

## Gallstone Ileus

— 1 예 보고 —

이화여자대학교 의과대학 의과학교실

우 영 호 · 박 응 범

=Abstract=

### Gallstone Ileus

— A Case Report —

Young Ho Woo, M.D., Eung Bum Park, M.D.

*Department of Surgery, College of Medicine, Ewha Womans University, Seoul, Korea*

Gallstone ileus can be defined as mechanical intestinal obstruction due to intraluminal occlusion by a biliary calculus. In most large series of intestinal obstruction, gallstone account for some 1 to 2 percent of all cases. In order to occlude the lumen of the intestine, the gallstone must be necessarily be large 1 inch (2.5cm) or more diameter. The commonest site for impaction of the gallstone is in the lower ileum, but the stone may lodge anywhere along the alimentary canal. The diagnosis should certainly be through of when an elderly female patient, giving a previous history of gallbladder disease, presents with features of intestinal obstruction. The four main radiological findings which are felt to be diagnostic are: 1) Air in the biliary tree 2) Dilated loops of small bowel 3) Demonstration of an opaque stone, especially if can be localized in the small bowel at the approximate level of obstruction 4) Change in location of the stone, if demonstrated, or of the obstruction level. The decreasing mortality, from 75% in 1925 to 13.6% in recently.

This is a case of gallstone ileus in a 69-year-old female. The common symptoms was fever, vomiting, abdominal pain and abdominal distension. The stone was impacted in the ileum 30cm proximal to the ileocecal junction.

### 서 론

담석에 의한 장폐색은 급성 소장폐색의 원인중 가장 드문 것중의 하나로 1654년 Bartholin이 처음 기술한 이래 1890년 Courvoisier가 131예를 보고했으며 1892년 Naunyn이 127예를 보고함과 더불어 그 병인과 기

전등에 대해서 상세히 기술했다. 1951년 McLaughlin과 Raines가 문헌적으로 수집 검토한 19,692예의 장폐색 환자중 1.9%가 담석에 의한 것이라고 보고하였다. 담석에 의한 장폐색은 전체 장폐색의 1~2%에 해당하고 전담낭 질환의 0.5%에서 장폐색을 야기하는 것으로 보고 되고 있다.

본 의과학교실에서는 1978년 3월 69세 여자환자에

회장담낭부에 2.8×2.8×3.0cm의 크기와 15.5gm의 무게를 가진 원통형의 담석이 impaction 됨으로서 장 폐색이 야기된 Gallstone ileus을 1예 치험 하였기에 본증례가 극히 희유 하므로 문헌적 고찰과 함께 보고 하는 바이다.

## 증 예

환 자 : 오○녀, 여자, 69세.

주 소 : 1) 발열, 2) 급작스런 복통, 3) 오심 및 구토, 4) 복부팽만.

가족력 : 특기사항 없음.

과거병력 : 약 40년 전부터 간헐적 상복부 등통이 있었으며 때때로 소화장애가 있었다.

현병력 : 입원 4일전부터 발열, 구토, 극심한 간헐적 복통 및 점점심해지는 복부팽만을 주소로 기계적 장폐색증이란 진단하에 입원 하였다.

### 이학적소견

전신상태는 매우 수척한 편이었으며 피부는 중등도의 탈수상태이고 체중은 40.5kg, 신장은 155cm였다. 체온은 37.4°C였고, 맥박은 95/min, 혈압은 100/70 mmHg였다. 결막은 경도의 빈혈상을 나타냈으며, 공탁에서 황달을 볼수 없었다. 구강내는 건조되어 있었고, 경부 액와부 서혜부등의 림파종창은 없었다. 호흡음도 정상 범위였고 심음도 정상이었다. 복부는 심히 팽만하였고 청진상 급속음이 있었으며 타진상으로 tympanic sound를 나타냈고 촉진상으로 양측 하복부에 압통을 호소했다. 사지의 부종은 없었으며 진반사는 정상 범위였고 기타 부위에 이상은 없었다.

