労未 曺日ら

十二指腸壁部に発症した胆石イレウスの1例

郡上中央病院外科，岐阜大学第一外科*   
森 美樹，堀谷益公，松本真介，安村幹央*，山田卓也*，阪本研一*

要旨：症例は78歳，女性。嘔吐の原因を精査中に十二指腸管内視鏡にて，十二指腸壁部に発症した胆石を認め，胆石イレウスと診断した1例である。開腹して十二指腸に嵌頓した胆石を手術的に処理した。胆石の切除を施行した。術後経過は良好であった。1982年以降の胆石イレウス報告例を含めた11例の集計を行ったところ，十二指腸壁部イレウスは13例であった。これらにより十二指腸壁部イレウス症例の臨床的特徴を考察した。

【索引用語】胆石イレウス，胆囊十二指腸瘻，十二指腸壁部

はじめに
胆石イレウスは胆石症の比較的まれな合併症である。なかでも十二指腸壁部イレウスの報告は少ない。今回は，われわれが経験した十二指腸壁部に発症した胆石イレウスの1例を報告するとともに，最近の胆石イレウスの症例を集計して，十二指腸壁部イレウス13例を臨床的に検討した。

I. 症例

患者：78歳，女性。

主訴：腹部痛，悪心，嘔吐。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：以前に胆石は指摘されていない。1997年7月に腹部痛と発熱で近医を受診し急性胃腸炎の診断で保存的治療にて軽快した。

現病歴：1999年5月，頻回の嘔吐が出現して近医を受診した。保存的治療にて軽快せず，精査目的で入院となる。5月に施行した十二指腸壁部イレウス十二指腸内に結石を認め，当院外科へ入院となった。

入院時現症：体温36.5度，脈拍72/分整。結膜に貧血，黄疸なく，胸部に異常を認めなかった。腹部は平坦で心窩部に軽度の压痛を認めめたが，腹膜刺激症状を認めなかった。腸様音は減弱していた。

入院時検査成績：白血球数5,200/mm³と正常範囲であったがCRP1.3mg/dlと上昇していた。
TP5.8g/dl，ALB3.5g/dlと軽度低下し，GPT48IU/lと軽度上昇していた。

上部消化管内視鏡検査：十二指腸壁部に直径約5cmの茶褐色の結石を1個認めた（図1a）。結石の管内での移動を認めなかった。発音は確認できなかった。

上部消化管造影検査：ガストログラフィによる造影検査では，十二指腸壁部はカニつま様に閉塞し造影剤は通過せず閉塞部の口側の十二指腸は拡張していた（図1b）。胆囊十二指腸瘻は確認されなかった。

腹部超音波検査：胆囊および肝内胆管内に気体が存在し，十二指腸壁部に結石を認めた。

腹部CT検査：十二指腸壁部に5.5cm×4.0cmの結石を認めた（図2a）。胆囊壁は約1cmに肥厚しており，肝内胆管内に気体を認めた（図2b）。以上のようには，十二指腸壁部に発症した胆石イレウスの診断にて5月に開腹術を施行した。

手術所見：十二指腸壁部で上腸間膜動静脈の右側に直径約5cmの結石が確認しているのが確認された。腸管内の結石を手術的に処理した。胆囊の切除により，Treitzの輪帯付近まで引き出しようにして移動させ，Treitzの輪帯の3cmの腸管側の空腸を切開し

—115—
図1 a: 上部消化管内視鏡検査
十二指腸水平部に嵌頓した結石を認める。
b: 上部消化管造影検査
十二指腸は水平部で閉塞しており、口側十二指腸の拡張を認める（矢印）。

図2 a: 腹部CT検査
十二指腸水平部に5.5×4.0 cmの結石を認める（矢印）。
b: 腹部CT検査
胆嚢壁の肥厚と胆囊内のairを認める（矢印）。

て結石を摘出した。胆囊は白色で磁器様であり、胃幽門部および十二指腸球部と強固に纏着してい
た。胆囊を剝離すると十二指腸球部との間に直徑
3 cmの瘻孔を開めた。胆囊を摘出し十二指腸の
瘻孔を縫合閉鎖した。

摘出標本所見：結石は1個で6.0×3.5×3.0
cm、成分はコレステロール94％、ビリルビンカ
ルシウム6％であった（図3 a）。胆囊は著明に
萎縮し、十二指腸との間の瘻孔を認め、組織学的
には慢性胆囊炎であった（図3 b）。

