

# 胃癌根治術後に発生した難治性肝リンパ漏の1手術治験例

浜松医科大学第1外科

梅原 靖彦 宮原 透 吉田 雅行  
大場 範行 後藤 秀樹 原田 幸雄

## A CASE REPORT OF INTRACTABLE HEPATIC LYMPHORREA FOLLOWING RADICAL GASTRECTOMY FOR GASTRIC CANCER

Yasuhiko UMEHARA, Touru MIYAHARA, Masayuki YOSHIDA,  
Noriyuki OBA, Hideki GOTOU and Yukio HARADA

First Department of Surgery, Hamamatsu University School of Medicine

索引用語：胃癌根治術後，肝リンパ漏，リンパ管結紮術

### はじめに

胸部外科，腹部外科手術後，あるいは外傷，結核，リンパ腫，悪性腫瘍のリンパ節転移などが原因による乳び胸，乳び腹水の報告は散見される。この場合胸水，腹水の性状，臨床経過などから診断され保存的あるいは外科的治療がなされる。

一方，腹腔内手術，特に癌のリンパ節郭清後にドレインからの腹水流出は当然認められることであるが，多くの場合自然に減少し，停止する。また流出量が多く全身状態，血清蛋白質や電解質バランスの改善に困難を要する場合もあるが，しかしこの場合も保存的治療にて治癒するものがほとんどである。

今回，胃癌根治術後に大量の腹水流出を呈し，臨床経過，腹水の性状より肝リンパ漏の診断を下し，保存的治療を試みたが改善せず，再手術により治癒せしめた症例を経験したので，若干の文献的考察を加え報告する。

### 症 例

症例：59歳，女性。

主訴：食欲不振，胃部不快感。

家族歴，既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：昭和62年11月頃より食欲不振，胃部不快感が出現し近医受診した。胃透視，胃内視鏡検査の結果，胃癌の診断のもとに同年12月8日手術目的にて当科に紹介入院となった。

入院時所見：体格・栄養中等度，眼瞼結膜に貧血・

黄疸はなく，心・肺に理学的異常所見は認めなかった。腹部は平坦でやわらかく，肝・脾・腎，腫瘤を触知せず，心窩部に軽度圧痛を認めるのみであった。またVirchowリンパ節は触知しなかった。

入院時検査所見：血液生化学検査上，肝機能障害，凝固系異常を思わせる所見は認められなかった（表1）。

胃透視所見：胃底部から胃体上部大弯側前壁を中心とした不整隆起性病変が認められた（図1）。

食道・胃内視鏡所見：胃透視と同部位に一致して不整隆起性病変とその中心に辺縁不整な浅い潰瘍を伴っていた。生検の結果はpoorly differentiated adenocarcinomaであった。

表1 入院時血液生化学検査

| 末梢血液像   | 生化学検査                                 |                 |
|---------|---------------------------------------|-----------------|
| RBC     | 415×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>  | T.P. 6.4 g/dl   |
| Hb      | 11.6 g/dl                             | Alb 4.0 g/dl    |
| Ht      | 36.7%                                 | A/G 1.67        |
| WBC     | 4400/mm <sup>3</sup>                  | Na 144 mEq/l    |
| Plt     | 17.1×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup> | K 4.5 mEq/l     |
|         |                                       | Cl 109 mEq/l    |
| 腫瘍マーカー  | BUN                                   | 25.1 mg/dl      |
| CEA     | 1.4 ng/ml                             | Cre 0.6 mg/dl   |
| α-FP    | 57 ng/ml                              | T.Bil 0.7 mg/dl |
| CA 19-9 | 14 U/ml                               | D.Bil 0.2 mg/dl |
| 凝固系機能   | TG                                    | 41 mg/dl        |
| PT      | 11.9秒                                 | Tcho 195 mg/dl  |
| APTT    | 39.4秒                                 | LDH 191 IU/l    |
| TT      | 72%                                   | GOT 26 IU/l     |
| FDP     | 10> μg/ml                             | GPT 23 IU/l     |
|         | ALP                                   | 4.2 IU/l        |
|         | TTT                                   | 0.4 IU/l        |
|         | S-Amylase                             | 208 IU/l        |

