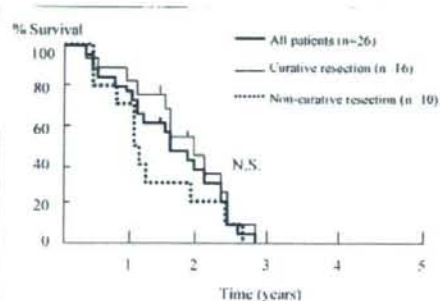


TABLE 1 Characteristics of Patients with Gastric Cancer with Positive Cytological Findings of Peritoneal Washings without Peritoneal Dissemination

| | (n=26) |
|---------------------------------------|----------------------|
| Age year (mean) | 61 |
| Gender (male/female) | 10/16 |
| Tumor size (cm) | 9.9 (range 3.3-19.0) |
| Histological findings | |
| Poorly diff. ca. | 16 |
| Moderately diff. tubular ca. | 7 |
| Well diff. tubular ca. | 1 |
| Papillary ca. | 1 |
| Mucinous ca. | 1 |
| Involved margin (%) | 27 |
| Lymph node metastasis (%) | 88 |
| Distal/Total gastrectomy | 15/11 |
| Curative (R0)/Non-curative (R1 or R2) | 16/10 |

**FIGURE 1** Survival rates for the patients with gastric cancer with positive cytological findings of peritoneal washings without peritoneal dissemination.

alized Wilcoxon test. Differences were considered significant at $p < 0.05$.

RESULTS

The characteristics of gastric cancer with positive cytological findings of peritoneal washings without peritoneal dissemination ($n=26$) are shown in **Table 1**. The mean age of patients was 61 years. The mean size of the tumor was 9.9cm (range: 3.3-19.0). Gastric cancers comprised 16 poorly differentiated tubular adenocarcinomas, 7 moderately differentiated tubular adenocarcinomas, 1 well differentiated tubular

adenocarcinoma, 1 papillary adenocarcinoma and 1 mucinous adenocarcinoma. Patients were treated by total gastrectomy ($n=11$) or distal gastrectomy ($n=15$). None of the 26 patients died within 30 days of operation, and all patients were discharged from hospital after surgery. Histopathological examination revealed that 7 patients had invasion of the surgical margin. The frequency of nodal involvement was 88%. The mean number of metastatic lymph nodes and the mean number of resected lymph nodes were 17 and 48, respectively. Metastasis in para-aortic lymph nodes was observed in 6 patients (23%).

The survival curves following surgical treatment are shown in **Figure 1**. The overall 1, 2, 3-year survival rates for the 26 patients with positive cytological findings of peritoneal washings without peritoneal dissemination were 69%, 35%, and 0%, respectively (**Figure 1**). The median survival of the 26 patients was 17.5 months. No patient survived for more than 34 months after gastrectomy. Cumulative 1, 2, 3-year survival rates for patients after curative (R0) resection ($n=16$) and those after non-curative (R1 or R2) resection ($n=10$) were 81%, 44%, 0% and 50%, 20%, 0%, respectively (10). There was no significant difference in survival between the two groups ($p=0.10$). The median survival of patients with curative resection and non-curative resection was 19 months and 12.5 months, respectively. Numbers of disease recurrence and deaths after surgery are shown in **Table 2**. Recurrent disease occurred in 24 patients. The sites of recurrence were as follows: peritoneum ($n=18$), lymph nodes ($n=11$), liver ($n=6$), ovary ($n=4$), bone ($n=3$), lung ($n=1$), and pancreas ($n=1$). Two patients are now alive and disease free at 17 and 13 months after surgery.

DISCUSSION

The main conclusion of this single-institute study was that patients with gastric cancer with positive peritoneal washing cytological findings had a very poor prognosis after surgical resection, even in the absence of peritoneal dissemination. It has been reported that the presence of cancer cells in peritoneal washings in patients with gastric cancer indicates a poor prognosis (1-4). Bonenkamp *et al.* reported that survival of those with positive cytological findings of peritoneal washings was significantly lower than that of those with negative findings, irrespective of the procedure employed (1). Kodera *et al.* reported that patients with positive cytological findings of peritoneal washings were confirmed to have a greater risk of recurrence in the form of peritoneal carcinomatosis and hence a significantly worse prognosis (5). These results suggest that positive cytological findings of peritoneal washings in patients with gastric cancer imply invisible microperitoneal dissemination.

