

위염전의 복강경하 위 고정술 체험 10예

신행철 · 이종명 · 김우영 · 임형근¹

전주 예수병원 외과, ¹진단방사선과

<Abstract>

Laparoscopic Gastropexy of Gastric Volvulus

Hyeng-cheol Shin, M.D., Jong-Myeong Lee, M.D.,
Woo-Young Kim, M.D., Hyung-Guhn Lim, M.D.*

Department of Surgery, Presbyterian Medical Center, Jeon Ju, Korea

**Department of Diagnostic Radiology, Presbyterian Medical Center, Jeon Ju, Korea*

Gastric volvulus is an uncommon condition, which can be difficult to diagnosis and treat. The volvulus is commonly secondary to other causes, such as paraesophageal hiatus hernia, eventration of the diaphragm and the classical presentation of acute gastric volvulus is a triad of severe epigastric pain, vomiting followed by retching without the ability to vomit, and difficulty or inability to pass a nasogastric tube, but chronic volvulus may be symptomless and incidental finding on a barium study, chest X-ray, CT, or MRI. If symptoms occur, they usually consist of mild, upper abdominal discomfort with features as like peptic ulcer or calculus disease of the gallbladder. Treatment of gastric volvulus is either conservative or surgical, the latter traditionally requiring a laparotomy for reduction of the volvulus and correction of underlying causes. More recent approaches include gastropexy alone, either at laparotomy or by Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (PEG) and laparoscopic techniques.

We diagnosed a case of gastric volvulus by barium study and treated the patient with laparoscopic gastropexy and achieved good result. Therefore, Authors report this case with review of the recent literatures.

Key Word : Gastric volvulus, Laparoscopic gastropexy

중심 단어 : 위 염전, 복강경 위고정술

* 통신저자 : 신 행 철

전주시 완산구 중화산동 1가 300번지 예수병원 외과의국

Phone number : 063-230-8229 Fax number : 063-230-8228 H.P 019-653-2640, B.P 012-661-0043

E.mail : hang_chuls @ hotmail.com

서 론

위 염전은 희귀한 질환이며, 위의 일부가 그 주위를 비정상적으로 회전하는 것으로, 180도 이상 회전 할 경우에는 위 폐쇄나 감돈이 발생 할 수 있다.

1866년 Berti(1)가 사체에서 위염전을 처음 보고하였고, 1896년 Berg(2)가 위 염전을 동반한 횡경막 탈장 환자의 수술을 처음 성공적으로 시행하였으며, 그 이후 Tanner(3)에 의해 횡경막 탈장 복원(Diaphragmatic hernia repair), 유착박리(Division of band), 단순 위 고정술(Gastropexy), 단순 위 고정술 및 위 결장막 박리(Gastropexy with division of the gastrocolic omentum :Tanner's operation), 위 부분 절제술(partial gastrectomy), 위공장 문합술(gastrojejunostomy), fundoantralgastrogastrostomy(Opolzer's operation), 등의 외과적 수술 방법의 윤곽이 형성되었다. 또한 1990년대 부터 복강경 수술이 점차로 확대 되었으며 Royal adelaide hospital에서 발표한 논문에서는 1996년 부터 위염전의 수술이 개복 수술에서 복강경 수술로 이양되어 오고 있다고 보고 하였다.(5) 그러나, 국내에서는 위 염전의 복강경 수술이 아직 분헌상 보고 된 바 없으나 저자들은 전주에수병원의과에서 상복부 통증과 구역감으로 3년 이상 여러 차례 응급실을 방문한 54세 남자 환자를 바륨 조영상(Barium study)로 위 염전을 진단하여 복강경하 위 고정술로 치료하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환자: 김 O 기, 남자, 54세

주소: 구토, 상 복부 동통 및 팽만

과거력: 입원 16년 전에 폐결핵으로 진단되어 불규칙한 투약을 해 왔으며, 본 환자는 입원 3년 전과 2년 전에도 오심, 구토, 상 복부 팽만으로 본원 응급실을 방문하여 위관(Nasogastric tube) 삽입 후 증상 호전 되었으나, 경제적 이유로 더 이상의 검사 없이 퇴원하였다.