術後経過は良好で、患者は術後27日目に退院
となった。

II．考察

胆石イレウスは1903年に江口らが初めて
報告して以来、河野らが1980年までの152例
を、波多野らが1980年から1991年までの130
例を集計している。今回われわれは1982年から
2001年までの論文報告例に自験例を加えた111
例の集計を行い、ときに十二指腸症例の特徴につ
いて検討した（表1）。統計学的解析はStudent-t
検定および$x^2$検定を行い、p<0.05をもって有意
差ありとした。

患者的平均年齢は、十二指腸症例70.7±7.2歳、
他部位症例68.5歳と十二指腸症例が有意に高齢
であった。

116
日本腹部救急医学会雑誌 Vol. 23. (1) 2003

図3 a：摘出標本（結石）
結石は1個で6.0×3.5×3.0 cm。
b：摘出標本（胆囊）
胆囊は著明に萎縮し，単二指腸との間に瘻孔を認める（矢印）。

### 表1 腫石イレウス症例本邦報告例の集計（1982〜2002）

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>全体 (n=111)</th>
<th>十二指腸例 (n=13)</th>
<th>他部位例 (n=98)</th>
<th>P値</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>患者背景</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>年齢（歳）</td>
<td>68.7±10.9</td>
<td>70.7±7.2</td>
<td>68.5±11.4</td>
<td>&lt;0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>女性の割合</td>
<td>81/110 (73.6%)</td>
<td>10/13 (76.9%)</td>
<td>71/97 (73.2%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>既往歴</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>胆石症有り</td>
<td>47/111 (42.3%)</td>
<td>4/13 (30.8%)</td>
<td>43/98 (43.9%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>腹痛既往有り</td>
<td>36/110 (32.7%)</td>
<td>5/13 (38.5%)</td>
<td>31/97 (32.0%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>前腹痛有り</td>
<td>31/106 (29.2%)</td>
<td>4/13 (30.8%)</td>
<td>27/93 (29.0%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>術前診断</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>術前正診</td>
<td>84/111 (75.7%)</td>
<td>11/13 (84.6%)</td>
<td>73/98 (74.5%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>イレウス治療</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>手術</td>
<td>94/109 (86.2%)</td>
<td>12/13 (92.3%)</td>
<td>82/96 (85.4%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>内視鏡</td>
<td>3/109 (2.8%)</td>
<td>1/13 (7.7%)</td>
<td>2/96 (2.1%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>自然排石</td>
<td>12/109 (11.0%)</td>
<td>0/13 (0%)</td>
<td>12/96 (12.5%)</td>
<td>&lt;0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>起立</td>
<td>94/109 (86.2%)</td>
<td>12/13 (92.3%)</td>
<td>82/96 (85.4%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>结石の大きさ</td>
<td>4.0±1.2</td>
<td>5.0±1.7</td>
<td>3.9±1.1</td>
<td>&lt;0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>コレステロール系</td>
<td>49/94 (52.1%)</td>
<td>6/12 (50.0%)</td>
<td>43/82 (52.4%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>ビリルビン系</td>
<td>29/94 (30.9%)</td>
<td>3/12 (25.0%)</td>
<td>26/82 (31.7%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>呼吸器</td>
<td>71/86 (82.6%)</td>
<td>13/13 (100%)</td>
<td>43/70 (61.4%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>落下住食</td>
<td>95/111 (85.6%)</td>
<td>12/13 (92.3%)</td>
<td>83/98 (84.7%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>胆囊十二指腸癌</td>
<td>17/111 (15.3%)</td>
<td>1/13 (7.7%)</td>
<td>15/98 (15.3%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>それ以外</td>
<td>59/109 (54.1%)</td>
<td>10/13 (76.9%)</td>
<td>49/96 (51.0%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>腹部手術</td>
<td>50/109 (45.9%)</td>
<td>3/13 (23.1%)</td>
<td>47/96 (49.0%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>未実施</td>
<td>50/109 (45.9%)</td>
<td>3/13 (23.1%)</td>
<td>47/96 (49.0%)</td>
<td>N.S.</td>
</tr>
<tr>
<td>予後死亡</td>
<td>4/101 (4.0%)</td>
<td>2/13 (15.4%)</td>
<td>2/88 (2.3%)</td>
<td>&lt;0.05</td>
</tr>
</tbody>
</table>