Are there any survival benefits of surgical resection for gastric cancer with positive washing cytology in the absence of definite peritoneal dissemination? Fujimoto *et al.* reported a 22.2% 5-year survival rate

TABLE 2 Numbers of Disease Recurrence and Death after Surgical Treatment

| | Curative (n=16) | Non-curative (n=10) | Total (n=26) |
|--|--------------------|------------------------|-----------------|
| Numbers of death | 13 | 10 | 23 |
| Death due to recurrence | 12 | 9 | 21 |
| Death from other causes in patients with recurrence | 1 | 1 | 2 |
| Alive with recurrence | 1 | 0 | 1 |
| Alive without recurrence | 2 | 0 | 2 |

for patients with gastric cancer with positive cytological findings of peritoneal washings after curative resection (2). Nekarda *et al.* reported an estimated 5-year survival rate of 8% for patients with free peritoneal tumor cells after complete resection (7). However, several studies reported that positive cytological findings of peritoneal washings contraindicated further surgical treatment. Burke *et al.* concluded that patients with positive lavage cytology had stage IV disease, even in the absence of macroscopic peritoneal dissemination, and cytological examination of laparoscopically obtained lavage fluid was a rapid technique for identifying the subset of M0 patients who are unlikely to benefit from resection alone (4). Kodera *et al.* reported that positive cytological findings may indicate that gastrectomy should be avoided for Borrmann type 4 gastric cancer, because the outcome of patients with positive cytological findings of peritoneal washings and no other residual disease

was extremely poor and was equivalent to that of patients undergoing noncurative R2 resection (8). Wu *et al.* reported that when free cancer cells were present in the washing fluid, the gastric cancer was incurable and simply gastrectomy without additional lymphadenectomy was the optimal treatment strategy (9). In this study, there was no significant difference in survival between patients with curative resection and those with non-curative resection ($p=0.10$). However, there was a tendency for patients with curative resection to show a more favorable outcome than those with non-curative resection. Thus, the efficacy of gastrectomy for gastric cancer with positive cytological findings of peritoneal washings is still controversial. Further confirmatory studies are needed to evaluate the role of gastrectomy for gastric cancer with positive cytological findings of peritoneal washings without peritoneal dissemination.

REFERENCES

- 1 Bonenkamp JJ, Songun I, Hermans J, van de Velde CJ: Prognostic value of positive cytology findings from abdominal washings in patients with gastric cancer. *Br J Surg* 1996; 83:672-674.
- 2 Fujimoto T, Zhang B, Minami S, Wang X, Takahashi Y, Mai M: Evaluation of intraoperative intraperitoneal cytology for advanced gastric carcinoma. *Oncology* 2002; 62:201-208.
- 3 Bando E, Yonemura Y, Takeshita Y, Taniguchi K, Yasui T, Yoshimitsu Y, Fushida S, Fujimura T, Nishimura G, Miwa K: Intraoperative lavage for cytological examination in 1,297 patients with gastric carcinoma. *Am J Surg* 1999; 178:256-262.
- 4 Burke EC, Karpeh MS Jr, Conlon KC, Brennan MF: Peritoneal lavage cytology in gastric cancer: an independent predictor of outcome. *Ann Surg Oncol* 1998; 5:411-415.
- 5 Kodera Y, Yamamura Y, Shimizu Y, Torii A, Hirai T, Yasui K, Morimoto T, Kato T: Peritoneal washing cytology: prognostic value of positive findings in patients with gastric carcinoma undergoing a potentially curative resection. *J Surg Oncol* 1999; 72:60-65.
- 6 Hayes N, Wayman J, Wadehra V, Scott DJ, Raimes SA, Griffin SM: Peritoneal cytology in the surgical evaluation of gastric carcinoma. *Br J Cancer* 1999; 79:520-524.
- 7 Nekarda H, Gess C, Stark M, Mueller JD, Fink U, Schenck U, Siewert JR: Immunocytochemically detected free peritoneal tumour cells (FPTC) are a strong prognostic factor in gastric carcinoma. *Br J Cancer* 1999; 79:611-619.
- 8 Kodera Y, Yamamura Y, Ito S, Kanemitsu Y, Shimizu Y, Hirai T, Yasui K, Kato T: Is Borrmann type IV gastric carcinoma a surgical disease? An old problem revisited with reference to the result of peritoneal washing cytology. *J Surg Oncol* 2001; 78:175-182.
- 9 Wu CC, Chen JT, Chang MC, Ho WL, Chen CY, Yeh DC, Liu TJ, Peng FK: Optimal surgical strategy for potentially curable serosa-involved gastric carcinoma with intraperitoneal free cancer cells. *J Am Coll Surg* 1997; 184:611-617.
- 10 TNM classification of malignant tumours. 6th Edition. New York: Wiley-Liss; 2002.