가족력: 특이 사항 없음

현병력: 입원 9일 전과 3일 전에도 오심, 구토, 상 복부 팽만으로 응급실을 방문하여 위관 삽입 등의 응급 치료 후 증상 호전되어 퇴원하였으나, 2일 후 상기 증상

다시 발생하여 검사 및 치료 위해 응급실 통해 입원하였다.

이학적 소견: 내원 당시 혈압은 110/70mmHg, 호흡 24/분, 맥박 118/분이었고 체온은 정상이었다. 좌측 폐하의 호흡음이 감소되어 있으며, 상 복부 팽창이 있었으나, 심한 통증이나 복막염 증상은 없었다.

검사소견 및 경과: 내원 당시 말초혈액 검사소견은 혈색소는 15.8gm/dl, 혈구용적은 45.9%, 백혈구는 12,000/mm³이었다.

흉부 X선상 폐결핵으로 인한 좌측 폐 용적 감소와 좌측 횡경막의 상승이 관찰되었다.(Fig1) 위 내시경상 위 접막에 다발성 미란과 궤양이 관찰되며, 유문부(antrum)폐쇄가 관찰되었다.(Fig2) 복부 전산화 단층 촬영상 위가 심하게 커져 있으며, 식도에 인접하여 보여지는 유문부와 십이지장(duodenum)이 전 상방으로 전위 되어 있으며 위 기저부(fundus)와 분문부(cardia)는 후 하방으로 전위되어 관찰되었다. 또한 비장(spleen)이 비 정상적으로 내측으로 치우쳐 관찰되었다.(Fig3) 바륨 조영상 위 기저부는 후 하방으로 전위되어 내측으로 치우쳐 있으며, 위 동부는 전 상방 외측으로 전위되어 관찰되었다.(Fig 4) 상기 검사결과를 통해 위 염전 진단하에 수술을 시행하였다.

다음 Fig5와 같은 위치에 복강경 트로카(Laparoscopic troca)를 삽입하여 수술을 시행하였으며 수술시 이미 위 염전은 복원된 상태였다. 좌측 횡경막이 상승되어 있었지만 좌측 간빌 구역(Left subhepatic space)이 넓어져 있고, 위 체부와 기저부가 후 상방으로 전위되어 있었으며 유문부와 체부의 하부는 위결장인대(gastrocolic ligament), 위비장인대(gastrosplenic ligament)의 느슨함으로 유동성이 있었다. SKI needle prolene 2.0로 위 체부 전벽을 장막(serosa)와 근육층(muscle layer)까지 떠서 복벽(peritoneum)에 고정하였고, 5cm 간격으로 3회 고정하였으며, 전 복벽에 고정을 쉽게 하기 위해 기구를 이용하여 복벽을 압박하는 방법을 사용하였다. 위 고정 후에 공기를 채워 위 형태가 잘 유지되고 있음을 확인하였으며 위 고정 후 수술 도중 위 내시경으로 위 내부 통과를 확인하였다. 결과적으로 본 환자는 위 염전의 만성형(chronic), 부분형(partial), mesenteoaxial 형태의 위염전이었다.