<1989年5月8日受理>別刷請求先：梅原 靖彦

〒431-31 浜松市半田町3600 浜松医科大学第1外科

図1 胃透視：胃底部から胃体上部大弯側前壁を中心とした不整隆起性病変が認められる。

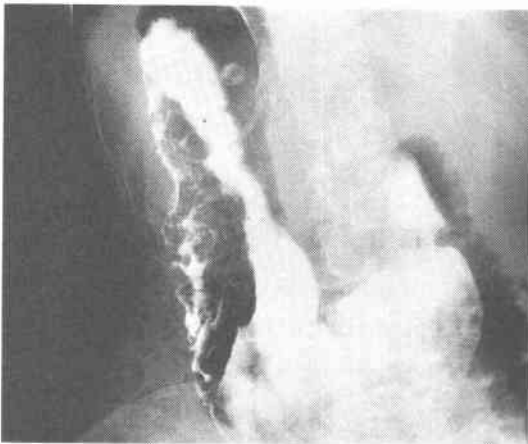


図2 胃癌術後経過表

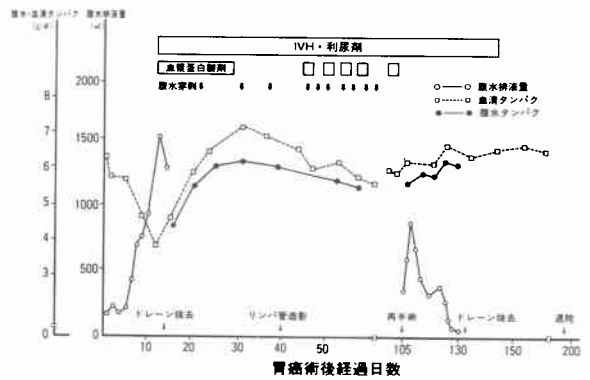


表2 腹水と血清の生化学検査比較

|                  | 腹水   | 血清   |
|------------------|------|------|
| T.P. (g/dl)      | 5.1  | 6.3  |
| Alb (g/dl)       | 3.4  | 4.0  |
| A/G              | 2.0  | 1.74 |
| Na (mEq/l)       | 135  | 133  |
| K (mEq/l)        | 4.1  | 4.7  |
| Cl (mEq/l)       | 98   | 93   |
| BUN (mg/dl)      | 21.5 | 21.2 |
| Cre (mg/dl)      | 0.6  | 0.6  |
| TG (mg/dl)       | 42   | 71   |
| T-cho (mg/dl)    | 65   | 129  |
| リン脂質 (mg/dl)     | 78   | 143  |
| 遊離脂肪酸 (μEq/l)    | 84   | 8    |
| HDL (mg/dl)      | 15   | 26   |
| LDL (mg/dl)      | 42   | 89   |
| GOT (IU/l)       | 12   | 22   |
| GPT (IU/l)       | 5    | 9    |
| LDH (IU/l)       | 145  | 252  |
| TTT (IU/l)       | 0.3  | 0.5  |
| ALP (IU/l)       | 3.1  | 3.7  |
| S-Amylase (IU/l) | 131  | 150  |

以上の検査結果より胃底部から胃体上部大弯側前壁を中心とした Borrmann III 型胃癌の診断のもとに昭和62年12月22日手術を施行した。

手術所見：腹水はなく、肝硬変を疑わせる所見もなかった。癌腫の肉眼的所見は P<sub>0</sub>H<sub>0</sub>N<sub>2</sub>S<sub>2</sub> stage III であった。手術は胃全摘に加え膵体尾部、脾臓を合併切除し、第2群リンパ節までの郭清と、肝十二指腸間膜内に転移を疑わせるリンパ節 (No. 12) を認めたため、これに加え en-bloc に切除した。No. 12リンパ節郭清に際し、肝門部における間膜の断端は数回の結紮を施した。再建は空腸間置術、左横隔膜下と Winslow 孔にドレーンを留置し閉腹した。

病理組織所見：肉眼型は Borrmann III 型で、基本組織型は muc, 深達度 se, infγ, ly<sub>1</sub>, v<sub>0</sub>, n<sub>1</sub> (小弯リンパ節に転移を認めた), stage III であった。

術後経過：術後両ドレーンからの総排液量は200cc/日前後であり、術後6日目より食餌摂取開始したが、術後8日目より淡黄色、漿液性の腹水が400~700cc/日に増加し、最高排液量1500cc/日にまで達した。また血清総蛋白質も3.8g/dl (A/G 1.38) まで下降し (図2)、この時点で絶食とし IVH による栄養管理と血漿蛋白製剤の輸液を行い、血清総蛋白量の改善はなされたが、排液量の減少は認められず、第14病日にドレーン抜去し創部閉鎖した。その後も輸液、利尿剤による保存的治療を試みていたが改善は認められず、腹水貯留による腹部膨満、呼吸困難を訴え、頻回の腹腔穿刺を施行していた。その時の腹水の性状はほぼ血清と同値を示していた (表2)。