早期胃癌における術前 MDCT の有用性の検討

国立がんセンター東病院上腹部外科

信岡大輔 後藤田直人 小西大
中郡聡夫 高橋進一郎 木下平

DIAGNOSTIC PERFORMANCE OF MDCT FOR EARLY GASTRIC CANCER

Daisuke NOBUOKA, Naoto GOTOHDA, Masaru KONISHI,
Toshio NAKAGOHRI, Shinichiro TAKAHASHI and Taira KINOSHITA
Department of Surgery, National Cancer Center Hospital East

日本臨床外科学会雑誌 第69巻 6号 別刷

(平成20年6月25日発行)

原 著

早期胃癌における術前 MDCT の有用性の検討

国立がんセンター東病院上腹部外科

信 岡 大 輔 後藤田 直 人 小 西 大
中 郡 聡 夫 高 橋 進 一 郎 木 下 平

目的：早期胃癌の術前検査における MDCT の有用性を評価し、必須か、あるいは省略可能かにつき検討する。対象および方法：2006年の1年間に当院で行った胃癌手術のうち術前診断 T1の144例を対象とし、術前検査所見を手術所見および病理所見と比較検討した。結果：リンパ節転移診断の感度は7%、特異度は97%、正診率は87%であった。術前 MDCT にて検出された他疾患には胆嚢結石・肝血管腫・肝嚢胞・腎嚢胞等があるも、胆嚢疾患以外は術式決定に影響を及ぼさず、またその殆どが超音波検査で検出可能であった。考察：MDCT は早期胃癌では腫瘍描出能が悪いうえリンパ節転移診断の正診率も低く、術前 staging としての有用性は低いと考えられた。MDCT の結果で手術操作の変更・追加を要した事例は認められなかった。結論：早期胃癌の術前検査において MDCT の有用性は低く超音波検査で代用できる可能性が示唆された。

索引用語：早期胃癌、術前検査、multidetector-row CT、リンパ節転移、超音波検査

緒 言

今日の胃癌治療はガイドラインにより病期ごとに適応となる治療法が明示されている¹⁾が、治療法選択のためには術前に進行度を正確に診断することが不可欠である。胃癌の術前検査としては、上部消化管内視鏡と生検、上部消化管造影、腹部 CT 検査、腹部超音波検査、超音波内視鏡などが日常的に行われている。

近年の画像診断の進歩は目覚ましく、なかでも multidetector-row CT (以下、MDCT) の登場とワークステーションの発達はその画像解析能において従来の CT 検査をはるかに凌駕した²⁾³⁾。その結果 MDCT は現在、胃癌の術前検査として staging と他病変検索の目的で広く用いられている。MDCT はその優れた空間分解能により、進行胃癌の周囲への進展、リンパ節転移、肝転移、腹膜転移の描出に有用とされる⁴⁾⁵⁾。しかし、一方で早期胃癌における原発巣の深達度およびリンパ節転移診断などについては、満足すべき報告はない⁷⁾¹⁰⁾。また MDCT はその検査の低侵襲性・簡便性と得られる情報量の多さから当院では撮影件数が増加

