

症例報告

## 消化性潰瘍による穿孔・膈への穿通を来した 早期胃癌の1例

黒石市国民健康保険黒石病院外科

境 雄大 八木橋信夫 大澤 忠治 原田 治

症例は73歳の男性で、2004年8月上旬、突然の心窩部痛を主訴に受診した。腹部CTにて遊離ガス像、腹水を認め、消化管穿孔の診断を得た。上部消化管内視鏡検査にて穿孔を伴う巨大な胃潰瘍を認め、緊急開腹術を施行した。胃下部前壁に穿孔、後壁に膈穿通を有する広範な胃潰瘍を認めた。幽門側胃切除術、Roux-en-Y 再建を施行した。穿通部は遺残し、焼灼した。摘出標本では胃下部小彎を中心に70×43mmの潰瘍を認めた。病理検査では穿孔潰瘍の遠位側を中心に約2/3周の深達度mのIII型早期胃癌(充実型低分化腺癌)を認めた。総合所見はT1, N0, H0, P0, CY0, M0, stage IA, 根治度Bであった。胃粘膜に*Helicobacter pylori*を認めた。術後53日目に軽快退院した。術後7か月を経過したが再発を認めていない。早期胃癌の穿孔は比較的まれであるが、自験例は穿孔・膈穿通を呈する広範な消化性潰瘍形成を認めたまれな症例と思われた。

### はじめに

早期胃癌の穿孔は比較的まれである。今回、我々は併存した消化性潰瘍による穿孔および膈穿通を来した早期胃癌の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

### 症 例

患者：73歳、男性

主訴：腹痛

既往歴：10年以上前に胃潰瘍を指摘されたが、放置していた。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：2004年8月上旬、16時に突然腹痛が出現し、当院救急外来を受診した。

入院時現症：血圧156/116mmHg、脈拍数106回/分、体温35.5℃であった。意識清明、腹部全体に圧痛と膨満を認めたが、明らかな腹膜刺激症状を認めなかった。

血液検査所見：白血球数9,600/μl、ヘモグロビン14.2g/dl、BUN35mg/dl、クレアチニン1.4mg/dl

dl、血糖179mg/dl、CRP0.6mg/dl。腫瘍マーカーCEA1.4ng/ml、CA19-919.9U/ml。

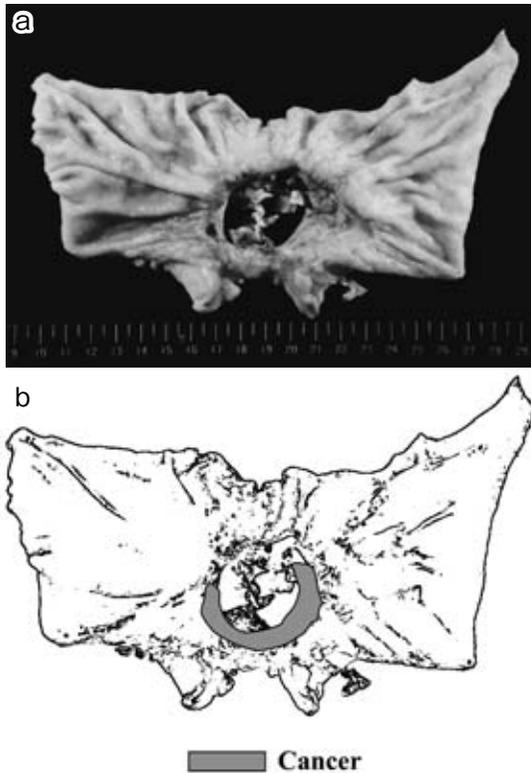
腹部X線検査：遊離ガス像を認めなかった。

腹部造影CT所見：遊離ガス像、肝脾外側の腹水を認めた。前庭部の胃壁は浮腫状であった。

入院後経過：腹部症状軽度のため上部消化管内視鏡検査を施行した。胃角から体下部小彎に周堤の肥厚を伴う広範な潰瘍性病変があり、前壁に穿孔を認めた。胃潰瘍穿孔または進行胃癌穿孔と診断されたが、夜間緊急症例のため生検は施行できなかった。同日、当科を紹介され、緊急開腹術を施行した。

