남녀 발생 비율은 2 : 1 정도로 남아에서 그 발생빈도가 높다고 알려져 있다.(5,6) 소아에서 소화성 궤양의 발생원인과 기전에 대해 명확히 알려진 바는 없으나 몇 가지 관련인자와 가능한 기전에 대해 보고되고 있다(Table 1). 혹자는 원발성 궤양성 질환에서 위산과 펩신의 양이 정상군에 비하여 현저히 높게 측정된다고 하는데, 위산과 펩신이 궤양의 발생과 밀접한 관계가 있음은 분명하지만 이들의 분비가 많다고 하여 소화성 궤양의 발생여부를 예측할 수는 없다. 그 이유는 상당수의 소화성 궤양 환자에서 위산과 펩신의 분비가 정상 수준이고, 반대로 이들의 분비가 증가되어 있는 경우에도 소화성 궤양이 발생하지 않는 경우가 많기 때문이다. 특히 이차성 궤양성 질환에서는 위산 분비가 대부분 정상 수준을 보여준다. 원발성 소화성 궤양 질환을 가진 환자의 25~50%에서 가족력을 나타내고 있으며, 일란성 쌍둥이가 이란성 쌍둥이에서보다 더 높은 소화성 궤양 발생의 일치율을 보인다. 성인에서처럼 O형 혈액형은

Table 1. Factors associated with peptic ulcer in children

Factors associated with primary peptic ulcer

- Zollinger Ellison syndrome
- Cystic fibrosis
- Sickle cell anemia
- Systemic mastocytosis
- Blood type O
- H.pylori
- Male
- Family history

Factors associated with secondary peptic ulcer

- Drugs
 - NSAIDs
 - Steroids
- Physiologic stress
 - Burn
 - Intracranial injury
 - Severe trauma

소아에서도 소화성 궤양의 중요한 위험인자로 알려져 있다. *Helicobacter pylori* 감염 또한 중요한 인자로 알려져 있어, 이 균을 박멸함으로써 궤양의 재발을 현저히 줄일 수 있다는 보고가 많다.(5-7) 소화성 궤양질환의 임상양상은 복부통증, 구토, 위장관 출혈 등이 있는데, 생후 1개월 이하의 신생아에서는 출혈과 위장관 천공이 주로 나타나고, 신생아기 이후부터 2세까지는 반복적인 구토, 성장 저하, 위장관 출혈을 주로 나타낸다. 또한 2세부터 6세까지는 반복적 구토와 위장관 출혈 외에도 복부 통증을 나타내는데 주로 밤에 심하게 호소하며 6세 이후부터는 성인에서의 임상양상과 거의 비슷하게 나타난다.(5) 원발성 위궤양이 약물치료를 잘 반응하고 재발이 드문 것에 비하여 원발성 십이지장 궤양에서는 재발이 흔하여 대부분 만성적 경과를 거치게 된다. 보고자마다 차이는 있지만 약 50~70%의 소아 원발성 십이지장 궤양 환자는 약물적 치료에도 불구하고 만성적 질환으로 진행되어 성인에서도 증상이 계속 반복된다고 한다.(8) 이차성 궤양 질환은 어떠한 약물이나 스트레스 같은 외부의 원인에 의해 발생하는 것으로, 대표적 약물은 아스피린, 비스테로이드성 소염제(NSAIDs), 스테로이드 등이 있으며 분만 손상, 호흡곤란, 패혈증, 저혈당, 탈수 등의 스트레스에 의해서 발생하기도 한다. 이 밖에 두개내 병변과 관련된 궤양(Cushing's ulcer), 화상과 관련된 궤양(Curling's ulcer) 등이 있다.(9) 비록 이차성 궤양 질환을 가진 환아는 그 원인 질환의 심각성으로 인해 원발성 궤양 질환보다 사망률이 높다고 하지만, 일단 원인 질환이 교정된다면 Histamine 2 억제제에 잘 반응하며 재발이 적고 만성으로 진행되는 경우가 드물다. 진단은 위십이지장 내시경 검사