の一途を辿っており、現在その飽和した CT 検査件数から内科系外科系を問わず、必要性の見直しが迫られている。こうした実情は全国の基幹施設など患者集中のみられる多くの施設で抱える問題ではないかと推測する。

そこでわれわれは、今回早期胃癌の術前検査における MDCT の有用性を評価し、MDCT は必須か、あるいは省略可能かどうかにつき検討を行った。

対象および方法

2006年1月より12月までの1年間に当院で行った胃癌手術280例のうち、術前内視鏡および上部消化管造影にて cT1 と診断された144例を対象とし (図1)、術前検査所見を手術所見および切除標本の病理組織学的所見と比較して MDCT の有用性につき検討した。

MDCT は4列もしくは16列検出器 CT 装置を使用し、画像再構成は5mm スライス厚を基本とした。造影剤アレルギーなどの特別な理由がない限り非イオン性ヨード系造影剤を使用し、造影前と門脈相 (造影剤注入後70秒) とで撮影した。

進行度診断は第13版胃癌取扱い規約¹¹⁾に従った。術前リンパ節転移診断に関しては MDCT で短軸径10mm 以上を基本とし、そこに形状・造影効果の所見を加えて総合的に判定した。全症例の術前診断は放射線

2008年2月20日受付 2008年4月8日採用

〈所属施設住所〉

〒277-8577 柏市柏の葉6-5-1

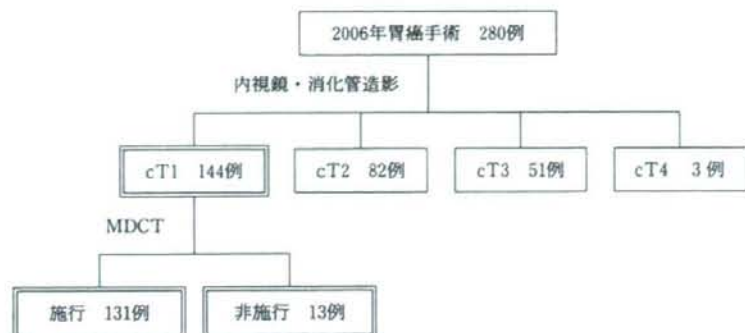


図1 症例の内訳

表1 MDCTによる早期胃癌術前のリンパ節転移診断能

| | 病理組織診 | |
|--|------------|----------|
| | リンパ節転移あり | リンパ節転移なし |
| 術前 MDCT にて リンパ節転移あり | 1 (pN1) | 3 |
| 術前 MDCT にて リンパ節転移なし (pN1: 13例/pN2: 1例) | 14 | 113 |

感度 = 7%
 特異度 = 97%
 陽性適中率 = 25%
 陰性適中率 = 89%
 正診率 = 87%

科・内科・外科合同の術前カンファレンスにて最終確認した。

結果

144例全例において、開腹下にリンパ節郭清を伴う根治的手術が行われた。組織学的に pT1であったのは134例で、10例が pT2であった。全144例中 MDCT が行われたのは131例で (図1)、全例に静注造影剤が使用されていた。そのうち4例が MDCT にてリンパ節転移ありと術前診断されたが、この中で実際にリンパ節転移を認めたのは1例のみであった (pN1)。また、術前 MDCT でリンパ節転移なしと診断された127例中14例に病理所見でリンパ節転移を認めた (pN1が13例・pN2が1例)。リンパ節転移診断の感度は7%、特異度は97%、陽性適中率25%、陰性適中率89%、正診率87%であった (表1)。

ルーチンの術前 MDCT にて検出された他疾患は胆嚢疾患 (結石・ポリープ・腺筋症)、肝疾患 (血管腫・嚢胞)、脾疾患 (嚢胞)、腎疾患 (嚢胞・結石・血管筋脂肪腫)、副腎疾患 (腫瘍)、骨盤内疾患 (子宮筋腫・

卵巣嚢腫・総腸骨動脈壁在血栓) であった。MDCT および超音波検査が両方施行された102例の検討では、胆嚢結石・胆嚢ポリープで同時に胆嚢摘出術を施行した9例以外は術式決定に影響を及ぼさず、またその多くが超音波検査でも検出可能であった (表2)。