手術所見：上腹部正中切開にて開腹した。上腹部を中心に黄褐色の混濁した腹水を認めた。胃下部前壁に穿孔を認め、胃潰瘍穿孔の診断を得た。潰瘍は胃下部前壁から小彎、後壁に連続し、膈体部へ穿通していた。幽門側胃切除、Roux-en-Y再建術を行った。胃切除は穿通部を残して開放性に行い、遺残潰瘍底を電気メスにて焼灼した。術中に切除標本を検索した。穿孔・穿通部周囲の胃粘膜は高度浮腫を呈し、肉眼的に胃潰瘍穿孔と診断したため、リンパ節郭清を追加しなかった。夜間緊

**Fig. 1** a : The resected specimen fixed by formalin solution showed the ulcer-like lesion with a 40×30mm sized perforation and penetration into the pancreas in the lower third of the stomach. b : The schema of the cancer spreading.

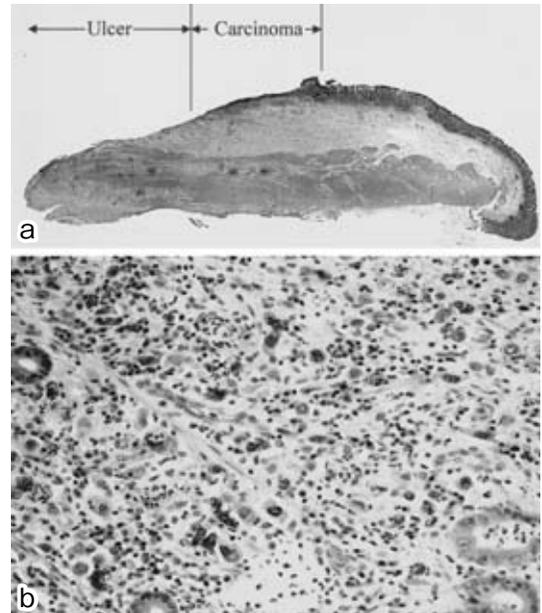


急手術症例のため、術中迅速病理診断は施行できなかった。腹腔内を洗浄後、ドレーンを留置した。採取した腹水から細菌は検出されなかった。

切除標本所見：固定後の標本では切除胃は全体に浮腫状で、L領域の小彎をはさんで前壁から後壁の広範囲にわたり70×43mmの潰瘍性病変があり、中心に40×30mmの穿孔・穿通を認めた(Fig. 1a)。術中の切除標本の検索では穿孔部周辺粘膜の高度浮腫から潰瘍穿孔と診断したが、後方視的検索では潰瘍の後壁から遠位側および前壁にかけて陥凹と集中する粘膜襞の中断を認め、III型早期胃癌を示唆する所見を呈していた。

病理組織学的所見：シェーマに示すごとく(Fig. 1b)、L領域の遠位側縁を中心に後壁から前

**Fig. 2** a : Microscopic examination showed early gastric carcinoma of type III around the ulcer in the gastric wall (H-E stain, magnified view). b : Solid type of poorly differentiated adenocarcinoma was seen in the mucosal layer (H-E stain×200).

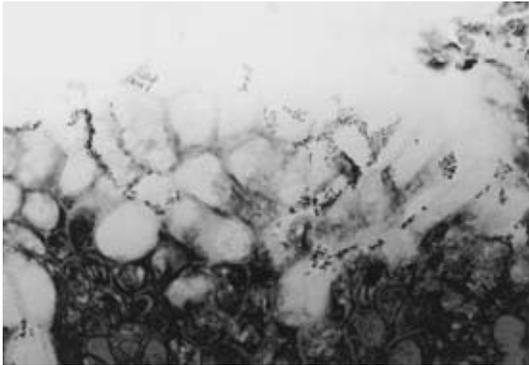


壁にかけて広範な粘膜内癌を認め、III型と診断した(Fig. 2a)。組織型は多形細胞の多い充実型低分化腺癌(por1)で(Fig. 2b)、med, INFβ, ly0, v0, pm(-), dm(-)であった。潰瘍底は穿孔していたが、癌細胞は認められなかった。潰瘍底には強いびまん性の炎症性細胞浸潤と間質増生を認めたが、穿孔部周囲は炎症のため幼弱な肉芽組織であった。穿孔部周囲では血栓性内膜炎を認めた。胃粘膜に強い炎症性変化を認め、弱い化生変化を呈し、一部は萎縮、肥厚を認めた。ギムザ染色で*Helicobacter pylori* (以下、*H. pylori*と略記)が認められた(Fig. 3)。付着していた第1群リンパ節に転移を認めなかった。また、腹水細胞診では癌細胞は認められなかった。

