

石灰化を伴った胃癌の1例

鳥取県立中央病院外科

森谷 尚人 水本 清 加藤 一吉
山本 洋之 岸 清志 河村 良寛

悪性腫瘍の石灰沈着は甲状腺、乳腺、肺、腎、卵巣などの臓器と比較すると胃の悪性腫瘍では比較的まれとされており、本症例を含め本邦報告例は49例にすぎない。

本症例は腹部X線写真で著明な石灰化を示した Borrmann 3型胃癌の症例である。患者は39歳の女性で、主訴は心窩部つかえ感。上部消化管内視鏡検査で噴門部の Borrmann 3型胃癌(印環細胞癌)と診断したが、腹部X線検査、上部消化管X線検査、腹部CT検査、腹部超音波検査のいずれでも腫瘍部分に著明な石灰化を認めた。所属リンパ節 No. 1, No. 3に転移を認め、漿膜浸潤もあり胃全摘術および脾臓合併切除術を施行した(P₀H₀S₂N₁ Stage III R₂絶対治癒切除)。切除標本の病理組織学的所見では組織型は印環細胞癌、深達度 se, n₁(+)で脾臓および脾臓には浸潤を認めなかった。腫瘍の石灰化部分よりリン酸カルシウム、炭酸カルシウムが検出された。術後10か月後に癌再発のため死亡された。

本症例を含めた本邦報告例49例について検討を行った。

Key words: gastric cancer with calcification, signet-ring cell carcinoma

はじめに

悪性腫瘍における石灰沈着は甲状腺、乳腺、肺、腎、卵巣などの臓器と比較すると胃では比較的まれ¹⁾とされている。今回われわれは、著明な石灰化を示した Borrmann 3型胃癌の1症例を経験したので報告する。

症 例

患者: 36歳, 女性

主訴: 心窩部つかえ感

既往歴: 32歳虫垂切除術

家族歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 1987年11月頃より食後に心窩部のつかえ感が出現した。翌年3月近医にて上部消化管内視鏡検査を施行され、胃癌の診断にて当院へ紹介された。なお最近1年間で7kgの体重減少がみられた。

入院時現症: 体格中等度。栄養良好。結膜に貧血黄疸を認めず。腹部は平坦、軟で腫瘍および肝、脾触知せず。腹水なく、Virchow 転移、Schnitzler 転移は認めなかった。

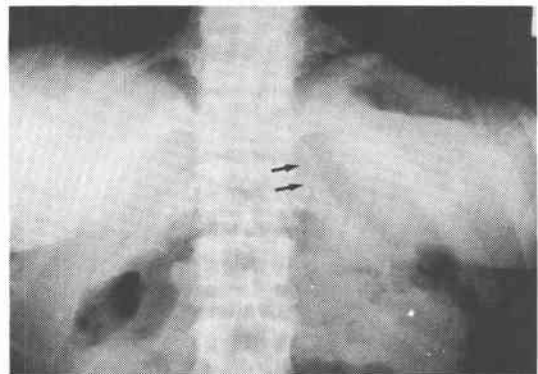
入院時検査所見: 検血一般および血清カルシウム値

を含む血清生化学検査は異常を認めなかった。腫瘍マーカーではCA19-9が133.2U/mlと異常高値を示した。

腹部単純X線検査: 左上腹部に帯状の石灰化を認めた (Fig. 1)。

上部消化管X線検査: 食道下端噴門部より胃体部小彎側にかけて表面不整な陰影欠損を認め、また同欠損部分に石灰化を認めた (Fig. 2)。

Fig. 1 Plain abdominal x-ray showed stippled shadow by calcification (arrows) in the region of the stomach.



<1994年7月6日受理>別刷請求先: 森谷 尚人

〒689-32 鳥取県西伯郡名和町名和600-1 名和診療所

療所

Fig. 2 Upper gastrointestinal series in standing position showed tumor shadow and calcification (arrows).