診断を確定するために脂肪摂取による腹水性状の検索を行ったが特に白濁、生化学的変化は認めず、頻回の腹水細胞診もすべて陰性であった。足背部からのリンパ管造影では明かな造影剤の漏出、途絶などの所見は認めず (図3)、その時の腹水の検索でも Patent-Blue の色素検出はされなかった。また胆嚢床面への超音波下経皮的色素注入では、数十秒後に腹水中に色素検出された。

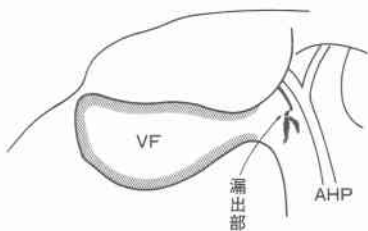
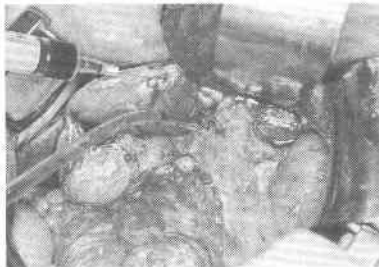
以上の術後臨床経過、諸検査結果より肝リンパ漏と診断し、漏出部位は肝十二指腸間膜内リンパ節の郭清時のリンパ管損傷と推測した。そして保存的治療では治癒は期待できないと判断し、昭和63年4月5日 (術後105日目) 再手術を施行した。

再手術時所見：腹腔内における癒着剝離後、肝十二指腸間膜を露出し、この時点で胆嚢床より Patent-Blue を注入すると数秒後に間膜内に径1mm の青染したリンパ管からの色素漏出を認めた (図4)。その他の

図3 リンパ管造影：腹部リンパ管は正常に描出され、造影剤の途絶、漏れなどの所見はない。



図4 上、再手術時所見：肝十二指腸間膜内の固有肝動脈右側にリンパ管よりの色素漏出を認める。下、シェーマ：VF 胆嚢，AHP 固有肝動脈



部位に特に色素漏出を認めなかったため、この部分のみを結紮し手術を終了した。

再手術経過は、第15病日ぐらいまでは200～400cc/日の排液を認めたがその後は減少傾向を示し、第28病日にドレーンを抜去し、退院となった。現在、腹水貯留傾向なく外来通院中である。

## 考 察

腹水の成因は肝硬変、門脈圧亢進症、癌性腹膜炎など種々あげられるが、腹腔内手術後早期の難治性腹水に関しては、迷走神経切離後<sup>1)</sup>、腹部大動脈瘤手術後<sup>2)</sup>、後腹膜リンパ節郭清後<sup>3)</sup>、臍頭十二指腸切除後<sup>4)</sup>など<sup>5)6)</sup>に発生する乳び腹水の報告が散見される。また胃癌根治術後に発生した乳び腹水の報告<sup>7)</sup>もあるが、他に報告をした症例はほとんど認めず、われわれの経験でも通常の胃癌根治術後の発生は皆無に等しい。もう1つあげられるものが肝リンパ漏による難治性腹水<sup>8)9)</sup>であるが、これは肝リンパ液が直接腹腔内に漏出する病態で通常は肝十二指腸間膜内リンパ節郭清により起こるものと思われる。

腹腔内のリンパ系は、腸リンパ系と肝リンパ系に大別され、この2つの系が第1腰椎あるいは第2腰椎付近に存在する乳び槽 *cysterna chyli* で合流し胸管を経て大循環系に流入する。またこの2つのリンパ系は性質が異なり、腸リンパは小腸で吸収された長鎖脂肪酸の脂肪滴を多く含有し乳白色に混濁している<sup>10)</sup>。一方肝リンパは胸管リンパ流の20%～50%を占め、前者のごとく脂肪滴を含まず水様透明な液で血漿とほぼ変わらない高濃度の蛋白質成分を含むのが特徴的である<sup>11)12)</sup>。

肝リンパの生成に関しては、肝リンパ管は小葉をとりかこむ門脈周囲の *perilobular lymph space* が起始であると考えられており、Disse腔でもリンパが生成されているといわれている<sup>13)</sup>。そしてこの生成されたリンパ液が上行性経路として肝鎌状間膜、肝三角間膜あるいは肝静脈周囲リンパ管を通過し、下行性経路として門脈、肝動脈、胆管周囲、つまり肝十二指腸間膜内リンパ管を通過するものがある<sup>14)15)</sup>。今回問題となったのはこの下行性経路断裂による肝リンパ漏である。通常はこのリンパ管結紮を行うと吻合枝を経由して上行性に流れ、またリンパ管再生も起こるとされ、実験的には約3週間ですべてが回復するとされている<sup>12)</sup>。