この期間内に MDCT の所見を理由に手術を中止・延期した症例は認めず、また術前 MDCT を省略した13例には省略したことに起因する術中・術後の問題点は一切認めなかった。

考察

早期胃癌で起こりうるほとんどの転移形態はリンパ節転移であり¹²⁾、最も重要な予後因子とされている¹³⁾。このため治療法の選択にあたっては術前にリンパ節転移を正確に把握することが重要で、MDCT を術前に行う大きな理由の一つである。胃癌治療ガイドラインにおいても、深達度 T1における治療選択はリンパ節転移度に応じて多岐に渡る¹⁾。しかし大きさ、形状、造影効果に頼った現状の術前リンパ節転移診断には限界があり、過去の報告から早期胃癌におけるリンパ節転移

表 2 術前 MDCT にて検出された他疾患の詳細

| | 検出した検査法 | | | |
|------------------------------------|-------------|---------|-------|---------------|
| | MDCT および超音波 | MDCT のみ | 超音波のみ | |
| 胆嚢疾患 (結石・ポリープ・腺筋症) | 6 | 3 | 6 | → 9例が同時に胆嚢を付加 |
| 肝疾患 (血管腫・嚢胞) | 18 | 18 | 7 | } 全例経過観察 |
| 膵疾患 (嚢胞) | 0 | 1 | 1 | |
| 腎疾患 (嚢胞・結石・血管筋脂肪腫) | 5 | 6 | 11 | |
| 副腎疾患 (腫瘍) | 2 | 1 | 0 | |
| 骨盤内疾患 (子宮筋腫・卵巣嚢腫・ 総腸骨動脈壁在血栓) | 0 | 6 | 0 | |

診断についての満足すべき結果は得られていない^{5)14)~20)}。診断に multiplanar reformation (MPR) 像を組み合わせるによりリンパ節と胃周囲血管の区別がより明瞭になるとの最近の報告があるが、それでも正診率の向上は不十分とされている²¹⁾。また、今回の検討結果からも早期胃癌におけるリンパ節転移診断の感度は7%と低く、術前 MDCT にてリンパ節転移度を正確に把握することは困難と考えられるため、現時点では術前 MDCT の有用性は示されなかった。特異度が97%と高い割に感度が7%と低い理由としては、リンパ節転移の診断基準が狭すぎる可能性が示唆され、結果的に131例中14例(11%)が understaging に陥っていた。また、MDCT における胃癌の深達度診断については、進行癌では有用だが早期癌では精度が低いとする報告が多く、この点においても早期胃癌に対する術前 MDCT の有用性は示されていない^{8)~10)}。

腹腔内に並存する他疾患の検索も、胃癌術前に MDCT を行う目的の重要な一つに挙げられる。高齢化社会においては胃癌手術を受ける患者にも高齢化を認め、それに伴い併存疾患を有する症例の割合は年代を経るごとに増えてきている。術前にこれらの併存疾患を確実に把握し、先行手術や同時手術、あるいは術式の変更など、個々の患者の状況に応じて適切に対応することがテーラーメイド医療として求められる。しかし、今回の検討において検出された併存疾患は胆嚢結石・胆嚢ポリープを手術時に同時切除した症例を9例(9%)認めた以外は治療方針や術式決定に影響を及ぼさず、また胆嚢疾患の殆どが超音波検査でも検出可能であった。この点においても術前にルーチンで行う MDCT の有用性は低いと考えられ、まずは全例に対し超音波検査を行い、何か異常所見を認めた場合のみ

