

위 출구 폐쇄 증상을 보인 위 내 거대 혈종을 동반한 신생아 위궤양 1예

한림대학교 의과대학 한림대학교 성심병원 소아과학교실, 영상의학과학교실*

김 준 식 · 심 은 정 · 이 관 섭*

A Case of Neonatal Gastric Ulcer with Large Hematoma Presenting as Gastric Outlet Obstruction

Joon Sik Kim, M.D., Eun Jung Shim, M.D. and Kwan Seop Lee, M.D.*

Departments of Pediatrics, *Diagnostic Radiology, Hallym University Sacred Heart Hospital,
Hallym University College of Medicine, Anyang, Korea

Gastric outlet obstruction (GOO) results from obstructing lesions in the region of the pyloric channel. In neonates, hypertrophic pyloric stenosis (HPS) is the most common cause while peptic ulcer is a rare cause. Neonatal gastric ulcer is relatively frequent in preterm newborn babies or in neonates treated in intensive care units. In healthy neonates, mucosal ulcers are associated with stressful conditions. In gastric ulcer diseases, gastric outlet obstruction is usually caused by a combination of edema, spasm, fibrotic stenosis and gastric atony. We experienced a case of neonatal gastric ulcer with a large hematoma in a 3-day-old infant presenting with repeated vomiting, poor oral intake, and abdominal distension. For the differential diagnosis, we did abdominal ultrasonography. Hematoma was diagnosed by abdominal ultrasonography. Endoscopic examination confirmed the hematoma and the presence of gastric ulcerations. We report this case with a brief review of the literature. (*Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011; 14: 398~402)

Key Words: Gastric outlet obstruction, Neonate, Gastric ulcer, Hematoma

서 론

위 출구 폐쇄(Gastric outlet obstruction, GOO)는 위의

출구 측, 날문 부위의 폐쇄로 인해 먹은 음식물이 소장
으로 배출되지 않아 반복되는 구토와 위 팽만을 보이는
증상으로, 신생아에서는 대부분 비대 날문 협착증과 같
은 선천적인 해부학적 이상에서 발생한다¹⁾. 매우 드물
게 위 내 저류 된 음식이나 우유에 의해서 생성된 위석
(bezoar)으로 인한 위 출구 폐쇄 및 위 천공이 발생한
경우가 보고되었다^{2~5)}. 또한, 미숙아 혹은 집중치료를
받는 신생아에서 주로 동반되는 위, 십이지장 궤양의

접수 : 2011년 9월 8일, 수정 : 2011년 9월 23일, 승인 : 2011년 9월 24일
책임저자 : 심은정, 431-070, 안양시 동안구 평촌동 896
한림대학교 성심병원 소아청소년과학교실
Tel: 031-380-1685, Fax: 031-380-3733
E-mail: baby4019@hallym.or.kr

경우에 많은 양의 출혈이 있거나 궤양에 의한 위 부종, 경련 등의 증상이 복합될 때에도 위 출구 폐쇄의 증상을 보일 수 있다⁶⁾.

저자들은 반복된 구토와 동반된 수유곤란, 복부팽만을 보인 3일된 신생아에서 복부 초음파를 시행하여 위 석과 유사한 위 내 거대 혈종을 발견하여 내시경으로 치료한 위궤양 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 아: 원○○ 아기, 여아

주 소: 혈액 혼적 구토, 수유곤란

임신력 및 출생력: 환아는 재태 기간 36주 2일에 제왕절개 분만으로 출생하였으며 체중은 2.64 kg, 쌍둥이 중 첫째 아이로 태어났다. 환아는 출생 당시 특이 소견은 없었으며 Apgar 점수는 1분에 8점, 5분에 9점이었다. 출생 직후 비타민 K₁을 근육주사로 투여하였다. 가족력에도 특이소견은 없었다. 산모는 특별한 과거력이나 임신 동안 특별한 병력은 없었다. 분만 전후에 약물 복용도 없었다.

현병력: 환아는 출생 직후 모유 수유를 시작하였고 출생 후 12시간부터 수유 후 반복되는 구토를 보였으며 생후 2일째부터 혈액혼적 구토를 보이면서 수유 진행이 되지 않아 생후 3일째 본원으로 전원 되었다. 모유 수유 중이었으며, 태변은 배출 하였고 혈변은 없었다.