### 임상검사소견

혈액상에서 백혈구수는 9,650/mm<sup>3</sup>(seg. 59%, stab. 2%, lympho 39%), 혈색소 15.2gm/dl, hematocrit 47%이었으며 뇨검사 소견에서는 S.G. 1,015, protein (-), sugar (-), 현미경적으로 7~9의 상피세포와 5~7의 백혈구를 볼수 있었다. 간기능검사서서 혈당 150mg/dl, 총단백량 6.3gm/dl, albumin 3.2gm/dl, total bilirubin 1.6mg/dl, total cholesterol 270mg/dl, S.G.O.T. 12unit, S.G.P.T. 17unit, alkaline phosphatase 400mu/ml였다. 혈청 전해질은 sodium 이 128mEq/L, potassium 4.2mEq/L, chloride가 94mEq/L였다.

### X-선소견

흉부촬영에는 이상이 없었으나 단순복부촬영에서 전 소장에 gas팽만이 심했고, herring bone appearance를 볼 수 있었으며 multiple fluid level을 볼 수 있었다. 대장에는 gas가 없었으며 간내담관에 gas가 있음을 발견할 수 있었다(사진 1 참조).



사진 1. Erect abdominal view; shows marked gaseous distension with multiple fluid levels in the small intestine, more terminal ileum and abnormal gas shadow are seen in the biliary tree.

### 수술소견

1978년 3월 28일 전신마취하에 제대우측 paramedian절개로 개복하였으며 복강내에 약 200cc의 ser-



사진 2. 회맹장 경계부로부터 근위 30cm 부위에 ileotomy로 담석을 제거하고 있다.

ous한 복수와 회맹장 경계부로부터 근위 30cm되는 부위에 2.8×2.8×3.0cm의 크기와 15.5gm의 무게를 가진 원통형의 담석으로 인한 장폐색을 발견 하였고, 근위부 소장은 심한 팽만을 볼수 있었다. 폐쇄부위는 장축으로 단순 절개후 담석을 제거하고 횡측단순봉합하였다. 담낭 부위는 유착이 심했으므로 환자의 상태를 고려하여 담석 제거와 장폐색증에 대한 처치만을 하였다(사진 2, 3 참조).

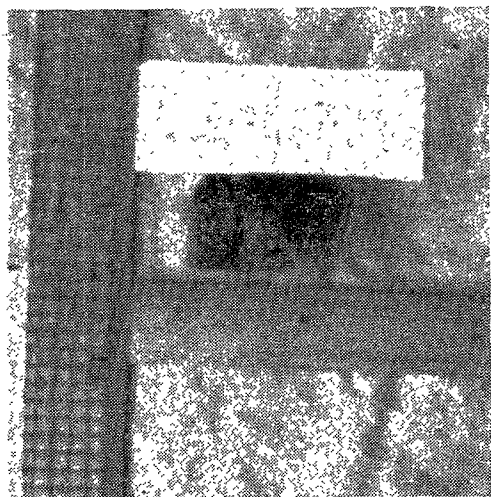


사진 3. 소장폐색증을 일으킨 2.8×2.8×3.0cm의 크기와 15.5gm의 무게를 가진 담석이다.

## 고 안

담석에 의한 장폐색은 급성 소장폐색의 원인중 가장 드문것 중의 하나로 1654년 Bartholin<sup>4)</sup>이 처음 기술한 이래 1890년 Courvoisier<sup>5)</sup>가 131세의 담석장폐색증을 보고 했으며 1892년 Naunyn<sup>22)</sup>이 127예를 보고함과 더불어 그 병인과 기전등에 대해 상세히 기술했다. McLaughlin과 Raines(1951)<sup>18)</sup>가 문헌적으로 수집 검토한 19,692예의 장폐색증 환자중 1.9%가 담석에 의한 것이라고 하였고, Stitt(1967)은 265예의 소장폐색증 환자중 11예(2.4%)가 담석에 의한 것이었다고 보고하였다. Moore(1925)<sup>20)</sup>와 Meyer(1934)<sup>19)</sup> Nemir(1952)<sup>23)</sup>등의 보고를 문헌종합 발표한 것으로는 0.4~8.0%였다고 한다. Ellis(1969)<sup>14)</sup>는 2500예의 담낭질환 환자중 0.5%에서 담석에 의한 장폐색증을 나타냈다고 한다. Allen(1970)<sup>11)</sup>은 장폐색증 환자의 담석에 의한 것이라 하였다. Strohl은 Gallstone ileus는 perforated gallbladder환자의  $\frac{1}{3}$ 에서 발생한다고 하였다. 발병연령은 대부분 노인층으로 Brockis와 Gilbert