수술 후 6일째 위관(Nasogastric tube)을 제거하고 식사

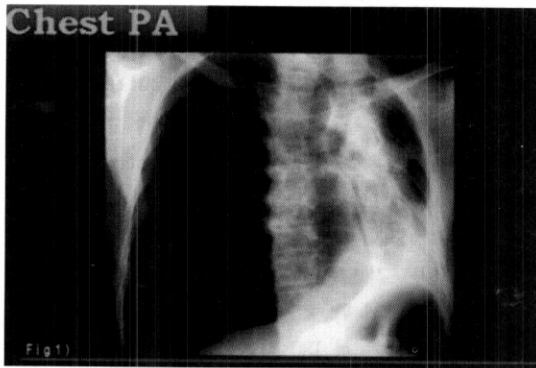


Fig 1) chest x-ray film reveals long standing pulmonary Tbc, left lung destruction & volume loss resulting upward deviation of left diaphragm

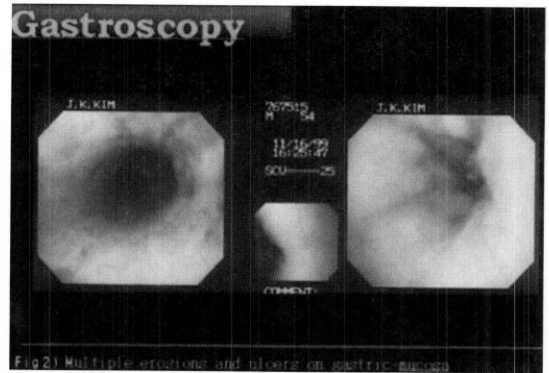


Fig 2) Gastroscopy shows multiple erosions and ulcers on gastric mucosa and obstruction on prepyloric antrum

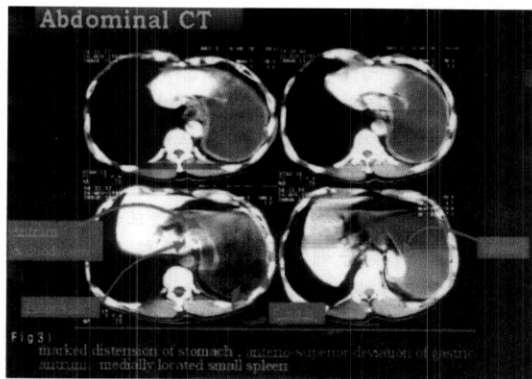


Fig 3) CT reveals marked distension of stomach , antero-superior deviation of gastric antrum and medially located small spleen

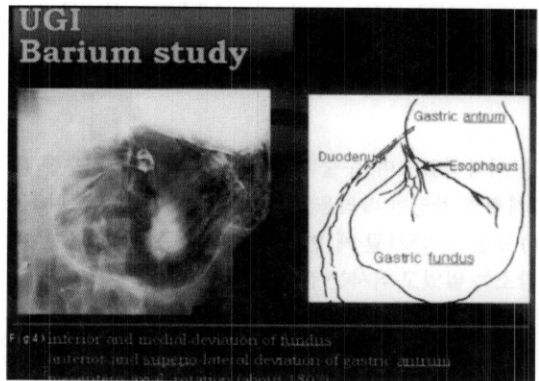


Fig 4) barium study shows inferior and medial deviation of fundus, anterior and superio-lateral deviation of gastric antrum mesentero-axial rotation (about 180 ?)

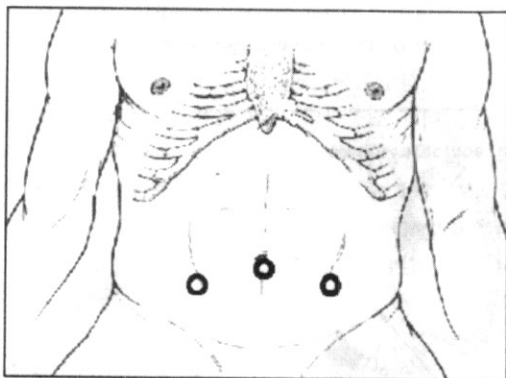


Fig 5) We inserted trocas Telescope through 11mm umbilical port 11mm troca on LLQ and 5mm troca on RLQ