이학적 소견: 입원 당시 체중은 2.54 kg (25~50 백분

위수), 신장은 45.5 cm (25~50 백분위수), 두위는 32.0 cm (25~50 백분위수), 심박수 150회/분, 호흡수 54회, 체온 37.7°C이었다. 환아는 활동성은 약간 처진 상태였고 울음소리와 빠는 힘은 양호하였다. 청진에서 호흡음은 깨끗하였으며 장음은 감소되었다. 복부는 약간 팽만되었으나 만저지는 종괴는 없었다. 그 외 다른 이학적 검사에서 특이소견은 없었다.

검사 소견: 입원 당시 시행한 말초혈액검사에서 혈액소 15.8 g/dL, 적혈구용적 44.2%, 백혈구수 6,800/mm³, 혈소판수 242,000/mm³이었고 혈액응고검사에서 prothrombin 시간 15.7초(정상치: 11.5~14.6초), 활성화 부분 thromboplastin 시간 45.1초(정상치: 28.0~44.5초)였다. 혈청 생화학 검사에서 AST 43 IU/L, ALT 9 IU/L, 총 bilirubin 7.7 mg/dL, 직접 bilirubin 1.5 mg/dL, 혈중요소질소 21.0 mg/dL, creatinine 0.7 mg/dL이었다. 입원 당일의 혈액이 섞인 토물로 검사한 Apt 검사는 모체 혈액이었다. 비위관을 통한 위세척을 시행하여 검은색의 응혈이 나왔으나 선혈은 없었다. 입원 시 시행한 방사선 사진에서 흉부에 특이소견은 없었고 위는 약간 팽만되어 보였다. 복부 초음파에서 위 내부에 가동성이 있는 혈류가 보이지 않는 3.3 cm의 둥근 모양의 연조직 덩어리와 두꺼워져 있는 위저부 후벽 소견을 확인하였다(Fig. 1).

치료 및 경과: 입원 직후부터 금식상태로 라니티딘(2 mg/kg/day)을 하루 2회에 나누어 정맥 내 투여하였다. 비위관을 통해 위세척을 반복 시행하였으나 검은색의 응혈만 소량 배출되었고 입원 2일째 시행한 복부 초음파에서 혈종의 크기 변화는 없었다. 입원 3일째 위내시

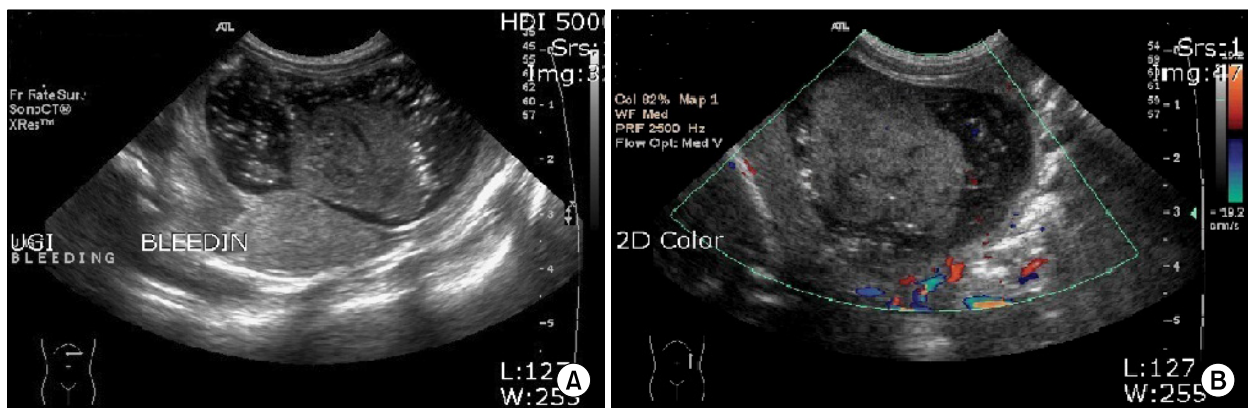


Fig. 1. (A) Ultrasonography shows a 3.3 cm sized round soft tissue echoic lesion suggestive of hematoma in the lumen of the stomach. (B) On color ultrasonography, no color flows are seen in the soft tissue lesion.