(1957)<sup>4)</sup>는 60세에서 80세까지의 노인군에서 장폐색의 중요한 원인이 된다고 하였으며 Kirkland와 Croce(1961)<sup>16)</sup>는 145예에서 70%가 60세 이상에서 발생하였다고 보고하였다. 특히 70세 이상의 노인군에서 횡선높아 23.7%나 된다고 하였으며, Gerald(1963)<sup>11)</sup>등이 보고한 23예의 결과로는 평균나이가 73.9세로서 최저 57세부터 최고 90세였다고 보고하였다. 우리나라에는 1970년 황<sup>28)</sup>등이 보고한 소장폐색증 환자 242예중 11예(5%)에서 fecalith, bezoar 및 worms이 원인이 된다는 보고가 있으며 1978년 정<sup>27)</sup>등의 보고에 의하면 기계적장폐색증 환자 310예중 6예(1.9%)가 feces, meconium, bezoar등의 impaction이 원인이라고 하였다. Gallstone ileus에 대한 우리나라의 보고는 문헌상 1972년 함<sup>28)</sup>등이 보고한 1예 뿐이다.

성별에 대한 발생빈도는 여자에서 남자 보다 훨씬 많이 발생하는 것으로 보고자에 따라 상당한 차이가 있다. Brockis와 Gilbert(1957)<sup>4)</sup>는 7 : 1, Stitt(1967)은 8 : 1, Kirkland<sup>16)</sup>은 12 : 1이라 보고하였다. 본증에도 여자였다.

호발부위는 terminal ileum이 59%로 가장 많이 발생하고 다음이 middle ileum으로 24%, jejunum이 9%, 기타 8%의 순이나 어느부위에서나 가능 하다고 한다. Brockis와 Gilbert<sup>4)</sup>의 보고에 의하면 ileum이 72%, jejunum이 17%, 나머지 11%는 stomach, duodenum, colon, rectum등에서 발생되었다고 보고하였다. Gerald<sup>11)</sup>에 의하면 담석에 의한 장폐색증 23예중 ileum이 19예, jejunum이 3예, 그리고 duodenum, sigmoid, unknown이 각각 1예였다. Whiteshell<sup>10)</sup>(1970)에 의하면 회장말단부로부터 3inch되는 ileum에 70%가 impaction되는 것으로 보고 하였다. 이는 terminal ileum의 직경이 소장중에서 가장 작으며 그 원인이 있는 것으로 생각된다. 저자들이 경험한 예도 회장말단부로부터 근위 30cm되는 부위에 있었다. 담석의 크기와 무게는 Gerald<sup>11)</sup>의 보고는 2.0~5.5cm까지로 평균 3.3cm이었다고 하였고, Grey-Turner(1932)<sup>12)</sup>는 transverse colon에 7.5×6.3×17.5cm의 크기와 5oz(150gm)의 무게를 가진 giant gallstone이 impaction된 예를 보고하였다. 일반적으로 담석의 직경이 2.5cm이상 이어야 obstruction을 일으킨다고 알려져 있다. 저자들이 경험한 예는 2.8×2.8×3.0cm의 원통형의 담석으로 무게는 15.5gm였다.