L, Post-Less-Ant, III型, 70×33mmで、総合所見はT1, N0, H0, P0, CY0, M0, Stage IA, 根治度Bであった。

術後経過：第11病日の吻合部造影で縫合不全

Fig. 3 *H. pylori* organisms were detected by Giemsa staining ( $\times 400$ ).



を認めず、経口摂取を開始した。第18病日に腹腔内出血を認めたが、保存的治療にて軽快した。以後の経過は良好であり、第54病日に退院した。術後補助治療を施行せず、定期的診察・検査を行っているが、術後6か月および1年後の腫瘍マーカー、胸部X線検査、腹部骨盤CTにて再発徴候を認めていない。

### 考 察

早期胃癌穿孔の発生頻度は0.04~0.50%とまれである<sup>1)2)</sup>。本邦における早期胃癌穿孔は1983年から2004年11月までに医学中央雑誌を用いて早期胃癌穿孔、胃癌穿孔にて検索しえた範囲では学会抄録、学会記録を除いて38例であった<sup>1)~13)</sup>。自験例を加えた39例の早期胃癌穿孔について記載の明らかなものについて検討した(Table 1)。年齢は36歳から86歳に分布し平均57歳であった。性別は男性74%、女性26%で男性に多く認められた。穿孔部位はM領域が55%を占め、L領域30%、U領域15%であった。穿孔部の壁在部位は前壁49%、小彎42%がほとんどであった。後壁穿孔も1例報告されているが、膈穿通を来したのは自験例のみであった。肉眼型分類ではIIC+III型が58%で最も多く、III型24%、III+IIC型18%であった。壁深達度はm癌58%、sm癌42%であった。組織型は分化型51%、未分化型49%とほぼ同率であった。未分化型では印環細胞癌が78%と多く、低分化腺癌は22%であった。治療は88%で

は胃切除術、12%では穿孔部の閉鎖後に胃癌の診断を得て2期的手術が施行された。リンパ節郭清はD0が47%、D1が18%、D2が35%であった。

早期胃癌の穿孔は癌に併存した消化性潰瘍穿孔の形態をとり、肉芽組織、炎症性細胞浸潤などを伴う間質の著しい増生が認められる<sup>3)</sup>。陥凹型早期胃癌に合併する消化性潰瘍と良性胃潰瘍は経過が極めて類似していること、病理組織像もほとんど変わらないこと、胃液酸度からの考察でも陥凹型早期胃癌中の潰瘍性病変は胃液による潰瘍化の可能性があることから、本質的には同一であると考えられる<sup>4)</sup>。自験例においても早期胃癌の近位側に巨大な潰瘍形成を認め、穿孔した潰瘍底の周囲には著明な炎症性細胞浸潤と線維化を認めた。また、潰瘍底周囲の肉芽組織は幼若で、血栓性内膜炎が認められたことから、自験例では出血・血栓形成からの閉塞・虚血性壊死が穿孔の機序と推測された。

早期胃癌に消化性潰瘍を合併し、癌巢内でその潰瘍が再発・治癒を繰り返すことは悪性サイクルの名称で知られている。岡村ら<sup>14)</sup>は早期胃癌を発育パターンから4型に分類し、組織学的検索を行っている。自験例は癌粘膜内の長径が4cm以上で癌が粘膜内にとどまることから表層拡大発育型(以下、Super型と略記)に分類される。Super型は消化性潰瘍を74%と高率に合併し、その半数がUI-III、IVの深い潰瘍である。さらに、Super型のうち分化型胃癌は潰瘍合併率が64%であるのに対して、未分化型では84%と高率とされる。Super型は癌の発育が遅いため、潰瘍合併の機会が多くなり、さらに潰瘍に伴う線維形成が癌の浸潤を防止するために癌の進展が遅いことが特徴である。自験例においても未分化型胃癌が表層拡大発育型のパターンで緩徐に進行したため広範な消化性潰瘍を合併したと推測される。