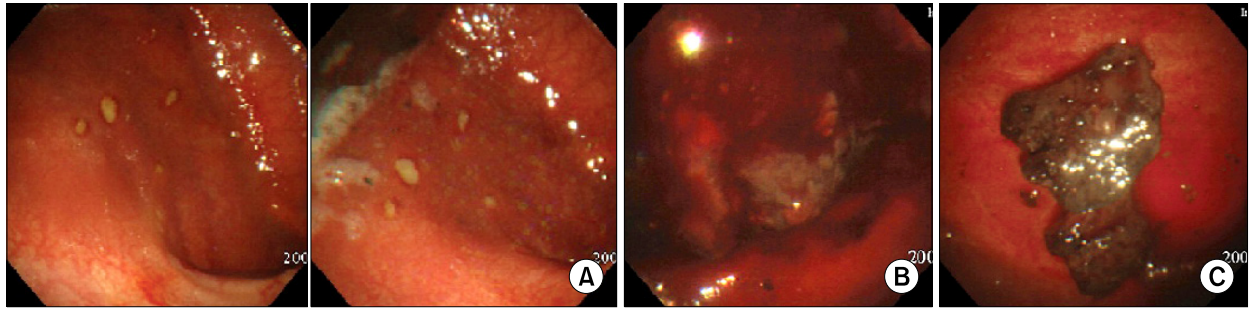


Fig. 2. (A) Multiple ulcers with an erythematous rim are seen in the stomach body. (B) A large hematoma is seen in the stomach fundus, before suction. (C) A hematoma is seen in the stomach fundus, after suction.

경을 시행하여 위저부에 위치한 3.5 cm 크기의 혈종과 위 체부의 가장자리에 홍반과 출혈을 동반한 2~5 mm의 다발성 궤양을 확인하였다(Fig. 2). 내시경으로 혈종을 작은 크기로 나눠 흡입하여 우유나 다른 성분이 거의 없는 검은 색 응혈괴를 확인하였으나 Apt 검사는 시행하지 못했으며, 남은 작은 혈종들은 비위관을 통해 자연 배출되었다. 황달로 입원4일째부터 1주일간 광선 치료를 시행하였고 입원 5일째부터 더 이상 비위관으로 응혈괴가 배출되지 않아 분유 수유를 시작하였다. 입원 10일째 시행한 복부 초음파에서 혈종과 두꺼워져 있는 위저부 후벽 소견은 없었다. 라니티딘은 입원 11일째까지 투여하였으며, 환아는 입원 12일째에 구토 없이 충분한 수유가 가능하여 퇴원하였으며, 외래 추적 진료에서 특이소견은 없었다.

고 찰

신생아에서 비담즙 구토와 복부팽만, 그리고 수유 진행 곤란과 같은 위 출구 폐쇄 증상을 보이는 경우는 비대 날문 협착증의 경우가 가장 흔하고 그밖에 위장 염전증, 유문동 격막, 유문부 종괴 등의 해부학적 이상이 있는 경우가 대부분이다^{1,7,8}.

신생아에서는 드물지만 위, 십이지장궤양에서도 위장관 폐쇄 증상을 보일 수 있다. Yen과 Kong 등⁹의 연구에서 위장관 폐쇄 증상으로 입원한 영유아들 중 비대 날문 협착증 등의 해부학적 이상이 있었던 경우를 제외한 6명의 환아에서 위, 십이지장궤양으로 인해 위 출구 폐쇄 증상을 보였고, 이는 대부분 궤양에 의한 위 부종, 경련, 섬유화 협착, 위장근 무력증 등의 증상이 복합되

어서 발생하게 되었다. 또한 드물게 소아에서 먹은 음식물이나 혹은 삼킨 모발의 위 내 저류에 의해 생긴 모발위석(trichobezoar), 식물위석(phytobezoar) 등에 의한 위 출구 폐쇄 증상이 보고되었으며^{2,3}, Vallabhaneni 등³은 신생아기에 우유에 의한 우유위석(lactobezoar)은 흔히 일어날 수 있다고 하였고, Hall등⁴은 미국아에서 우유위석에 의한 위장천공 예를 보고하였다. 이러한 위 출구 폐쇄 증상은 단순 복부 사진이나 복부 초음파 및 전산화 단층 촬영 검사로 감별 진단할 수 있다.