담석의 형태는 Gerald<sup>11)</sup>의 보고에 의하면 23예중 17예가 round, 6예가 cylindrical type이었는데 저자들이 경험한 것은 cylindrical type이었다. 소화관에 유입된 stone의 대부분은 대변으로 배출되거나 vomiting으로 제거되거나 spontaneous biliary fistula의 10~15%에서는 장관을 폐쇄하여 Gallstone ileus을 일으

킨다고 한다. Gallstone ileus의 initial factor로는 Borman과 Rigler(1941)<sup>14)</sup>는 spontaneous internal biliary fistula가 그 원인이 될 것이라는 가설을 제시 했는데 Bernhard(1934)<sup>15)</sup>는 internal biliary fistula 환자의 58%가 총수담관담석을 갖고 있는 것을 발표하여 이 가설을 뒷받침 해주었다. 저자들이 경험한 예에서는 수술전 단순복부 X-선에서 biliary tree에 air가 나타난 것으로 미루어 보아 internal biliary fistula가 형성되어 있는 것으로 진단하여 수술 하였으며 수술소견에서 회장담관부로부터 근위 30cm부위에 상당히 큰담석을 발견 하였고 담낭부위는 유착이 심하고 고령환자이기 때문에 fistula를 확인하지는 못했으나 수술후 11일째에 U.G.I. series에서 간내담관으로 Barium이 쉽게 유입되는 것을 확인 하였다. 그러나 fistula는 확인되지 않았으며 Barium의 유입 경로로 fistula가 아닌 Sphincter of Oddi임이 확인되었다. Mayoclinic의 보고에 의하면 424 cases의 biliary-enteric fistula중 cholecystoduodenal fistula가 76%로 가장 많았고 다음이 Cholecystocolic 8%, cholecystoduodenocolic 4%, choledochoduodenal 4%, cholecystogastroduodenal이 2%등으로 나타나 있다. 그러나 Murphy<sup>15)</sup>는 fistula 아닌 sphincter of oddi의 dilatation으로 인하여 stone이 장내 유입되어 소장폐색증을 일으킨 1예를 보고했으며, Courvoisier<sup>16)</sup>는 36예중 7예 Braun-Wortmann은 7예중 1예에서 fistula없이 담석이 sphincter of oddi의 dilatation으로 인하여 장내 유입되어 장폐색증을 일으켰다고 보고 하였다. 저자들이 경험한 예는 이와같이 가장 드문 예중의 하나인 경우로 생각되며 dilatation된 sphincter of oddi를 통해 담석이 소장내 유입되어 소장폐색증을 일으킨 것이다. (사진 4참조)

Symptom and sign은 mechanical intestinal obstruction의 sign인 cramping abdominal pain, vomiting, obstipation, abdominal distension, obstructive peristalsis가 나타난다. Gerald<sup>17)</sup>는 23예중 nausea and vomiting이 21예, pain(coliky)이 19예, obstipation이 14예, abdominal distension이 13예, fecal vomiting이 5예등에서 나타났다고 보고 하였다. 본예에서도 pain, vomiting, abdominal distension이 나타났다. 증상이 나타나고 부터 내원까지의 기간은 Gerald의 23예 보고중 평균 5.1일(1~14일)이었고 입원부터 수술까지의 기간은 평균 3일(4시간~14일)이라 하였고 담낭질환의 과거력을 가진 환자가 48%였다고 보고하였다. 본 예에서는 40년전부터 간헐적 복통과 소화장애가 있었다고 하였으며 입원전 4일간의 병력과 입원부터 수술까지의 기간은 19시간 이었



사진 4. Upper G-I series(supine view), shows no fistula formation between the duodenum and biliary tree and contrast material into the common bile duct and hepatic radicles, and no visible gallbladder. There is evidence of transverse index finger size radiopaque tube like shadow before of C.B.D. and distal communication of C.B.D. because by congenital anomaly cystic duct.

다.

진단은 1) Elderly woman 2) Symptom and sign 3) A history of biliary disease(cholecystitis with stone), "Tumbling" obstruction, clinical jaundice in 10~20% 4) Radiological features등으로 확진이 되는데 Rigler(1941)와 Zatzkin(1956)<sup>20)</sup>등이 radiological aspect로 4가지 finding을 기술한바 있는데 ① Air in the biliary tree ② Dilated loops of small bowel ③ Demonstration of an opaque stone, especially if it can be localized in the small bowel at the approximate level of obstruction ④ Change in location of the stone, if demonstrated, or of the obstruction level 등으로 본예의 경우는 ①항 및 ②항이 나타남을 알 수가 있다. 진단에 가장 중요한 것은 radiological finding으로 biliary tree에 air가 나타나면 진단은 가능하다. 그러나 실제에 있어서 수술전 진단은 상당히 어려운 것으로 되어 있어서 Moore(1925)<sup>20)</sup>는 10~15%만이 확진이 가능하다고 하였고 Rainford(1961)<sup>24)</sup>는 문헌종합으로 13%부터