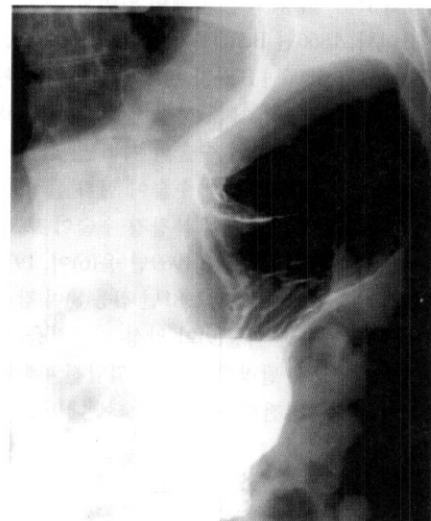


Fig 6) At 2months after operation, barium study film shows normal passage and normal stomach shape

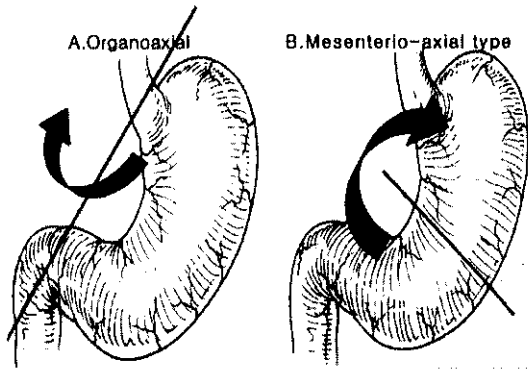


Fig 7) A. shows organoaxial type gastric volvulus axis
 B. shows mesenterio-axial type gastric volvulus axis
 Michael J. Zinner, Seymour I. Schwartz, Harold Ellis:
 Maingot's Abdominal operation. paper 10th ed.
 Boston, 1997(14)

를 시작하였으며, 수술 후 14일째 퇴원하였다. 수술 후 2개월째 촬영한 바리움 조영상 정상 소견 보였으며(Fig 6) 수술 후 15개월째 면담에서 특이 증상이나 몸무게 감소는 없었고 식사는 잘하였다.

고 찰

위염전의 정의는 위의 일부가 그 주위를 비정상적으로 회전하여 180 이상, 혹은 폐쇄이 일어날 정도로 돌아가는 것이다. 1866년 Beriti(1)가 사체에서 위염전을 처음 보고하였고, 1896년 Berg가 위염전을 동반한 횡경막 탈장 환자의 수술을 처음 성공하였으며, 1968년 Tanner NC가 위염전 외과적 수술의 여러 방법을 제시하였다.(3) 1990년 이후 복강경 수술이 점차 활성화 되면서 1993년 이후에 위 염전의 복강경 수술이 보고 되기 시작하였다.(4) 국내에서는 1969년 윤(6)이, 1971년 박(7)이 위염전을 보고하였고, 1981년 김등(8)이 감돈된 급성 위염전을, 1991년 이등(9)이 만성 위염전을, 1993년 차등(10)이 횡경막 탈장에 합병된 위염전 4예를 각각 보고하였으나 위염전의 복강경 수술에 대한 보고는 없었다.

1) 발생기전

일차적 염전은 횡경막 이상이나 다른 병변을 동반하

지 않은 상태에서 위를 지지하는 인대의 이완이 주 원 인일 경우이다. 위는 정상적으로 근위부는 식도열공(Esoophageal hiatus)에 고정되어 있고 원위부는 십이지장 제 2부의 복막 유착 및 주위 인대에 의해 고정되어 있다. 또한 소만곡은 좌위혈관(Lelf gastric artery)와 위간인대(Gastrohepatic ligament)에 의해 고정되어 있고 대만곡은 소위동맥(Short-gastric artery), 위비장인대, 위결장인대에 의해 비교적 느슨하게 고정되어 있다. Dalgard(11)가 사체 실험에서 위는 위비장, 위장간인대 혹은 양자가 절개되지 않는 한 180 회전은 불가능하다는 것을 밝힌 것과 같이 일차적 염전은 이러한 인대의 이완이나 소실에 의해 발생한다.

