原 著

特発性十二指腸瘻症例の検討

福島県立医科大学第1外科 (主任: 元木良一教授)

寺 島 信 也 木 暮 道 彦 矢 内 康 一 斎 藤 拓 朗
菅 野 隆 三 大 石 明 雄 今 野 修 遠 藤 幸 男
寺 西 寧 薄 場 彰 井 上 仁 元 木 良 一

自験特発性十二指腸瘻11症例を対象とし、診断と外科治療を中心に検討した。内訳は胆嚢十二指腸瘻9例、結腸十二指腸瘻2例であった。術前診断しえたのは11例中7例(64%)で、腹部単純X-Pでのpneumobilia, 消化管造影が有用であった。施行例は少ないものの直接胆道造影も高率に診断可能であった。

手術は原疾患に対する処置と瘻孔切除とを基本とした。9例では瘻孔切除後十二指腸は直接縫合したが、8例でTチューブの胆道減圧処置を加え縫合不全もなく良好な成績を得た。術前状態の不良な胆石イレウス3例中2例に対しては小腸切開・胆石摘出のみを施行し瘻孔は放置とした。

以上より、瘻孔切除後はなんらかの胆道減圧処置を加えることが重要であると思われた。また胆石イレウスで遺残結石が認められない際は必ずしも手術侵襲の大きな瘻孔切除術は必要ないものと思われた。

索引用語: 特発性十二指腸瘻

はじめに

消化管瘻はその原因によって、特発性 (spontaneous), 外傷性 (traumatic), 手術性 (operative) 内瘻に大別されるが、特発性消化管内瘻は比較的まれであり、なかでも十二指腸瘻は非常にまれである。十二指腸瘻症例は原因疾患により症状が多彩で病態も異なり、診断が困難であり、治療特に根治術式の選択や十二指腸瘻切除後の修復処理法など、臨床問題となることも多い。自験特発性十二指腸瘻症例11例につき、これらの問題を中心に検討したので報告する。

症 例

教室で経験した十二指腸瘻症例11例を表1に示す。性別では男性3例女性8例で、年齢は54~83歳平均67.2歳であった。

原疾患は胆石症8例(うち胆石イレウス3例)、胆嚢癌1例、結腸癌2例であった。

内瘻の種類は、胆嚢十二指腸瘻9例、結腸十二指腸瘻2例であった。

病期期間は2カ月~11カ月平均3.9カ月であった。

臨床症状は、胆石イレウス3例と胆嚢癌1例を含む胆嚢十二指腸瘻9例では腹痛6例、嘔気・嘔吐6例、発熱4例、黄疸2例であり、結腸十二指腸瘻2例では嘔気・嘔吐2例、下痢2例、黄疸2例、発熱1例、下血1例、腹痛1例であり、吐物は糞状物であった。

術前検査では胆嚢十二指腸瘻9例中5例、結腸十二指腸瘻2例中2例、計11例中7例で術前診断が可能であった(表2)。腹部単純X-Pでpneumobiliaは結腸十二指腸瘻の2例を除くと9例中5例(56%)に認められた(図1)。消化管造影を施行した11例中7例(64%)で内瘻が認められた(図2, 図3)。経静脈的胆道造影法(drip infusion cholangiography 以下DIC)は8例に施行したが、いずれも瘻孔を確認しえなかった。経皮経肝胆道造影法(percutaneous transhepatic cholangiography 以下PTC)は2例のみに施行したが、2例とも瘻孔を確認しえた(図4)。内視鏡的逆行性胆道造影法(endoscopic retrograde cholangiography 以下ERC)は4例に施行し3例で瘻孔と診断しえた(図5)。内視鏡は6例に施行したが、2例で診断が可能であった(図6)。