*H. pylori*は潰瘍のみならず胃癌の発生に関与することが明らかとなっている。*H. pylori*は萎縮性胃炎・腸上皮化生の発生・進展に関与していると考えられており、これらの変化を背景にもつ分化型腺癌への関与が指摘されている<sup>15)</sup>。しかし、疫学的には胃癌組織型別で*H. pylori*陽性率に差は

Table 1 Reported cases of perforated early gastric cancer in Japan

| No. | Author                  | Year | Age | Sex | Site    | Macroscopic type | Depth | Histological findings | Surgical treatment    | Node dissection | Prognosis       |
|-----|-------------------------|------|-----|-----|---------|------------------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| 1   | Oana                    | 1978 | 47  | M   | M Ant   | IIc + III        | m     | sig                   | gastrectomy           | 1               | 7Y10M alive     |
| 2   | Oana                    | 1978 | 41  | F   | M Ant   | III              | m     | sig                   | gastrectomy           | 0               | 7Y3M alive      |
| 3   | Maeda                   | 1981 | 61  | M   | M Less  | III + IIc        | sm    | tub                   | closure → gastrectomy | 0               | 2M death        |
| 4   | Maeda                   | 1981 | 60  | M   | M Ant   | IIc + III        | sm    | tub                   | closure → gastrectomy | 2               | 3Y alive        |
| 5   | Nakagoe                 | 1981 | 45  | F   | M Ant   | IIc + III        | m     | tub2                  | gastrectomy           | 0               | 9Y10M alive     |
| 6   | Hashimoto               | 1982 | 53  | M   | M Less  | III + IIc        | m     | sig                   | gastrectomy           | 0               | 10Y alive       |
| 7   | Hashimoto               | 1982 | 63  | M   | L Less  | III              | m     | tub1                  | gastrectomy           | 0               | 2Y6M alive      |
| 8   | Itano                   | 1983 | 36  | M   | L Less  | IIc + III        | sm    | tub                   | gastrectomy           | 2               | 9Y alive        |
| 9   | Toda                    | 1983 | ?   | ?   | ?       | IIc + III        | m     | sig                   | ?                     | ?               | 37D death       |
| 10  | Toda                    | 1983 | ?   | ?   | ?       | IIc + III        | m     | por                   | ?                     | ?               | 2Y1M alive      |
| 11  | Toda                    | 1983 | ?   | ?   | ?       | IIc + III        | sm    | tub                   | ?                     | ?               | 12Y11M alive    |
| 12  | Nagino                  | 1984 | 37  | M   | L Ant   | III              | m     | sig                   | gastrectomy           | 0               | 2Y alive        |
| 13  | Yasui                   | 1985 | 37  | M   | M Ant   | IIc + III        | sm    | sig                   | gastrectomy           | 0               | 1Y alive        |
| 14  | Ishibashi <sup>9)</sup> | 1985 | 54  | M   | M Ant   | IIc + III        | m     | sig                   | gastrectomy           | 2               | 2Y2M alive      |
| 15  | Kawamura                | 1985 | 57  | F   | L Post  | III              | ?     | tub                   | gastrectomy           | 0               | 11Y alive       |
| 16  | Mikami <sup>12)</sup>   | 1986 | 71  | M   | ML Less | III + IIc        | sm    | tub2                  | gastrectomy           | 2               | 2Y8M death      |
| 17  | Ikeguchi                | 1986 | 86  | F   | M Ant   | ?                | sm    | tub2                  | gastrectomy           | 2               | operative death |
| 18  | Shibata <sup>11)</sup>  | 1986 | ?   | ?   | ?       | III + IIc        | m     | ?                     | ?                     | ?               | 2Y alive        |