100%에 이르기 까지 평균 51.7%에서 수술전 확진이 가능하였다는 보고도 있다. 그런데 확진이 늦어지는 이유로서는 대부분의 환자가 고령자이므로 증상이 있을 때 참고 호소를 별로 하지 않는다는 점, 환자가 과거에 담석증의 병력이 있었기 때문에 또 그와 같은 증상일 것이라고 생각하는 점, 특히 노인 환자에 대해서 주위의 관심이 적다는 점등이다.

치료는 Enterotomy에 의한 담석의 제거와 담도계 질환 및 fistula의 수술적 제거를 하는 것으로 되어 있으나 대부분의 경우 노인층이고 때로는 폐쇄가 오래되어 환자의 전신상태가 좋지 않음으로 cholecystectomy나 fistula repair는 피하고 enterotomy에 의한 stone을 제거하고 intestinal obstruction에 대하여는 먼저 처치하고 회복후 elective repair하는 것을 원칙으로 한다. 특히 Recurrent gallstone ileus의율이 약 5~10%에서 있으므로 전 장관에 대해서는 다른 stone의 유무를 확인해야 한다. 환자의 상태가 좋거나 담낭부위에 giant stone이 있을시는 cholecystectomy로 제거하고 fistula repair도 해준다. impaction이 심하여 gangrene이나 perforation의 우려가 있을시는 그 부위를 resection하고 anastomosis해준다. 그러나 담도계 질환 및 fistula에 대한 수술을 아니하는 경우 ascending cholangitis나 obstructive jaundice등의 합병증이 올수도 있다고 한다.

예후는 진단이 늦어지고 대부분의 환자가 고령자이므로 사망율은 높은 것으로 되어 있는데 Moore<sup>20)</sup>와 Foss(1942)<sup>21)</sup>등에 의하면 1925년 이전에는 75%, 1940년까지는 47~75%의 사망율을 보고 하였다. 그러나 Rainford(1961)<sup>22)</sup>는 1955년부터 1960년까지의 문헌 종합으로 27.7%로 현저히 감소되었음을 보고하였다. 최근 Gerald<sup>11)</sup>는 13.6%라고 발표하므로서 사망율은 현저히 저하 되었음을 알 수가 있다. 이렇게 사망율이 낮아진 이유로서는 ① intestinal decompression ② better understanding of fluid and electrolyte ③ use of antibiotic 등이다. 그러나 아직도 10% 정도의 사망율이 계속되고 있는 이유는 ① delay in diagnosis, ② difficulty in certain recognition of strangulation, ③ uncertainty in manage, ④ faulty surgical technique 때문이다.

## 결 론

1978년 3월 이화의대 부속병원 외과학교실에서 69세 여자환자에서 dilatation된 sphincter of oddi을 통해 담석이 장관에 유입되어 회장말단부에 담석이 impaction되므로서 야기된 Gallstone ileus 1예를 치험하

였는데 이는 장폐색증을 일으키는 가장드문 원인중의 하나로 impaction된 회장부에 enterotomy로 담석을 제거하고 intestinal obstruction에 대한 처치를 하였는데 수술후 13일에 완치되어 퇴원하였기에 본증에 가 극히 희유 하므로 문헌 고찰과 아울러 보고하는 바이다.