原疾患に対する手術は、胆石症の5例では胆嚢摘出

1989年7月21日受付 1990年4月13日採用

表 1 十二指腸瘻症例

症例	年齢・性	原疾患	瘻孔形成	病歴期間	症 状	術前診断	診 断 法
1	66 女	結 腸 癌	①	2 カ月	下痢・嘔吐	可	上部消化管造影
2	60 女	結 腸 癌	①	2 カ月	下痢・嘔吐	可	上部消化管造影
3	72 女	胆 石 症	②	6 カ月	右季肋部痛	可	上部消化管造影
4	57 男	肝内結石症	②	2 カ月	右季肋部痛	可	上部消化管造影
5	54 男	胆石イレウス	②	11 カ月	嘔 吐	不可	上部消化管造影
6	83 男	胆石イレウス	②	1 カ月	嘔 吐	可	
7	60 女	総胆管結石症	②	4 カ月	心窩部痛	不可	
8	70 女	胆 嚢 癌	②	2 カ月	嘔 吐	不可	
9	73 女	胆 石 症	②	6 カ月	右季肋部痛	不可	上部消化管造影
10	68 女	胆 石 症	②	3 カ月	右季肋部痛	可	
11	76 女	胆石イレウス	②	2 カ月	嘔 吐	可	

① 結腸—十二指腸瘻 ② 胆嚢—十二指腸瘻

表 2 各種検査法の診断率

検査法 症例	腹部単純 (pneumobilia)	消化管造影	DIC	PTC	ERC	内視鏡
1	—	+	—			
2	—	+				+
3	+	+	—	+	+	—
4	+	+	—	+	+	—
5	+					
6	+	+	—			
7	—	—	—		—	—
8	—	—				—
9	—	—	—			
10	+	+	—			
11	—	+	—		+	+
計	5/11	7/11	0/8	2/2	3/4	2/6

図 1 腹部単純 X-P: pneumobilia (矢印) を認める (症例 4)

図 2 上部消化管造影：十二指腸-胆嚢瘻を介して胆管が造影されている (症例 4)

術・総胆管切開・Tチューブドレナージ 4 例, 単純胆摘 1 例, 胆嚢癌の 1 例では胆摘・Tチューブドレナージ・胃切除, 結腸—十二指腸瘻の 2 例では右半結腸切除・肝右葉部分切除・Tチューブドレナージ, 胃空腸吻合・Tチューブドレナージ各 1 例, 胆石イレウスの 3 例では胆摘・十二指腸切開胆石摘出・Tチューブドレナージ 1 例, 小腸切開・胆石摘出術 2 例が施行された。瘻孔切除後の十二指腸の処置は, 胆石摘出によるイレウス解除のみにとどまった 2 例を除くと 8 例で直接閉鎖が, 1 例で十二指腸切断, 縫合閉鎖が施行され

図3 注腸造影：結腸から十二指腸へ造影剤の流入が認められる（症例1）

図4 PTC：造影剤が胆嚢から十二指腸へ流入するのが認められる（症例3）

た。

11例中9例は術後経過良好であったが、胆嚢癌、結腸癌の各1例が在院死した（表3）。

図5 ERC：造影剤が胆嚢から十二指腸へ流入するのが認められる（症例4）

図6 内視鏡：十二指腸瘻から結石が認められる（症例11）

考 案

特発性十二指腸瘻はまれな病態である。瘻孔形成の原因も結石、炎症、潰瘍、悪性腫瘍など様々であり、相手臓器も、胆嚢、総胆管、胃、結腸、小腸、腎、門脈、下大静脈などがあるが、主なものは胆道と消化管である。福永ら¹⁾の本邦集計によれば、内胆汁瘻は胆道系手術の2.1%に認められ、このうち胆嚢—十二指腸瘻は58%、総胆管—十二指腸瘻は8.7%で、この両者が多

表 3 十二指腸瘻症例の手術

症例	原疾患	瘻孔形成	手術術式	十二指腸瘻の処置	転帰
1	結腸癌	結腸	右半結腸切除・肝右葉部分切除, Tチューブ	切除, 直接縫合	生
2	結腸癌	結腸	胃・空腸吻合, Tチューブ	切除, 直接縫合	死
3	胆石症	胆嚢	胆摘	切除, 直接縫合	生
4	肝内結石症	胆嚢	胆摘, Tチューブ	切除, 直接縫合	生
5	胆石イレウス	胆嚢	回腸切開・胆石摘出	放置	生
6	胆石イレウス	胆嚢	胆摘, 十二指腸切開・胆石摘出, Tチューブ	切除, 直接縫合	生
7	総胆管結石症	胆嚢	胆摘, Tチューブ	切除, 直接縫合	生
8	胆嚢癌	胆嚢	胆摘, Tチューブ, 胃切除	切断	死
9	胆石症	胆嚢	胆摘, Tチューブ	切除, 直接縫合	生
10	胆石症	胆嚢	胆摘, Tチューブ	切除, 直接縫合	生
11	胆石イレウス	胆嚢	空腸切開・胆石摘出	放置	生