가 가장 정확하며, 진단율이 거의 100%에 이르고 있다. 바륨을 사용한 상부 위장관 조영술은 과거에는 많이 시행하기도 하였으나 내시경보다 진단율이 떨어지며, 최근에는 궤양의 진단을 목적으로 이를 시행하는 경우는 드물다. *Helicobacter pylori* 균은 내시경으로 조직 검사를 시행하여 특수염색과 배양방법으로 직접적으로 증명할 수 있으나, urea breath test나 *Helicobacter pylori* 특이 항원에 대한 면역혈청학적 검사를 이용한 간접적인 방법으로 증명할 수도 있다.(10) 본 증례는 출혈성 쇼크 상태에서 응급 위십이지장 내시경을 시행하여 십이지장 출혈을 확인하고 응급수술을 시행하였는데, 수술 전 검사에서 십이지장 천공여부는 확인하지 못하였다. 약물치료는 주로 Histamine 2 억제제를 사용하게 되는데, cimetidine은 25 mg/kg/day, ranitidine은 6 mg/kg/day의 용량을 하루에 2번으로 나누어서 적어도 4주 동안 복용하게 한다. 2가지 약제 모두 비교적 소아에게 안전하며 부작용도 적다. 계산제도 종종 사용되나, 용량이 많으며 자주 복용해야 하고 설사 같은 부작용이 따르기 쉽다. Sucralfate는 NSAIDs같은 약물 사용과 관련된 이차성 궤양 치료에 Histamine 2 억제제와 종종 같이 사용되고 있다. *Helicobacter pylori*에 대한 치료를 위해서는 omeprazole과 2가지 항생제(clarithromycin과 metronidazole, 또는 tinidazole, amoxicillin 등)를 병행하는데, 이때 bismuth subsalicylate를 같이 사용하기도 한다.(11) 본 증례의 환아는 수술 후 ranitidine과 제산제를 4주간 같이 복용하였고, 약물복용 후 추적 검사한 내시경 검사에서 위궤양 재발조건은 없었다. 소아에서 나타나는 소화성 궤양의 임상양상은 매우 다양하여 쉽게 간과될 수 있는 가벼운 복통에서부터 상기의 환자에서와 같이 쇼크상태의 출혈이나 당장에 응급수술을 요하는 천공 등의 양상으로 나타난다. 그러므로 소아에서 주로 밤에 호소하는 반복적인 복부 통증, 구토, 위장관 출혈, 위 궤양의 가족력이 있는 환아 등에서는 이러한 궤양성 질환의 가능성에 대해 항상 염두해 두어야 하며 적절히 대처해야

할 것이다. 저자들은 19개월 된 소아에서 출혈과 천공이 동반된 십이지장 궤양을 체험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Dohil R, Hassall E. Peptic ulcer disease in children. *Baillieres Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2000;14:53-73.
- 2) Blecker U, Gold BD. Gastritis and peptic ulcer disease in childhood. *Eur J Pediatr* 1999;158:541-6.
- 3) Lake AM. Chronic abdominal pain in childhood: diagnosis and management. *American Family Physician* 1999;59:1823-30.
- 4) Thomson M, Walker-Smith J. Dyspepsia in infants and children. *Baillieres Clinical Gastroenterology* 1998;12:601-24.
- 5) Behrman. *Nelson Textbook of pediatrics*. 16th ed. North Carolina: Saunders; 2000.
- 6) Mark MR, Kenneth JW, Clifford DB, Eoin A, Judson GR. *Pediatric Surgery*. 3rd ed. Chicago: Year book medical publishers; 1979.
- 7) Moon D, Weeks D, Burgess B, O'Connor R. Perforated duodenal ulcer presenting with shock in a child. *Am J Emerg Med* 1997;15:167-9.
- 8) Murphy MS, Eastham EJ. Peptic ulcer disease in childhood: long-term prognosis. *J Ped Gastroenterology & Nutrition* 1987;6:721-4.
- 9) Sonnenberg A. Causative factors in the etiology of peptic ulcer disease become effective before the age of 15 years. *J Chr Dis* 1987;40:193-202.
- 10) Niievitch AA, Farztdinov KM, Sataev VU. *Helicobacter pylori* infection in childhood: results of management with ranitidine bismuth citrate plus amoxicillin and tinidazole. *J Gastroenterology & Hepatology* 2000;15:1243-50.
- 11) Wilcox DT, Jacobson A, Bruce J. Haemorrhage from a duodenal ulcer in a neonate. *Ped Surg Int* 1997;12:202-3.