| 19  | Atsumi                  | 1986 | 72  | M   | M Less  | IIc + III        | m     | tub2                  | gastrectomy           | 1               | ?               |
| 20  | Ishibashi               | 1987 | 70  | M   | L Less  | III              | sm    | tub2                  | gastrectomy           | 0               | 3Y10M alive     |
| 21  | Osawa                   | 1987 | 51  | M   | L Circ  | IIc + III        | m     | sig                   | gastrectomy           | 0               | 2Y1M alive      |
| 22  | Osawa                   | 1987 | 72  | M   | ML Less | III + IIc        | m     | tub1                  | gastrectomy           | 0               | 15D death       |
| 23  | Hirano                  | 1988 | 47  | M   | L Less  | III              | m     | sig                   | gastrectomy           | 1               | 8Y6M alive      |
| 24  | Anzai                   | 1990 | ?   | M   | ?       | IIc + III        | m     | ?                     | gastrectomy           | ?               | 11Y alive       |
| 25  | Mori                    | 1991 | 83  | F   | M Ant   | IIc + III        | sm    | tub2                  | gastrectomy           | 1               | 1Y4M death      |
| 26  | Mori                    | 1991 | 58  | M   | ?       | IIc + III        | m     | sig                   | gastrectomy           | 0               | 3Y alive        |
| 27  | Nakagoe <sup>4)</sup>   | 1991 | 36  | M   | M Ant   | IIc + III        | sm    | por                   | gastrectomy           | 2               | 6Y6M alive      |
| 28  | Mukai <sup>5)</sup>     | 1992 | 80  | M   | U Ant   | III + IIc        | sm    | tub2                  | gastrectomy           | 2               | 2Y alive        |
| 29  | Kasakura <sup>1)</sup>  | 1993 | 46  | M   | M Less  | IIc + III        | sm    | sig                   | gastrectomy           | 1               | 7Y6M alive      |
| 30  | Tomoda <sup>2)</sup>    | 1993 | 54  | M   | L Ant   | IIc + III        | sm    | por                   | gastrectomy           | 2               | 6Y18D alive     |
| 31  | Tomoda <sup>2)</sup>    | 1993 | 67  | M   | M Ant   | III + IIc        | sm    | tub2                  | gastrectomy           | 0               | 2Y2M alive      |
| 32  | Numata                  | 1997 | 49  | F   | U Gre   | IIc + III        | m     | sig                   | gastrectomy           | 2               | 4Y alive        |
| 33  | Kitakado <sup>3)</sup>  | 1997 | 83  | F   | L Less  | IIc + III        | sm    | tub1                  | gastrectomy           | 0               | 4Y alive        |
| 34  | Funai                   | 1998 | 59  | F   | U Less  | IIc + III        | m     | sig                   | closure → gastrectomy | 2               | 3Y alive        |
| 35  | Ueyama <sup>6)</sup>    | 1998 | 72  | M   | U Less  | IIc + III        | sm    | tub1                  | gastrectomy           | 2               | Alive           |
| 36  | Ogawa                   | 1999 | 37  | M   | M Ant   | III              | m     | tub2 > sig            | gastrectomy           | 0               | 3Y6M alive      |
| 37  | Ogawa                   | 1999 | 24  | F   | U Gre   | IIc + III        | m     | sig                   | gastrectomy           | 2               | 3Y1M alive      |
| 38  | Yoshizaki <sup>7)</sup> | 2003 | 70  | M   | M Less  | III              | m     | tub1                  | closure → gastrectomy | 1               | 2Y alive        |
| 39  | Our case                |      | 73  | M   | L Ant   | III              | m     | por1                  | gastrectomy           | 0               | 1Y alive        |