くを占めていた。一方、消化管との内瘻はさらに少なく、結腸—十二指腸瘻は Welch²⁾によれば結腸癌中 0.1% にすぎないとされている。われわれの症例では胆道との十二指腸瘻 9 例中全例が胆嚢瘻であり、癌 1 例以外は全て胆石症を伴う胆嚢炎によるものと推定され、うち胆石イレウスが 3 例であった。患者の多くは高齢者であり局所病変に比して自覚症状が軽微なため内瘻形成まで放置されていたものと考えられた。

症状に関しては、十二指腸瘻に特有なものはないとされるが、結腸—十二指腸瘻では糞便の十二指腸内への逆流、胃酸の腸内流入、腸内細菌叢の変化に起因する下痢が特徴的とされている³⁾。われわれの結腸—十二指腸瘻症例でも結腸内容の十二指腸内流入による糞状物嘔吐と下痢が 2 例全てで認められており、極めて特徴的な症状と考えられた。

診断は、病歴、症状、血液生化学などからは確定できず、画像診断によらねばならない。近年は腹部単純撮影、消化管造影、PTC、ERC、などの各種検査の組合せにより術前に内瘻の診断率は高いものになった⁴⁾。われわれの症例では 11 例中 7 例で術前診断が可能であった。

腹部単純 X-P での pneumobilia は胆道—消化管瘻のみに認められるものではないが、初診時のスクリーニングとしては重要かつ簡便であり、われわれの症例でも結腸—十二指腸瘻 2 例を除いた 9 例中 5 例に陽性で比較的高率に認められた。消化管造影は 11 例中 7 例で診断が可能であり、瘻孔の確定診断に有力であった。PTC、ERC など直接胆道造影はほぼルーチンの検査として普及しつつあるが、施行数が少ないものの PTC は 2 例中 2 例、ERC は 4 例中 3 例で診断可能であり、瘻孔の存在診断に最も有効とした本山⁵⁾、鮫島⁶⁾の

報告と一致した。内視鏡は 6 例中 2 例で術前診断が可能であったが、いずれも瘻孔の大きさが大きいものであった。DIC は胆嚢—十二指腸瘻 9 例中 7 例に施行されたが、全例で瘻孔の存在を証明しえなかった。これは胆嚢—十二指腸瘻症例では胆嚢は先行した炎症により萎縮胆嚢を呈するものが多く、胆嚢自体が造影されないことによるものと思われ、福永⁷⁾、白波瀬⁸⁾も判明率が低いと報告している。その他超音波検査、computed tomography (以下 CT) での瘻孔診断は CT で pneumobilia が認められた 1 例を除き皆無であった。術前診断ができなかった 4 例の原因は 1 例が緊急手術のため、3 例では瘻孔が小さかったためと思われた。

治療は早期の外科手術が適応となるが、結腸瘻症例では基礎疾患が癌であることに加え繰返す下痢、嘔吐により術前状態不良のものが多く、貧血の補正、高カロリー輸液による栄養改善は必須の処置と思われ、われわれの 2 例に対してもこれらの処置を施行し有用であった。

手術は、Kune⁹⁾によれば、以下の様に要約される。すなわち、1) 原疾患の治療、2) 瘻孔切除術と瘻孔開口部の縫合閉鎖、3) 適切な胆道ドレナージである。ここで最も問題となるのは、瘻孔切除後の十二指腸の処理である。われわれはイレウス解除のみを行った 2 例を除いて、全例に十二指腸直接縫合を行ったが、うち 9 例に T チューブなどの減圧処置を加え縫合不全や狭窄もなく良好な成績を得た。十二指腸切除後の処理法には直接縫合のほかには serosal patch 法もあるが、いずれにおいても減圧のためのチューブを挿入することは、縫合不全予防のために重要なことと考えられた⁹⁾¹⁰⁾。