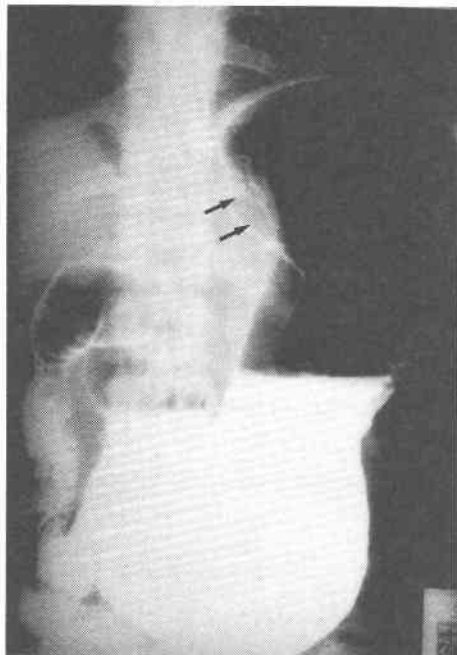
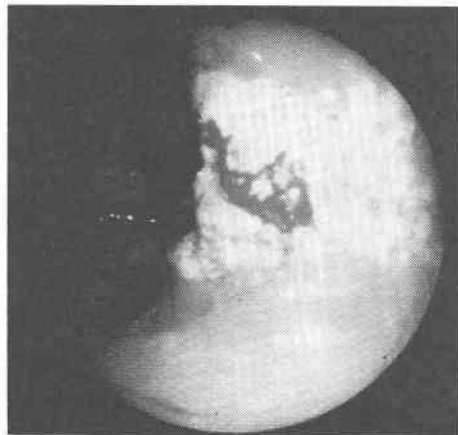


Fig. 3 Gastroendoscopic finding showed ulceration in the land-wall from the angle to the fornix of the body.



上部消化管内視鏡検査：胃角部小彎側前後壁より噴門部にかけて、周囲に辺縁不明瞭な周堤をもつ潰瘍性病変を認め、Borrmann 3型胃癌と診断した。生検にて組織型は印環細胞癌であった (Fig. 3)。

腹部 computed tomography (CT) 検査：胃壁小彎

Fig. 4 Computed tomography of the upper abdomen showed extensive diffuse calcification in the wall of lesser curvature.

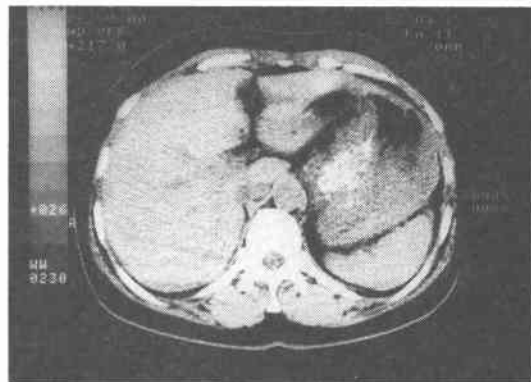
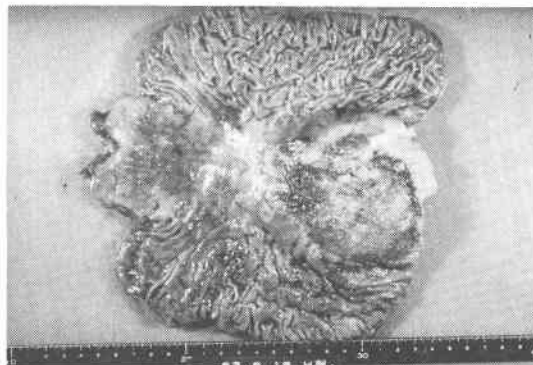


Fig. 5 Gross appearance of resected specimen of the stomach showed Borrmann 3 type gastric cancer on lesser curvature from the angle to the fornix.



側に明らかな石灰化が認められた。肝臓、膵臓には異常を認めなかった (Fig. 4)。

以上の所見より、本症例を石灰沈着を伴った Borrmann 3型胃癌と診断し、1988年5月18日手術を施行した。

手術所見：開腹すると腹水はなく、噴門部に手拳大の硬性腫瘤を触知した。漿膜面は白色であり、漿膜浸潤は明らかであった。所属リンパ節では No. 1, No. 3 に転移を認めた。以上より胃全摘術および脾臓合併切除術を行った。手術結果は $P_0H_0S_2N_1$ Stage III R_2 絶対治癒切除であった。

摘出標本：噴門部から胃体部にかけて、小彎上に 14×13 cm の不整な周堤中に潰瘍面をもつ Borrmann 3型の胃癌であった (Fig. 5)。

Fig. 6 Low voltage x-ray of the resected stomach showed calcification in the gastric cancer.

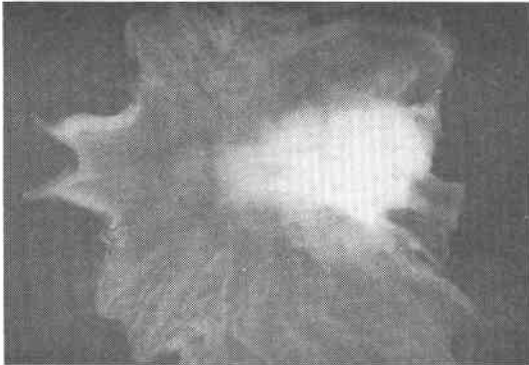
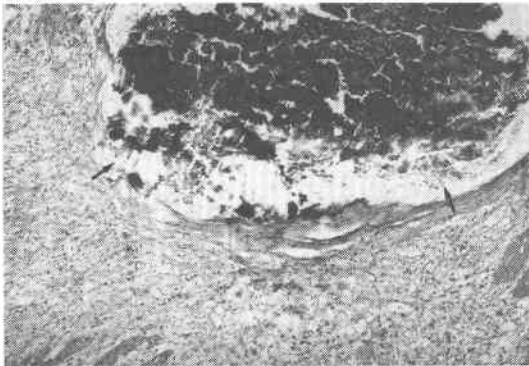


Fig. 7 Microscopic picture of the resected specimen showed signet ring cell and calcification (arrows) in mucous lake (Kossa stain, $\times 40$).