분만 직후 신생아가 토혈을 보일 경우, 모체의 혈액인지 신생아의 출혈 인지 감별하기 위해 흔히 Apt검사를 한다. 신생아 혈색소 F는 성인 혈색소 A보다 알칼리에 저항이 있어 NaOH 첨가했을 때 신생아 혈색소는 변성이 없어 색의 변화가 없게 된다⁹. 따라서 Apt검사서 검체의 색깔이 노란 색으로 변하면 모체 혈액으로, 변화 없이 붉은 색이면 신생아의 혈액으로 진단한다. 토혈이 모체 혈액일 때, 흔히 분만 과정에서, 혹은 모유 수유 경우엔 유두 열상에 의해, 모체 혈액을 다량 삼켰을 가능성이 크며 특별한 조치 없이 증상이 호전된다. 토혈이 신생아 혈액일 경우엔, 신생아의 상부 위장관 출혈을 보일 수 있는 질환을 감별해야 한다⁹. 특히, 미숙아나 집중 치료를 받는 환아에서 뇌출혈이나 두개강 내압 상승, 선천성 심장병, 주산기 가사, 심한 호흡부전, 저혈당이 있는 경우 위, 십이지장궤양과 이로 인한 상부위장관 출혈이 동반될 수 있다¹⁰. 건강한 정상 신생아에서 상부 위장관 출혈의 원인은 모호한 상태이며, 특히 주산기 스트레스가 없는 상태에서 발생하는 출혈의 원인은 확실하지 않다. 분만 당시 흡입기에 의한 외상성 점막손상에 의한 식도염에 의해 출혈이 발생

할 수 있으나 대량 출혈이나 위궤양, 십이지장궤양을 동반하는 경우는 드물며¹¹⁾, 신생아 출혈성 질환들이 있을 때도 상부 위장관 출혈이 가능하나¹²⁾ 이는 혈액검사를 통해서 감별 할 수 있다. 1978년 Liebman 등¹³⁾이 토혈을 보여 내시경으로 진단한 신생아 위궤양을 처음으로 보고하였고, Lazzaroni 등¹⁴⁾은 상부 위장관 출혈을 보인 건강한 신생아 52명을 내시경으로 검사하여 식도와 위, 십이지장의 궤양 21명을 진단하였고 혈청 가스 트린은 대조군과 차이가 없었으나 혈청 펩시노겐은 대조군과 의미있는 차이를 보여 높은 혈청 펩시노겐을 위험인자로 제시하였다. 이 등¹⁵⁾은 상부 위장관 출혈을 보인 정상 신생아 8명을 내시경으로 검사하여 위궤양 6 명을 확인하였으나, 6명 모두 양호한 Apgar 점수를 보이고 있어 스트레스 이외 다른 원인에 대한 기전을 고려하였다. 박 등¹⁰⁾은 대량의 위궤양 출혈을 일으킨 건강한 만삭아에서 혈청 가스 트린과 펩시노겐을 검사하고 산모와 환아에서 *H. pylori*를 검사하였으나 정확한 기전을 설명하지 못하였다. 신생아 소화성 궤양의 기전으로 생리적 고가스 트린혈증, 태아기 및 신생아기 스트레스, 허혈과 재관류에 따른 자유산소기(O_2 free radical), *H. pylori* 감염 등이 제시되었으나, 아직 관련성이 정확하지 않아 더 연구가 필요하다¹⁵⁾.

본 증례의 환아는 양호한 Apgar 점수를 보인 만삭에 가까운 신생아로 특별히 동반된 증상 없이 수유 진행 중 혈흔이 동반된 구토를 보였으며, 토물의 Apt검사는 모체 혈액으로 혈종의 크기에 비해 빈혈 소견이 없었다. 위 내 거대 혈종은 분만 시 환아가 모체의 혈액을 다량 흡입하여 형성되었고 이로 인한 스트레스성 위궤양이 발생 했을 가능성을 고려하였으나, 다른 소화성 궤양의 기전으로 제시된, 혈중 가스 트린이나 모체 및 신생아에 대한 *H. pylori* 대한 검사가 시행되지 않아 구체적인 위궤양의 기전을 설명하기 어려웠다.