ないとする報告が多く、近年では分化型、未分化型の胃癌のいずれの発生にも関与し、未分化型腺癌が *H. pylori* 感染の比較的早期の炎症の強い粘膜に発生する可能性を指摘している<sup>16)</sup>。早期胃癌穿孔例において *H. pylori* の検索に関する報告は

自験例のみであった。自験例においては胃粘膜に強い炎症性変化が認められたことから、*H. pylori* 感染が胃癌の発生、潰瘍の発生・進展に何らかの関与をした可能性がある。

早期胃癌穿孔を術前・術中に診断することは困

難なことが多い<sup>4)</sup>。向井ら<sup>5)</sup>は早期胃癌の見逃しを防ぐために、術前・術中の内視鏡精査が有用であるとしているが、胃残渣物や胃拡張不十分により検索が十分にできないことや送気により腹膜炎が進展する危険性も指摘されている<sup>6)</sup>。

胃穿孔の治療において、最近では胃・十二指腸潰瘍穿孔では胃切除術後の後期合併症、消化性潰瘍治療薬の成績向上から、穿孔部閉鎖のみでよいとされている<sup>17)</sup>。また、吉崎ら<sup>7)</sup>は早期胃癌穿孔症例において1期的治療と2期的治療において予後に差がないことから、安全性も考慮し2期的根治術が妥当であるとしている。船井ら<sup>8)</sup>も潰瘍病変による胃穿孔症例では大網充填術・被覆術を基本術式とし、術後の内視鏡で悪性の診断を得た場合には2期的に根治術を行うべきとしている。組織学的に確定診断が得られておらず、穿孔径や周囲の胃壁の性状から大網充填術・被覆術が可能な症例においては2期的手術を行うべきと思われるが、自験例のごとく穿孔部周囲瘢痕が広範囲な症例や狭窄・変形を認める場合には胃切除術を選択せざるをえない。早期胃癌の検索について石橋ら<sup>9)</sup>は術中の胃切開が有用であるとしているが、真弓ら<sup>10)</sup>によると摘出標本の肉眼的診断でも46.7%が胃潰瘍穿孔と診断されており、迅速凍結病理標本による診断を併施することが望ましい。胃穿孔症例は腹膜炎を合併し、全身状態が不良なことが多いため、切除に際しては救命を優先すべきであるが、術中胃癌の診断が得られた場合には癌進行度、患者の全身状態などを考慮しつつ切除範囲を決定し、リンパ節郭清を行うことが望ましいと考えられる。

早期胃癌穿孔例において胃潰瘍として胃切除を施行された場合や迅速凍結病理標本により診断が得られずに術後の病理診断にて早期胃癌の診断が得られた場合に2期的にリンパ節郭清を含む再手術を行うべきかは病理組織学的検討の蓄積と長期予後からの考察が必要である。柴田ら<sup>11)</sup>は穿孔による癌細胞の播種の危険性よりも、リンパ節転移遺残の可能性を指摘している。術後切除標本で切除断端が陽性であった場合や切除胃に付着したリンパ節に転移が認められた場合には2期的なリン

パ節郭清を含む手術が必要である。自験例では深達度m、腫瘍径が7.0cm、未分化型、潰瘍形成を伴うことからリンパ節転移の頻度は8.0~10.8%と推測されたが<sup>18)</sup>、断端に癌の遺残がなく、付着した第1群リンパ節に転移が認められなかったため追加手術を施行しなかった。

早期胃癌の予後については累積5年生存率92.3%という報告があり<sup>11)</sup>、非穿孔例と同等である。これは早期胃癌穿孔では癌細胞の認められない炎症性肉芽組織を伴う潰瘍底の中心部の穿孔であるため、穿孔によって腹腔内に散布される癌量が少ないためとされる<sup>6)</sup>。自験例においても腹水細胞診はnegativeであった。ただし、III+IIc型早期胃癌の穿孔でsm層に達するものでは潰瘍底に癌細胞が認められなくても腹膜播種型再発を生じることがあり、注意を要するとされる<sup>12)</sup>。また、自験例では膈穿通部の潰瘍底が遺残しており、周囲の潰瘍底および断端に癌細胞を認めず、さらに潰瘍底の焼灼は行っているものの今後局所再発にも十分に注意する必要があると思われる。