MDCT を行うという検査位置づけが効率的ではないかと思われた。

また、胃周囲の血管走行の詳細な把握により術前シミュレーションに利用できることも MDCT の利点の一つとされる。MDCT により得られたスライスデータをワークステーションに転送して処理することにより、術中のイメージに即したリアルな三次元画像を得ることができる^{22)~24)}。徳永ら²⁵⁾は安全で正確な手術のためには血管走行の確実な把握が必須と述べ、MDCT および血管再構築 (3D-CT angiography) にて術前診断した Adachi VI型の手術症例を報告している。また Okabayashi ら²⁶⁾は後胃動脈の走行を術前に把握することが外科治療に有用と述べている。確かに血管走行の把握は手術の一助となりうるが、手術症例全例に thin-slice の MDCT および 3D-CT angiography を施行するのは人的労力および経費の問題から困難であり、通常は腹腔鏡手術や拡大郭清を予定する症例に限って施行しているのが実状と考えられる。しかし腹腔鏡下手術などに際し術前に行われる thin-slice の MDCT や 3D-CT angiography の有用性が期待される一方で、5 mm スライス厚での MDCT で指摘し得なかった血管走行の異常は術中にしばしば経験することがある。開腹下手術に限っては実際に術中初めて血管の走行異常に気付いても慎重かつ臨機応変な対応により安全な D2 郭清手術は可能である。

以上、今回の検討では早期胃癌におけるルーチンで行われる術前 MDCT の有用性は低いことが示唆された。近年の著しい普及により広く MDCT が行われている現状があるが、早期胃癌の必要十分な術前検査として、医療費節約の観点、患者への過剰な放射線被曝の問題からまずは超音波検査を行うことで多くの症

例で MDCT が省略可能ではないかと考えられた。当然ながら全症例に対し超音波検査で代用可能という訳ではなく、肥満など体型的な問題から腹部超音波検査による腹腔内の描出が不良な場合や、また超音波検査で胃壁肥厚や胃周囲リンパ節腫大が疑われた場合などは、躊躇なく MDCT を追加し、さらなる術前評価を行うべきと考える。

結 語

今回の検討から現状では内視鏡検査、上部消化管造影検査を行って胃癌と診断されたときに深達度 SM 以浅と考えられる早期胃癌の術前検査においてはルーチンで行われる MDCT の有用性は低いことが示唆された。まずは超音波検査を行い、必要と思われる症例に限り MDCT を追加施行することが効率で有効と考えられた。

文 献

- 1) 日本胃癌学会編：胃癌治療ガイドライン（医師用）。第2版，金原出版，東京，2004
- 2) Prokop M: General principles of MDCT. *Eur J Radiol* 45: S4-S10, 2003
- 3) Blackshaw GR, Stephens MR, Lewis WG, et al: Progressive CT system technology and experience improve the perceived preoperative stage of gastric cancer. *Gastric Cancer* 8: 29-34, 2005
- 4) Shinohara T, Ohyama S, Yamaguchi T, et al: Preoperative TMN staging of advanced gastric cancer with multi-detector row computed tomography. *JMAJ* 48: 175-182, 2005
- 5) Habermann CR, Weiss F, Riecken R, et al: Preoperative staging of gastric adenocarcinoma: comparison of helical CT and endoscopic US. *Radiology* 230: 465-471, 2004
- 6) Yajima K, Kanda T, Ohashi M, et al: Clinical and diagnostic significance of preoperative computed tomography findings of ascites in patients with advanced gastric cancer. *Am J Surg* 192: 185-190, 2006
- 7) Kim HJ, Kim AY, Oh ST, et al: Gastric cancer staging at multi-detector row CT gastrography: comparison of transverse and volumetric CT scanning. *Radiology* 236: 879-885, 2005
- 8) Minami M, Kawauchi N, Itai Y, et al: Gastric tumors: radiologic-pathologic correlation and accuracy of T staging with dynamic CT. *Radiology* 185: 173-178, 1992
- 9) Fukaya T, Honda H, Kaneko K, et al: Efficacy of helical CT in T-staging of gastric cancer. *J Comput Assist Tomogr* 21: 73-81, 1997
- 10) Kim JH, Eun HW, Hong SS, et al: Early gastric cancer: virtual gastroscopy. *Abdom Imaging* 31: 507-513, 2006
- 11) 日本胃癌学会編：胃癌取扱い規約。第13版，金原出版，東京，1999
- 12) Katai H, Sano T: Early gastric cancer: concept, diagnosis, and management. *Int J Clin Oncol* 10: 375-383, 2005
- 13) Yamamura Y, Nakajima T, Ohta K, et al: Determining prognostic factors for gastric cancer using the regression tree method. *Gastric Cancer* 5: 201-207, 2002
- 14) 安井昌義，小林研二，藤谷和正他：CTによる胃癌の術前リンパ節転移診断の現状。日臨外会誌 61: 618-622, 2000
- 15) 藤村 隆，米村 豊，谷口桂三他：術前CTによる胃癌のリンパ節転移診断。北陸外科会誌 16: 23-26, 1997
- 16) Davies J, Chalmers AG, Sue-Ling HM, et al: Spiral computed tomography and operative staging of gastric carcinoma: a comparison with histological staging. *Gut* 41: 314-319, 1997
- 17) Fukuya T, Honda H, Hayashi T, et al: Lymph-node metastasis: efficacy for detection with helical CT in patients with gastric cancer. *Radiology* 197: 705-711, 1995
- 18) Kim HS, Han HY, Choi JA, et al: Preoperative evaluation of gastric cancer: value of spiral CT during gastric arteriography (CTGA). *Abdom Imaging* 26: 123-130, 2001
- 19) Kim AY, Kim HJ, Ha HK: Gastric cancer by multidetector row CT: preoperative staging. *Abdom Imaging* 30: 465-472, 2005
- 20) Hur J, Park MS, Lee JH, et al: Diagnostic accuracy of multidetector row computed tomography in T- and N staging of gastric cancer with histopathologic correlation. *J Comput Assist Tomogr* 30: 372-377, 2006