摘出標本軟 X 線写真：腫瘍内に小粒状の石灰化像を多数認めた (Fig. 6)。

病理組織学的所見：びまん性に印環細胞癌を認め、一部に膠様腺癌を認めた。ムチン物質部分内のみ石灰化を認めた。以上より病理組織学的所見は Borrmann 3 型, $INF\gamma$, intermed., 深達度 $se, ly_3, v_2, aw(-), ow(-), n_1(+)$, 膵臓および脾臓には病理組織学的に浸潤を認めなかった。石灰化部分より、赤外線吸収スペクトル法によって、リン酸カルシウム、炭酸カルシウムが検出された (Fig. 7)。

術後経過：術後は順調な経過をとり、1988年7月 CA19-9は41U/mlと低下し7月22日軽快退院となった。その後外来通院中であったが、翌1989年1月より CA19-9が157U/mlと再上昇し、再発胃癌の後腹膜浸潤による腰痛が出現したため再入院となった。入院後は食思不振が続き、さらに癌性腹膜炎による腹水が出

現し同年3月14日全身衰弱により死亡された。

考 察

胃癌における石灰化沈着の頻度は、組織学的には山際ら¹⁾によると、手術胃で0.5%、剖検胃では4.4%に認めるとされているが、自験例のごとく腹部単純 X 線像で著明な石灰化沈着を示す症例はまれであり、検索しえた限りでは本邦では1963年北川らの報告²⁾以後、自験例を含め49例にすぎない¹¹⁻¹⁴⁾。その年齢分布は26歳より78歳で、平均47.1歳と胃癌全体の平均年齢より若年の傾向がある。この原因として石灰化を伴った胃癌の組織型が未分化型の膠様癌が多いことに関連していると考えられる。男女比は約1:2と女性に多い。

病巣部位は広範なものが多く、2領域以上のものが半数以上を占めている。

肉眼型は Borrmann 3 型, Borrmann 4 型が多く、49例中48例が進行癌である。組織型は47例が膠様腺癌または印環細胞癌で、残り2例はそれぞれ未分化腺癌、組織型不明である。

予後については、死亡が確認された症例が20例(41%)で、死亡例の診断時からの生存期間は2か月～2年11か月と、胃癌全体の予後と比較すると不良である。さらに手術切除例は21例(43%)にすぎないことより石灰沈着を契機に発見できても経過は不良であると考えられる。予後不良の原因としては上述のごとく組織型が未分化なものが多く、進行癌がほとんどであることが考えられる。また再発形式は報告例ではいずれも本症例のように腹水、腹膜播種、腹腔内転移であった。

石灰沈着の著明な胃癌は進行癌が多く、組織型に膠様腺癌、印環細胞癌が多いことより、粘液産生と腫瘍の変性、壊死が石灰沈着に大きく関与しているものと考えられている。石灰化沈着の機序としては以下のごとく、1) metastatic calcification¹⁵⁾：副甲状腺機能亢進症、ビタミン D 過剰投与、腫瘍の骨転移などで血清カルシウム値が上昇し、組織内に石灰沈着を生ずる説。2) dystro calcification²¹⁾¹⁵⁾：腫瘍内の壊死組織内では、組織代謝の減少により CO_2 産生が減少し、組織がアルカリ性に傾くことにより、カルシウム塩の溶解度が低下し石灰沈着を生ずる説。3) ontogenic calcification¹⁶⁾：癌細胞から分泌される粘液の中に、正常の軟骨、成長骨骨端の石灰沈着に関与するものと近縁の構造をもつ glycoprotein があり、それがカルシウムとリン酸イオンの結合を促進させ、石灰沈着を生ずる説。以上3つの説が考えられている。

このうち metastatic calcification については、記載のある症例のうち1例しか高カルシウム血症を認めていない点、parathyroid hormone(以下、PTHと略す)が高値を示した例はない点より否定的であり、dystro calcification および ontogenic calcification が本症の石灰化の機序として重要と考えられている。自験例においても PTH の測定は行っていないものの、血清カルシウム値の上昇はみられず、dystro, ontogenic calcification が石灰化の機序と考えられる。