이차적 염전은 대부분이 횡경막 결손을 통하여 위가 탈장된 후 일어나며 소아에서는 Bochdale공과 같은 선천적 결손에 의한 반면 성인에서는 후천성이거나 외상 후에 발생하는 횡경막 탈장에 합병되는 경우가 많다. 대략 위염전의 75%가 이차적 염전이며, 실패로는 횡경막 열공 탈장, 횡경막 내장 탈출, 유문부 폐쇄, 유착등을 들수 있다.(4,10)

위염전의 발생을 촉진 시키는 요인들로는 위의 폐쇄나 팽만을 유발하는 케양, 혹은 신생물등 위 내의 병변이나 좌측 횡경막을 상승시키는 조건(횡경막 신경마비, 좌폐질제 및 흉강내 유착등에 의한 횡경막 내장 전위)과 조절 불가능한 구토, 복압의 급속한 증가, 외상 및 급성 위 팽만등을 들수 있다. 본 외과에서 경험한 예는 위를 고정하고 있는 인대 결손에 의해 위 체부의 상부와 위 기저부가 후 상방으로 전위되어 있었으며, 유문부와 위 체부의 하부는 유동성이 있었다. 또한 18년간의 좌측 폐결핵으로 인한 좌측 폐의 용적감소로 좌측 횡경막이 상승되어 좌측 간 밑 구역이 넓어져 위의 유동성을 더욱 조장하였다. 본 예에서 위 염전을 촉진시켰던 요인들로는 미만성 위 미란과 만성 위염으로 음식물의 통과가 지연되었으며, 수차례의 반복적인 증상이 식후에 발생하였던 것으로 미루어 보아 식후 위 팽창이 그 요인이었던 것으로 사료된다.

2) 역학

남녀는 같은 비율로 발생하며 어느 나이에든 발생할 수 있으나, 주로 50대에서 많이 발생한다. 소아에서도 약 10%의 발생율이 보고된다.(12)

3) 증상

위염전의 1/3에서 급성 증상을 호소하며 급성 위 과사가 일어날 수 있는데, 이것이 사망의 원인이 된다.¹³⁾ 급성 위염전에서 Borchardt는 진단에 도움이 되는 3가지 징후를 강조하였다. 심한 상복부 동통 및 팽만 ② 구토 후 구토를 할수 없는 심한 오심 ③ 위관 삽입의 곤란 2) 이상의 징후는 유문부 폐쇄 및 분문부 폐쇄에 따른 위 팽만등의 발생을 의미한다.

만성 위염전의 경우는 증상 없이 검사하는 중에 우연히 발견되는 경우가 흔하며 식후 상복부 동통, 트림, 구토, 복부 팽만감, 조기 포만감등 비특이적 증상이 있다.¹⁴⁾

4) 분류

1912년 Haberer¹⁵⁾에 의해 소개되고, Singleton¹⁶⁾에 의해 수정된 국부해부학적 분류가 현재에도 적용되며, 이 분류는 종축형(organoaxial)과 횡축형(mesenteroaxial)의 2가지 주 형태로 나뉜다.(Fig 7) 위염전의 약 2/3에서 종축형이며, 이는 분문부와 십이지장의 제 2부위를 두고 고정축으로 하여 앞쪽으로 혹은 뒤쪽으로 회전한다. 또한 약 1/3에서 횡축형이며 이는 상기 종축형의 회전축에 수직인 대만부와 소만부를 있는 선을 따라 회전한다. 이 경우 폐쇄는 고정되어 있는 유문부에서 일어나고, 위 앞벽이 접혀진다. 이 이외도 위 염전의 범위에 따라 위 전체가 회전하는 전체형(total type)과 위의 일부가 회전하는 부분형(partial type)으로 분류하거나 회전하는 방향에 따라 시계 바늘 도는 방향으로 염전되는 전방형(Anterior type)과 시계바늘 반대 방향으로 염전되는 후방형(posterior type) 있다.⁸⁾ 본 예는 횡축형, 부분형의 만성 위염전이었다.