- 21) Chen CY, Hsu JS, Wu DC, et al: Gastric cancer: preoperative local staging with 3D multi-detector row CT—correlation with surgical and histopathologic results. *Radiology* 242: 472—482, 2007
- 22) 李 相雄, 野村栄治, 奥田準二他: 術前診断のポイント—マルチスライス CT による術前シミュレーション. *手術* 60: 275—280, 2006
- 23) 松木 充, 奥田準二, 可見弘行他: 腹腔鏡下胃癌, 大腸癌手術に対するマルチスライス CT による術前シミュレーション. *日独医報* 48: 235—247, 2003
- 24) Matsuki M, Tanikake M, Kani H, et al: Dual-phase 3D CT angiography during a single breath hold using 16-MDCT: assessment of vascular anatomy before laparoscopic gastrectomy. *AJR* 186: 1079—1085, 2006
- 25) 徳永正則, 大山繁和, 比企直樹他: MDCT により術前診断した Adachi VI 型の総肝動脈走行異常を伴った胃癌の 5 例. *日臨外会誌* 67: 2604—2608, 2006
- 26) Okabayashi T, Kobayashi M, Morishita S, et al: Confirmation of the posterior gastric artery using multi detector row computed tomography. *Gastric cancer* 8: 209—213, 2005

DIAGNOSTIC PERFORMANCE OF MDCT FOR EARLY GASTRIC CANCER

Daisuke NOBUOKA, Naoto GOTOHDA, Masaru KONISHI,
Toshio NAKAGOHRI, Shinichiro TAKAHASHI and Taira KINOSHITA
Department of Surgery, National Cancer Center Hospital East

Background: To completely remove tumors or to avoid excessive treatments, a precise assessment of cancer spread before surgery is important to determine the best treatment strategy for patients with early gastric cancer (EGC). However, previous results of preoperative staging on EGC have not been satisfactory. Purpose: The purposes of this study were to assess the diagnostic performance of multidetector-row computed tomography (MDCT) and to examine whether routine MDCT was necessary for preoperative diagnosis of EGC. Patients and method: During 1-year period, 280 consecutive patients with gastric cancer underwent surgery in our institution. Among these 280 patients, 144 were diagnosed preoperatively as EGC with gastroscopy and upper gastrointestinal series. MDCT findings were compared with operative findings and histopathologic studies of the resected specimens. Results: Among 144 patients, 131 underwent preoperative MDCT. The sensitivity, specificity and accuracy of MDCT for detection of lymph node metastasis were 7%, 97% AND 87%, respectively. Cholelithiasis, liver hemangioma, liver cyst, renal cyst were detected with routine MDCT. According to the result of MDCT cholecystectomy was added on 9 patients. Conclusions: MDCT was insufficient for assessing regional lymph node metastasis. It is suggested that we could omit MDCT from preoperative examinations for patients with EGC.