最近松本ら¹⁷⁾によると石灰化沈着を伴う胃癌10病巣中2病巣で、腫瘍細胞の胞体が calcitonin 陽性を示し、石灰沈着に calcitonin などのホルモンが関与している可能性を示唆している。石灰化の機序に関してはいまだ不明な点が多く、今後の検討が必要と考えられる。

なお、本論文の要旨は第81回山陰外科集談会(1988, 米子)において発表した。

文 献

- 1) 山際裕史：胃癌における石灰沈着について。胃と腸 4：1305—1315, 1969
- 2) Kitagawa M, Kimata S： Diffuse calcification in mucinous cell carcinoma of stomach. Acta Pathol Jpn 13：287—294, 1963
- 3) 安部雅夫, 安部静夫, 小林 理ほか：顕著な石灰沈着を伴った胃癌の1例及び本邦報告31例の考察。日臨外医会誌 47：764—769, 1986
- 4) 小野寺秀記, 粉川隆文, 伊谷賢次ほか：著名な石灰化を伴った胃癌の1例。日消病会誌 82：301—305, 1985
- 5) 伊東久雄, 山本昌也, 片岡正明：石灰化を伴った胃

癌の3例。臨放線 31：1453—1456, 1986

- 6) 森内幸美, 河野友子, 岩永整磨ほか：X線石灰化がみとめられた Borrmann 4型胃癌の1例。臨と研 62：163—166, 1985
- 7) 田中 肇, 浅田健蔵, 十倉寛治ほか：石灰沈着を伴った胃癌の1例。日臨外医会誌 47：1055—1059, 1986
- 8) 五十嵐雅彦, 八幡芳和, 島津博達ほか：著名な石灰沈着を認めた胃癌の2例。米沢病医誌 7：33—41, 1987
- 9) 和田 務, 西崎 隆, 田中 卓ほか：著名な石灰化を来した胃癌の1例。広島医 40：10—13, 1987
- 10) 山本篤志, 山口佳之, 財前善雄ほか：著名な胃壁の石灰化を伴ったスキルス¹⁾の1例。消外 10：225—228, 1987
- 11) 平井 隆, 渡辺 寛, 福田甚三ほか：著名な石灰沈着を伴った胃癌の1例。臨外 42：657—660, 1987
- 12) 大高克彦, 安井元司, 榎原 聡ほか：著名な石灰沈着を伴った胃癌の1例。消外 11：1525—1529, 1988
- 13) 下 正宗, 宮城和男, 伊藤淑子ほか：著名な石灰沈着を認めた胃癌の1剖検例。内科 62：751—754, 1988
- 14) 菊池勝一, 門田俊夫, 藤野啓一ほか：著名な石灰化を伴った胃癌の1例。臨床内科 3：1503—1505, 1988
- 15) Robertson JW, Osterhout S： Calcification in scirrhous carcinoma of the stomach. Am J Surg 83：830—832, 1952
- 16) Batlan LE： Calcification within the stomach wall in gastric malignancy. Am J Roentgenol 72：788—794, 1954
- 17) 松本 啓, 中上和彦, 弘野正司ほか：石灰化を伴う胃癌の病理組織学的検討。胃と腸 19：1261—1267, 1984

A Case of Gastric Cancer with Calcification

Hisato Moritani, Kiyoshi Mizumoto, Kazuyoshi Kato, Hiroyuki Yamamoto,
Kiyoshi Kishi and Yoshihiro Kawamura

Department of Surgery, Tottori Prefectural Internal Medicine

Gastric cancer associated with calcification is comparatively rare. A case of Borrmann 3 type gastric cancer showing calcification on a plain abdominal X-ray film is reported. The patient was a 36-year-old female with a chief complaint of epigastric discomfort. A diagnosis of Borrmann 3 type gastric cancer (signet-ring cell carcinoma) of the fundus was made on the basis of upper endoscopy. A plain abdominal X-ray, upper GI series, abdominal CT, and abdominal ultrasound examination demonstrated small stippled calcification in the gastric cancer. Total gastrectomy and pancreatico-splenectomy were performed with No. 1, No. 3 lymph node metastasis and serous invasion present (P₀H₀S₂N₁ Stage III R₂ CurA). The resected specimen showed depth of invasion se, n₁(+), and no invasion of the pancreas or spleen. Calcium phosphate and calcium carbonate were detected in the calcifications. The patient was followed postoperatively, but died of recurrence of her cancer 10 months later. The mechanism of calcification in gastric cancer is discussed with reference to the literature.

Reprint requests: Hisato Moritani Nawa Municipal Clinic
600-1 Nawa, Nawa-cho, Saihaku-gun, Tottori, 689-32 JAPAN