mean±S.D.
<table>
<thead>
<tr>
<th>報告</th>
<th>患者</th>
<th>結石</th>
<th>術前診断</th>
<th>イレウス解除術</th>
<th>腸道手術</th>
<th>合併症</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>No.</td>
<td>発表者</td>
<td>年齢</td>
<td>性</td>
<td>腸部部位</td>
<td>大きさ</td>
<td>個数</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>河野⑩</td>
<td>1982</td>
<td>66</td>
<td>男</td>
<td>下行部</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>河野⑩</td>
<td>1982</td>
<td>71</td>
<td>女</td>
<td>上行部</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>塚田⑩</td>
<td>1983</td>
<td>60</td>
<td>男</td>
<td>ボール部</td>
<td>1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>鈴木⑩</td>
<td>1984</td>
<td>68</td>
<td>女</td>
<td>下行部</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>竜谷⑩</td>
<td>1989</td>
<td>60</td>
<td>女</td>
<td>ボール部</td>
<td>3.5</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>塚崎⑩</td>
<td>1991</td>
<td>71</td>
<td>女</td>
<td>ボール部</td>
<td>5.7</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>越後⑩</td>
<td>1991</td>
<td>75</td>
<td>女</td>
<td>下行部</td>
<td>5.2</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>原田⑩</td>
<td>1994</td>
<td>68</td>
<td>男</td>
<td>水平部</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

表2 本邦における胆石イレウス十二指腸陳報告例(1982,1～2002,5)

(＋) あり，(－) なしあるいは未実施。

予後は平均73.6％，男26.4％と全体として女性に多いことは他の報告と同様であった。

術前正診率は75.7％であり，阪本らの報告の70％を上回っていた。

結石の存在部位は回腸が51例（45.9％），空腸32例（28.8％），十二指腸13例（11.7％），小腸9例（8.1％），胃，結腸，不明が各2例（1.8％）であった。

結石の摘出率は多部位症例61.4％に対し，十二指腸症例13例は全例が摘出した。十二指腸の結石摘出部位は下部5例，上部5例，平部2例，上部1例であった。

十二指腸症例における結石の平均最大径は5.0±1.7 cmであり，他部位症例の3.9±1.1 cmより有意に大きく，これが摘出の一つ一因と考えられた。

イレウス治療の方法は全体では，手術86.2％，内視鏡的結石除去2.8％，自然排石11.0％であり，手術例のうちで，腸管切開術が88.3％，腸管切除術が11.7％であった。内視鏡的結石除去3例の結石存在部位は胃2例，十二指腸下部1例であった。

自然排石例の結石存在部位はすべて回腸以下であり，十二指腸症例には自然排石はなかった。

自然排石例の結石存在部位はすべて回腸以下であり，十二指腸症例には自然排石はなかった。

予後の記載のある110例中で死亡例は4例であり，死亡率は4.0％であった。死亡原因是呼吸不全，腸管貯留，肺炎，DICであった。4例の死亡例のうち十二指腸結石症が2例であり，それぞれ胃切除例と小腸結膜切除例であった。十二指腸症例の死亡率15.4％は他部位の死亡率2.3％より有意に高値であった。

十指腸結膜切除は高齢者が多く，結石が大きく，自然排石例がなく，死亡率が高いという特徴があるため，早期にイレウス解除を行うべきと思われた。イレウスの治療法としては侵襲の少ない内視鏡的除去を最初に試みるべきで，次には開腹術であるが，術式は腸管切除例に死亡報告があること，自己切除のこと結石を胃または空腸まで移動させて切開摘出する術式が安全と思われた。

また，腸道変性症の50症例中2例で，後日組織性腸管の発症を報告されていた。河野らも腸道変性症の64例中1例に9年後の腸管癌発生を報告している。これより，イレウス治療とともに腸道変性症の手術を実施すべきと考えられた。

結語

十二指腸水平部に嵌頓した胆石イレウスを経験

--- 118 ---
A Case of Gallstone Ileus Impacted in the Third Portion of the Duodenum

Miki Mori, Yoshihiro Horiya, Shinsuke Matsumoto, Takuya Yamada*, Mikio Yasumura*, Kenichi Sakamoto*
Department of Surgery, Gujo Central Hospital
First Department of Surgery, Gifu University, School of Medicine*

Gallstone ileus is a relatively rare complication of cholelithiasis resulting from the passage of a gallstone into the bowel lumen. Cases involving impaction in the third portion of the duodenum are very rare. A 78-year-old woman was examined for ileus, and an endoscopic examination of the upper gastrointestinal tract revealed an obstruction caused by a gallstone. The gallstone was impacted in the third portion of the duodenum, resulting in a diagnosis of gallstone ileus. The patient underwent a one-stage enterolithotomy at the jejunum, cholecystectomy, and repair of the cholecyst-enteric fistula. Out of 111 cases of gallstone ileus reported in Japanese medical literature, impaction in the duodenum was described in only 13 cases. The present paper describes a case of gallstone ileus impacted duodenum and reviews 13 similar cases.