5) 진단

Borchardt의 3대 증상과 흉부 X-선 사진에서 2개의 큰 기액층이 보일 때 위염전은 의심할 수 있으며 위 내시경과 바리움 조영상 회전된 부위에서 폐색을 관찰함으로써 확인할 수 있다.^{8,9,10)}

6) 치료

우선 위관 삽관을 시도하며 이것의 성공여부에 따라 급성 위염전의 정복이 가능할 수 있으며 분문부가 열려 있는 횡축형 위염전은 위관 삽관의 가능성이 높아 위 정복이 가능하여 만성형으로 진행할 가능성이 많고, 분

문부가 닫혀 있는 종축형은 위관 삽관이 불가능해 응급 수술이 요구된다.^{10,17)}

개복 수술 방법은

1) 원인적 질병의 교정

식도주위 탈장, 수술후 열개, 외상성 횡경막 천공 및 횡경막성 내장 전위증등의 횡경막 결손의 교정, 비정상적인 위 인대교정, 위내 병변 제거

2) 단순 위 고정술(Simple gastropexy)

위를 전복벽에 고정함

3) gastropexy with division of the gastrocolic omentum (Tanner's operation)

4) 위 부분 절제술(partial gastrectomy)

위 아전 절제술(subtotal gastrectomy)

위 전 절제술(total gastrectomy)

5) 위 공장 문합술(gastrojejunostomy)

6) Opelzer's operation

위 저부와 유문부 사이에 단락을 형성하는 분문유문 연결술(gastrogastrostomy)를 하는 것이다.^{3,8,9)}

1983년 처음으로 만성 위염전의 내시경적 교정술(endoscopic correction)이 기술 되었으며¹⁸⁾ 최근에는 경피적 내시경 위 조루술(Percutaneous endoscopic gastrostomy)을 이용하여 좋은 결과를 보고하고 있다.^{19,20)} 1990년대 부터 복강경 수술이 점차로 확대되었고 1996년부터 위 염전의 수술이 개복 수술에서 복강경 수술로 이양되고 있음을 Teague등⁵⁾이제한적이나 자신들의 병원자료에 근거하여 보고하였으며, 이러한 침습정도가 적은 시술들이 시도되는 이유는 심각한 중복지환(comorbidity)의 가능성이 있는 위염전 환자에서 수술시간 단축과 합병증 발생의 빈도를 감소시키는 좋은 결과를 얻었기 때문이다.^{14,20,21)} 경피적 내시경 위 조루술의 경우는 시술이 간편하고 경제적이다. 상기 시술은 위의 체부 한 부위에 적용하여 위를 전복벽에 고정하는 방법이며 위의 고정을 더욱 좋게 하기 위해 두 부위 이상 분 시술을 적용하기도 한다.²⁰⁾ 복강경 위 고정술은 개복수술과 동일하게 위 염전을 정복시킨 후 원인이 되는 열공성 탈장등의 결손을 교정하고 위를 전복벽에 봉합사를 이용하여 고정한다. 일반적으로 위저부 주름술(Nissen fundoplication)과 위 고정술(gastropexy)를

이용하나, 위 고정술 만으로도 좋은 결과를 보고하고 있다.(21,22) 저자들이 경험한 예도 위의 비정상적인 인대고정이 주 문제였기에 복강경하 위 고정술만 시행하였다. 위 고정술의 방법으로 단속봉합(interrupted sutures)을 이용하여 위 체부를 전 복벽에 고정하는 방법, 연속봉합(continuous sutures)을 이용하는 방법, 전 복벽의 근육층까지 절개 후 위 체부를 전 복벽의 근육층에 연속봉합하여 유착을 더욱 용이하게 하는 방법등 다양한 방법이 있다.(22) 비교적 침습도가 적은 이 같은 수술은 수술시간의 단축과 합병증 발생의 빈도를 감소시키며 회복 시간과 입원 기간을 단축시켜 특히 심한 중북이환의 가능성이 있는 환자에서 유효한 방법으로 사용될수 있다.