十二指腸瘻手術の第2の問題点は胆石イレウスの際に一次的に内瘻に対しても手術を施行するか否かである。症例5は術前状態が不良なため、胆石イレウスに対しイレウス解除のみ施行したが、術後3カ月には内視鏡により瘻孔の明らかな縮小が認められており現在愁訴もなく経過観察中である。Hesselfeldt¹¹⁾も一期的根治術後に胆道系合併症が多いと報告しており、胆石遺残が認められない場合には手術侵襲の大きい瘻孔切除術は必ずしも必要でないと考える。

おわりに

当科で経験した特発性十二指腸瘻症例11例を報告するとともに診断、外科治療について若干の文献的考察を加えた。

文 献

- 1) 福永裕充, 青木洋三, 勝見正治 他: 特発性内胆汁瘻。自験例23例をふくめた本邦症例の集計と文献的考察, 日臨外医会誌 43: 173—182, 1982
- 2) Welch JP, Warshaw AL: Malignant duodenocolic fistulas. Am J Surg 133: 658—661, 1977
- 3) Hershenson LK, Kirsner JB: Duodenocolic

- fistula. Gastroenterology 19: 864—873, 1951
- 4) 城所 仂, 和賀井和栄, 渡辺 修他: 特発性内胆汁瘻の診断と治療, 消外 4: 991—998, 1981
- 5) 本山博信, 中川浩之, 一瀬 裕他: 特発性内胆汁瘻の診断, 臨放線 19: 829—840, 1974
- 6) 鮫島恭彦, 内村正幸, 武藤良弘他: 胆石による内胆汁瘻形成例の検討, 日臨外医会誌 43: 960—966, 1982
- 7) 白波瀬功, 大沢二郎, 網 政明他: 胆嚢消化管瘻症例の診断と外科治療, 日消外会誌 21: 2738—2743, 1988
- 8) Kune GA: Internal Biliary Fistula. Current Practice of Biliary Surgery. Little Brown, Boston, 1972, p341—347
- 9) 寺島信也, 三瓶光夫, 佐戸川弘之他: 結腸癌による結腸十二指腸瘻の1例, 日消外会誌 17: 2238—2241, 1984
- 10) 武藤 淳, 寺島信也, 薄場 彰他: 十二指腸瘻を有する3症例の経験, 日消外会誌 21: 521, 1988
- 11) Hesselfeldt P, Jess P: Gallstone ileus: A review of 39 cases with emphasis on surgical treatment. Acta Chir Scand 148: 431—433, 1982

A STUDY OF ELEVEN CASES OF SPONTANEOUS DUODENAL FISTULA

Sinya TERASHIMA, Michihiko KOGURE, Koichi YANAI, Takuro SAITO, Ryuzo KANNO,
Akio OHISHI, Osamu KONNO, Yasushi TERANISHI, Yukio ENDO,
Akira USUBA, Hitoshi INOUE and Ryoichi MOTOKI
First Department of Surgery, Fukushima Medical College

Eleven patients with spontaneous duodenal fistula were subjected to a study of diagnosis and surgical treatment. The 11 patients included 9 with cholecystoduodenal fistula and 2 with coloduodenal fistula. Preoperative diagnosis could be made in 7 (64%) out of the 11 based on pneumobilia in abdominal scout X-P and GI series. Direct cholangiography, which was performed in only a few cases, could yield the definite diagnosis with a high rate. The patients basically underwent surgical treatment for original disease and excision of fistula. In 9 patients the duodenal intestine was directly sutured after excision of fistula, where the depression treatment due to T tube to the biliary tract added to all the patients were very effective without anastomotic leakage. For 2 of 3 patients with gallstone ileus who manifested poor condition preoperatively, incision of small intestine and cholelithotomy were done, but the fistulae were left.

From these findings, it seems important to add some depression treatment to the biliary tract after excision of fistula. Moreover, in a case of gallstone ileus which have no residual stones, excision of fistula accompanied by inevitable large operative invasion is not always necessary.