稿を終えるに当たり、本症例の病理組織診断にご協力頂きました八木橋操六先生(弘前大学医学部病理学第1講座)に深謝致します。

## 文 献

- 1) 笠倉雄一, 村山 公, 山形基夫ほか: 胃癌穿孔症例の臨床病理学的検討. 外科 55: 561-564, 1993
- 2) 友田信之, 内野良彦, 池田秀郎ほか: 胃癌穿孔手術例の検討. 日消外会誌 54: 3071-3076, 1993
- 3) 北角泰人, 谷川允彦, 村岡隆介: 早期胃癌穿孔の1例. 日外宝 66: 86-90, 1997
- 4) 中越 亨, 猪野陸征, 橋口勝敏ほか: 陥凹型早期胃癌穿孔の2例. 消外 14: 233-238, 1991
- 5) 向井正哉, 近藤泰理, 生越喬二ほか: 術中内視鏡が有用であった早期胃癌穿孔の1例—本邦早期胃癌穿孔45例の検討—. 日臨外医会誌 53: 1869-1873, 1992
- 6) 上山直人, 籠島 忠, 奥地一夫ほか: 表層拡大発育型早期胃癌の1穿孔例. 日消外会誌 31: 855-859, 1998
- 7) 吉崎堅一, 長嶋孝昌, 水上泰延ほか: 早期胃癌穿孔の1例. 外科 65: 1721-1724, 2003
- 8) 船井和仁, 金丸 仁, 横山日出太郎ほか: 早期胃癌穿孔の1例. 日臨外会誌 61: 954-957, 2000
- 9) 石橋久夫, 宮田道夫: 胃癌穿孔の外科治療について—自験例の検討と文献的考察—. 日臨外医会誌

- 46 : 226—232, 1985
- 10) 真弓俊彦, 蜂須賀喜多男, 山口晃弘ほか: 多彩な肉眼所見を呈した早期胃癌穿孔の1例. 癌の臨 33 : 411—416, 1987
- 11) 柴田信博, 野口貞夫, 田村茂行ほか: 早期胃癌穿孔の治療と予後. 消外 9 : 1163—1166, 1986
- 12) 三上泰徳, 小澤正則, 杉山 譲ほか: 胃癌穿孔症例の検討. 日消外会誌 19 : 2280—2283, 1986
- 13) 沼田典久, 長畑洋司, 長田 裕ほか: 待期的根治手術を施行しえた早期胃癌穿孔の1例. 日臨外会誌 60 : 1000—1004, 1999
- 14) 岡村 健, 是永大輔, 原口 勝ほか: 早期胃癌の発育と消化性潰瘍. 癌の臨 31 : 1687—1691, 1985
- 15) 大草敏史: *H. pylori* と分化型および未分化型胃癌. 医のあゆみ 186 : 610—614, 1998
- 16) 半田 豊, 齊藤利彦, 川口 実ほか: *Helicobacter pylori* 感染と胃癌組織型. 日消病会誌 96 : 634—643, 1999
- 17) 佐藤信博, 遠藤重厚: 胃・十二指腸潰瘍穿孔—胃切除術. 手術 58 : 1403—1407, 2004
- 18) 日本胃癌学会編: 胃癌治療ガイドライン・医師用. 金原出版, 東京, 2004, p22—28

### A Case of Early Gastric Cancer Associated with Perforation and Penetration into the Pancreas Caused by Peptic Ulcer

Takehiro Sakai, Nobuo Yagihashi, Tadaharu Osawa and Osamu Harada  
Department of Surgery, Kuroishi City Hospital

A 73-year-old man admitted for sudden abdominal pain in August 2004 was found to have free air and ascites in abdominal computed tomography. Upper gastrointestinal endoscopic examination showed a large perforated gastric ulcer necessitating emergency surgery. At laparotomy, the anterior wall of the stomach was perforated by the ulcer, which extended to the lesser curvature and posterior wall, penetrating into the pancreatic body in the posterior gastric wall. Distal gastrectomy was conducted followed by Roux-en-Y reconstruction. Resected specimens of the stomach showed a perforated gastric ulcer 70 × 43mm from the anterior to posterior wall, centering on the lesser curvature. Pathologically, type III of early gastric cancer was detected in the distal edge of the perforated ulcer. Gastric carcinoma was histologically diagnosed as poorly differentiated adenocarcinoma limited in the mucosal layer. The final diagnosis was T1, N0, H0, P0, CY0, M0, stage IA. *Helicobacter pylori* was also detected. The postoperative course was uneventful and the man was discharged on postoperative day 53. Perforation of early gastric cancer is relatively rare, and the present case is rare from the point of extensive ulcer formation with perforation and penetration into the pancreas.

**Key words :** perforation of early gastric cancer, penetration, *Helicobacter pylori*

[Jpn J Gastroenterol Surg 39 : 170—175, 2006]

**Reprint requests :** Takehiro Sakai Department of Surgery, Kuroishi City Hospital  
1-70 Kitami-cho, Kuroishi, 036-0541 JAPAN

**Accepted :** September 28, 2005