단순 복부 사진에서 늘어난 위와 복부 초음파에서 확인한 위 내 가동성이 있는 3.3 cm의 연조직 덩어리는 위 석과 유사한 양상을 보였다. 위석 형성에 중요한 요소는 위 배출능의 장애로 인하여 위 내에서 오랜 동안 어떤 물질이 고여 있게 되는 것인데 환아는 3일 된 신생아로 혈액이 섞인 구토를 보였고, 모유 수유는 잘 진행되지 않아 위석(식물 혹은 우유 위석)보다는 혈액에 의한 혈종으로 판단하였다. 이는 분만 당시 신생아가 삼킨 모체

의 혈액과 신생아의 위궤양 출혈이 함께 혈종 형성에 기여했을 것으로 보이며 위 내 혈종의 덩어리 효과로 위 출구 폐쇄 증상을 일으킨 것으로 판단하였다.

토혈을 하는 신생아에서 위내시경 시행 여부는 신생아의 상태에 따라 고려해야 할 것이다. 소아 내시경 검사의 합병증은 약 1.7% 정도로 대개 경미하지만 신생아는 시술 중에 기관의 압박과 미주신경 자극으로 천명이나 서맥이 나타날 수 있고, 드물게 호흡정지가 나타날 수 있으며, 심폐합병증, 출혈, 천공, 기도흡인, 인두 후부의 혈종 등의 부작용이 나타날 수 있다^{16,17)}. 따라서 이러한 부작용이 발생할 수 있다는 점을 고려하여 신생아나 영아에서 상부 위장관 출혈이 의심될 때는 활력징후에 변화가 나타날 정도의 대량 출혈이나 약물 치료에 반응하지 않는 경우에 내시경 검사를 시행하는 것이 일반적이다. 이번 증례에서는 신생아의 전신 상태가 양호하고 활력징후에도 변화가 없었지만 복부 초음파에서 확인된 혈종이 비위관 세척으로 소실 되지 않아 내시경을 시행하였다.

신생아의 상부 위장관 출혈은 소아나 성인처럼 H2 수용체 길항제를 투여하여 치료한다¹⁸⁾. Sarna 등¹⁹⁾은 스트레스로 인한 상부 위장관 출혈의 치료에 라니티딘을 처방한 그룹이 그렇지 않은 그룹보다 더 빨리 출혈이 멈추었고 부작용은 없었다고 발표했으며 이는 식도염 및 궤양의 치료와 흡인성 폐렴의 예방을 위한 일차 선택약으로 라니티딘을 권장한 Kelly 등²⁰⁾의 연구 결과와 유사했다. Feng 등¹⁾의 연구와 Yen과 Kong 등⁶⁾의 연구에서도 신생아에서 위, 십이지장궤양으로 인한 위 출구 폐쇄 증상을 보인 경우 치료에 있어서 H2 수용체 길항제나 양성자 펌프 억제제를 사용한 경우 모두 좋은 치료 효과가 나타난 것으로 보고하고 있다. 또한 약물 치료 후 위, 십이지장 궤양의 재발 없이 양호한 예후를 보였다. 본 증례의 환아는 내원 시 혈액 흔적 구토가 있어서 입원 직후부터 라니티딘을 투여하였고 이후 증상의 호전을 보여 양성자 펌프 억제제를 사용하지 않고 치료를 하였다.

신생아에서 위 출구 폐쇄 증상으로 내원한 경우에는 원인이 수술적 치료가 필요한 해부학적인 이상이 있는 질환인지 아니면 보존적 치료나 약물치료로 가능한 질환인지 감별하는 것이 중요하다. 혈액검사와 흉부 방사선 사진, 단순 복부 사진을 시행하여 이상 소견 여부를

확인하고 복부 초음파를 시행하여 해부학적 이상을 확인하는 것이 필요하다. 초기 토혈을 보이는 신생아에서 Apt 검사를 통해 모체혈과 신생아 출혈을 감별하는 것이 중요하며 신생아 출혈의 경우 H2 수용체 길항제나 양성자 펌프 억제제 등 약물 치료를 통해 치료를 시도하고 대량 출혈이 있는 경우 내시경적 치료가 필요할 수 있다. 또한 건강한 신생아에서 *H. pylori* 및 헬릭 가스트린, 펩시노겐 등 위궤양의 기전에 대한 연구가 필요하다.