저자들은 54세 남자로 비정상적인 위 인대 고정과 폐결핵으로 인한 좌측 횡격막 내장 전위증의 원인에 의한 만성형, 부분형, 횡축형 위염전 환자를 복강경하 위 고정술을 시행하여 좋은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

참고문헌

- 1) Berti A: Singolare attortigliamento dele`esofago colduodeno sequita da rapida morte. Gazz. Med Ital Prov Venete Padova 1866 ;9:139-42.
- 2) Borchardt M: Zun pathologie and theraphie des magnevolvulus. Arch Klin Chir 1904 ;74:243-6.
- 3) Tanner NC. Chronic and recurrent volvulus of the stomach with late results of `colonic displacement`. Am J Surg 1968 ;115:505-9.
- 4) Wasselle JA, Norman J. Acute gastric volvulus: pathogenesis, diagnosis, and treatment, AM J Gastroenterol 1993 ;88:1780-5.
- 5) Teague, W.J.; Ackroyd, R.; Watson, D.I.; Devitt, P.G.; Changing patterns in the management of gastric volvulus over 14 years. British Journal of Surgery 2000 ;87:358-62.
- 6) Yun ZS. Gastric Volvulus. J Korean Surg Soc 1969;11:597-600.
- 7) Park JS. A Case of Volvulus of Stomach. J Korean Surg Soc 1971; 13:647-50.
- 8) Kim HS, Kim SN and Kim JS. Acute Gastric Volvulus with Strangulation. J Korean Surg Soc 1981; 23:88-91.
- 9) Lee SJ, Kim JH. Chronic Gastric Volvulus. J Korean Surg Soc 1991; 40:121-5.
- 10) Cha JS, Chun HM, Kim SN, Kim SH, Kim JK. 4 Cases of Gastric Volvulus Complicated in Diaphragmatic Hernia. J Korean Surg Soc 1993; 44:463-70.
- 11) Dalgaard JB: Volvulus of the stomach. Acta Clin Scand 1952 ;103:131-5.
- 12) Thorek M : Acute total volvulus of stomach. TAMA 1923 ;81:634-7.
- 13) Bockus HL:Gastroenterology. 32d ed, W B sounder, philadelphia, 1974.
- 14) Michael J.Zinner, Seymour I,Schwartz, Harold Ellis: Maingot`s Abdominal operation. paper 10th ed. Boston,1997.
- 15) Von Haberer H: Volvulus des magens vei carcinoma. Dtsh Z Chir1912; 115:497-9.
- 16) Singleton AC:Chronic gastric volvulus.Radiology 1940 ;34:53-6.
- 17) Hill LD:Incarcerated Paraesophageal hernia, a surgical emergency. Am J Surg 1973 ;126:286.
- 18) Patel NM: Chronic gastric volvulus;Report of a case and review of literature. Am J Gastroentero 1985;80:170-3.
- 19) Baudet JS, Armengol-Miro` JR, Medina C, Accarino AM, Vilaseca J, Malagelada JR. Percutaneous endoscopic gastrostomy as a treatment for chronic gastric volvulus. Endoscopy 1997 ;29:147-8.
- 20) Eckhauser ML, Ferron JP. The use of dual percutaneous endoscopic gastrostomy(DPEG) in the management fo chronic intermittent gastric volvulus.Gastrointest Endosc 1985 ;31:340-2.
- 21) Koger KE,Stone JM.Laparoscopic reduction of acute gastric volvulus. Am Surg 1993 ;59:325-8.
- 22) Umehara Y, Kimura T, Okubo T, Sano Y, Ori T, Sakamoto R et al. Laparoscopic gastropexy in a patient with chronic gastric volvulus. Surg laparosc Endosc 1992 ;2:261-4.