## — References —

- 1) Allen S. Hudspeth. William F. McGuirt, Winston-Salem: Gallstone ileus, Arch. Surg., 100 : 668, 1970.
- 2) Bernhard, F.: Die Spontanen Inneren Gallenfisteln und ihre Operative Behandlung. Deutsch. Z. Chir. 242 : 493, 1934.
- 3) Brewer, M.S.: Gallstone Ileus Produced by Stone Passed Through Ampulla of Vater, Amer. Surg. 21 : 508—512(May) 1955.
- 4) Broelcis, J.G. and M.C. Gilbert: Intestinal obstruction by Gallstones, Review of 179 cases. Brit. J. Surg. 44 : 461, 1957.
- 5) Coffey, R., and Willox, G.: Gallstone obstruction of the intestinal tract, Amer. Surg., 18 : 286, 1952.
- 6) Courvoisier, L.G.: Casuistisch-statistische Beiträge Zur pathologie der Gallenwege, Leipzig, F.C.W. Vogel, 1890.
- 7) Deckoff, S.L.: Gallstone Ileus, Amer. Surg. 142 : 52, 1955.
- 8) Fiddian, R.V.: Gallstone Ileus: Recurrences and Multiple Stones, Postgrad. Med. J. 35 : 673—676(Dec.), 1959.
- 9) Foss, H.L. and Summers, J.D.: Intestinal obstruction from Gallstones, Amer. Surg. 115 : 711, 1942.
- 10) Frank B. Whitesell: Gallstone ileus, Amer. J. Surg., 36 : 317, 1970.
- 11) Gerald W.B. and Ray S.C.: Gallstone Ileus, Arch. Surg. Vol. 86, 172. 1963.
- 12) Grey-Turner, G.: A Giant Gallstone Impacted in the Colon Causing Acute Obstruction Brit. J. Surg., 20 : 26, 1932.
- 13) Hand, B.H., and Gilmore, W.E.: Gallstone Ileus: Recurrence in 1 case, Amer. J. of Surg. 59 : 72, 1943.
- 14) Harald Ellis: Gallstone Ileus. Abdominal operation 5th ed. 1954, 1969.

- 15) Holm, P., and Linnet-Jepsen, P.: Colon Obstruction Caused by Gallstones, *Acta, Chir. Scand.* 107 : 31—40, 1954.
- 16) Kirkland, K.C. and E.J. Croce: Gallstone Intestinal Obstruction, *J.A.M.A.*, 176 : 494, 1961.
- 17) Luzzati, E.F., and Kline, J.R.: Gallstone Obstruction of the colon, *J. Kanas Med. Soc.* 62 : 268—269(June), 1961.
- 18) McLaughlin, C.W., Jr. and M. Raines. Obstruction of Alimentary tract from Gallstone *Amer. J. Surg.*, 81 : 1424, 1951.
- 19) Meyer, K.A. and Spivack, J.L.: Intestinal Obstruction: Analysis of 505 cases from recorded of Cook Country Hospital, Chicago, Illinois, *Amer. Surg.*, 100 : 148, 1934.
- 20) Moore, G.A.: Gallstone Ileus, *Boston Med. Surg. J.*, 192 : 1051, 1925.
- 21) Mulder, D.G., and Flynn, P.J.: Gallstone Ileus in the Absence of biliary fistula, *A.M. A. Arch. Surg.* 76 : 530—535(April), 1958.
- 22) Naunyn, B.: A treatise on cholelithiasis London, New Sydenheim Society, 1896.
- 23) Nemir, P.: Gallstone Ileus, *Surg. Gynec. Obstet.*, 94 : 469, 1952.
- 24) Raiford, T.S.: Intestinal Obstruction due to Gallstones, *Amer. Surg.* 135 : 830, 1961.
- 25) Wangenstein, O.H.: Intestinal Obstructions, Charles C Thomas, publisher, 1947.
- 26) Zatskin, H.R.: Tugendhapt, R.I., and Curran H.P.: Reontgen Diagnosis of Spontaneous Internal Biliary Fistulas and Gallstone Ileus. *Surg. Gynec. Obstet.* 102 : 234—238(Feb.) 1965.
- 27) 정찬선 등 : 기계적 장폐색증에 대한 임상적 고찰, 대한 의과학회지, 20 : 96, 1978.
- 28) 함기선 등 : Gallstone ileus, 대한의과학회지. Vol. 14, No. 8, 1972.
- 29) 황일우 등 : 소장폐색증 242예에 대한 임상적 고찰, 대한의과학회지, 12권 3호 1970.