요 약

저자들은 생후 3일된 신생아가 수유곤란과 혈액혼적 구토를 주소로 전원 되어 반복된 구토, 복부 팽만 등 위 출구 폐쇄 소견을 보여 원인 감별을 위해 복부 초음파를 시행하였습니다. 복부 초음파에서 위 내 거대 혈종을 확인하고 위 세척으로 치료되지 않아 치료를 위해 위내시경을 시행하여 거대 혈종을 동반한 위궤양으로 확진된 신생아 1예를 경험하여 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) Feng J, Gu W, Li M, Yuan J, Weng Y, Wei M, et al. Rare causes of gastric outlet obstruction in children. *Pediatr Surg Int* 2005;21:635-40.
- 2) Azevedo S, Lopes J, Marques A, Mourato P, Freitas L, Lopes AI. Successful endoscopic resolution of a large gastric bezoar in a child. *World J Gastrointest Endosc* 2011;16:129-32.
- 3) Vallabhaneni P, Mansour M, Hutton K, Banerjee S. Lactobezoar-not so bizarre! *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2011;96:F127.
- 4) Hall NJ, Ward HC. Lactobezoar with perforation in a premature infant. *Biol Neonate* 2005;88:328-30.
- 5) Farin P, Janatuinen E. Sonographic detection of intragastric blood clot. *Eur Radiol* 1997;7:262-3.
- 6) Yen JB, Kong MS. Gastric outlet obstruction in pediatric patients. *Chang Gung Med J* 2006;29:401-5.
- 7) Sharma KK, Agrawal P, Toshniwal H. Acquired gastric outlet obstruction during infancy and childhood; a report of five unusual cases. *J Pediatr Surg* 1997;32:928-30.
- 8) Jung J, Moon KR. A case of an antral web with a gastric ulcer due to Ibuprofen. *Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010;13:66-9.
- 9) Boyle JT. Gastrointestinal bleeding in infants and children. *Pediatr Rev* 2008;29:39-52.
- 10) Park YS, Chung WC, Lee KM, Lee BI, Chun JS, Chang UI, et al. Massive gastric ulcer bleeding in a healthy full term infant. *Korean J Gastroenterol* 2006;48:210-4.
- 11) Olives JP. Neonatal gastrointestinal endoscopy. *Front Gastrointest Res* 1989;15:65-73.
- 12) Madan A, Lavine J, Heyman MB, Townsend SF. Acute hemorrhagic gastritis in the newborn infant. *J Perinatol* 1992;12:377-80.
- 13) Liebman WM, Thaler MM, Buvanover Y. Endoscopic evaluation of upper gastrointestinal bleeding in the newborn. *Am J Gastroenterol* 1978;69:607-8.
- 14) Lazzaroni M, Petrillo M, Tornaghi R, Massironi E, Sainaghi M, Principi N, et al. Upper GI bleeding in healthy full-term infants: a case-control study. *Am J Gastroenterol* 2002;97:89-94.
- 15) Lee JW, Kwon KA, Kim KJ, Chung IK, Back MJ, Min YS, et al. The clinical usefulness of esophagogastroduodenoscopy in neonates and infants. *Korean J Gastrointest Endosc* 2000;20:425-30.
- 16) Shin WJ, Shin JW, Ahn YH, Hwang JB, Han CH, Jung HL, et al. A Clinical evaluation of the esophagogastroduodenoscopy studies in Infants and early children. *J Korean Pediatr Soc* 1996;39:1280-7.
- 17) Caulfield M, Wyllie R, Sivak MV Jr, Michener W, Steffen R. Upper gastrointestinal tract endoscopy in the pediatric patient. *J Pediatr* 1989;115:339-45.
- 18) Fontana M, Tornaghi R, Petrillo M, Lora E, Bianchi PG, Principi N. Ranitidine treatment in newborn infants: effects on gastric acidity and serum prolactin levels. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1993;16:406-11.
- 19) Sarna MS, Saili A, Dutta AK, Sharma D. Stress associated gastric bleeding in newborn-role of ranitidine. *Indian Pediatr* 1991;28:1305-8.
- 20) Kelly DA. Do H2 receptor antagonists have a therapeutic role in childhood? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1994;19:270-6.