本症例の術後経過は、術後早期からの大量(400～700cc/day, 最高1,500cc)の黄色透明な腹水を排液し、その性状は血漿とほぼ同等な電解質、蛋白質濃度(A/G比は血漿より高い)を含有し脂肪摂取によってもその性質は変わらないこと、リンパ管造影により腸リンパ管は正常であること、経皮的に胆嚢床への色素注入による腹腔内色素漏出の確認などで術前に診断はできた。なるべく保存的治療による治癒を期待したが、結局再

手術するに至った。この難治性の原因として、本症例では肝リンパの下行性経路がかなり発達した症例であり通常の治癒起点がなされなかったことが最大の理由ではないかと思われる。過去に同様の症例が2例報告されているが、やはり再手術により治癒せしめている<sup>8)9)</sup>。

本症例のような場合あくまで医原性であり、肝十二指腸間膜内郭清時における血管と同様の注意深いリンパ管結紮という予防的処置が第一であるが、発生した場合の治療としてはまずは保存的に経過観察しそれでも軽快しない場合躊躇せず再手術にふみきるべきであり、手術に際し漏出部同定には、胆嚢床への色素注入が有用であると思われる。また乳び腹水時に使用されるMCT食については、肝リンパ漏に対しては過去あるいは本症例からもほとんど効果的でないと思われる。また難治性腹水に対して行われているLeVeen腹腔大静脈シャント術<sup>16)</sup>があるが全身状態の悪い症例にはよき適応かもしれない。

#### まとめ

難治性腹水としてはまれな胃癌根治術後における肝リンパ漏1手術治験例を経験したので報告した。保存的に治癒しない症例は、患者の全身状態が悪化しないうちに躊躇せず早期に再手術すべきであり、術中胆嚢床への色素注入が有用と思われた。

#### 文 献

- 1) Musgrove JE: Post vagotomy abdominal chyrous fistula. *Ann Surg* 175: 67-69, 1972
- 2) Meinke AH, Estes NC, Ernst CB: Cytous ascites following abdominal aortic aneurysmectomy. Management with total parenteral hyperalimentation. *Ann Surg* 190: 631-633, 1979
- 3) Herz J, Shapiro SR, Konrad P et al: Chylous ascites following retroperitoneal lymphaden-

ectomy. *Cancer* 42: 349-352, 1978

- 4) Walker W: Chylous ascites following pancreaticoduodenectomy. *Arch Surg* 95: 640-642, 1972
- 5) Kelley ML, Butt HR: Chylous ascites: Analysis of its etiology. *Gastroenterology* 39: 161-170, 1960
- 6) Ikard RW: Iatrogenic chylous ascites. *Am Surg* 38: 436-438, 1972
- 7) 山本達夫, 勝見正治, 河野暢之ほか: 胃癌胃切除後に発生した乳び性腹水症の1例. *日臨外医会誌* 43: 412-415, 1982
- 8) 宮川周士, 山口時雄, 川原央好ほか: 胃癌術後に発生した難治性リンパ腹水の1治験例. *外科診療* 25: 219-225, 1983
- 9) 中島良作, 藤田敏雄, 白崎 功ほか: 胃癌根治術後に発生した高度肝リンパ漏と思われる1手術例. *臨外* 40: 689-692, 1985
- 10) 碓井貞仁: 経口栄養における脂肪の消化と吸収の病態生理. *外科* 48: 555-569, 1986
- 11) 小谷正彦, 山下 昭: リンパの生化学. *代謝* 9: 591-597, 1972
- 12) 鈎スミ子, 藤川和生, 西 厚生: 肝リンパ管系の形態, 分布, 微細構造と機能—特に肝血管系, 胆管系との関係について—. *日医師会誌* 83: 1229-1236, 1980
- 13) 朝倉 均, 森田 證, 土屋雅春: 消化器系に占めるリンパ管の意義. *血と脈管* 1: 1343-1353, 1970
- 14) 秋田八年: 肝, 胆道, 膵臓. 福田 保, 橋本義男編. *外科解剖*. 4巻. 医学書院, 東京, 1978, p101-102
- 15) Magari S, Fujusawa K, Mizutani Y et al: Morphological studies on liver lymphatics. *Lymphology* 12: 14-17, 1979
- 16) Leveen HH, Christoudias G, Ip Moon et al: Peritoneovenous shunting for ascites. *Ann Surg* 180: 580-591, 1974
- 17) 倉田 悟, 安武俊輔, 中原泰生ほか: 難治性の腹水貯留患者に対する腹腔・大静脈シャントの経験. *日臨外医会誌* 43: 294-298, 1982