【特集Ⅰ】〈第25回日本外科系連合学会学術集会ワークショップ2〉
胃癌の縮小手術の適応と限界

10. mp胃癌に対する縮小手術の可能性
—リンパ節転移からみた縮小手術の適応について—

大阪府立病院消化器一般外科, 大阪大学大学院機能制御外科学*
山本重孝 田中康博 伊藤壽記*
弓場健義* 岩瀬和裕 北川透*

Limited Surgery for Gastric Cancer Invading Muscularis Propria—Indication of
Limited Surgery Based on the Modes of Lymphatic Spread

Shigetaka YAMAMOTO, Yasuhiro TANAKA, Toshinori ITO*,
Takeyoshi YUMIBA*, Kazuhiro IWASE and Tohru KITAGAWA*

*Department of Surgery, Osaka Prefectural General Hospital, Department of Surgery,
Osaka University Graduate School of Medicine**

mp胃癌の臨床病理学的諸因子ならびにリンパ節転移状況を検討し, さらに腫瘍占居部位別に縮小手術が適応となりうるか否かを検討した。1974年から1998年の間に当院で切除したmp胃癌231例を対象とした。mp胃癌全体のリンパ節転移率は42.2%であったが, n3以上は1.7%と低率であった。リンパ節転移率は小腫瘍径, 早期癌類似型, 脈管侵襲のない症例において低頻度であった。とくに腫瘍径2 cm以下の早期癌類似型の症例にはリンパ節転移を認めなかった。腫瘍占居部位別のリンパ節転移率は, U・UM領域癌では23.1%, M・ML領域癌では34.3%であったが, 腫瘍径2 cm以下の症例では各領域ともリンパ節転移は近傍の1群リンパ節に留まっていた。これらの結果よりmp癌における噴門側胃切除術あるいは幽門輪保存胃切除術の適応は, 腫瘍径2 cm以下の早期癌類似型症例を対象とするのが望ましいと考えられた。

索引用語: mp胃癌 (gastric cancer invading to the layer of muscularis propria), リンパ節転移 (lymph node metastasis), 縮小手術 (limited surgery)

はじめに

mp胃癌におけるリンパ節転移, 予後および再発形式に関してはこれまでに多くの検討がなされており, 根治手術としてD2郭清が標準的に行われている。しかしmp胃癌は, 症例個々の固有筋層への浸潤の程度や様式の違いから, リンパ節転移率や生存率に大きな差が認められる。今回, mp胃癌の臨床病理学的諸因子ならびにリンパ節転移状況を検討し, さらに腫瘍占居部位別に縮小手術の適応

について検討した。

対象および方法

1974年から1998年の間に当院で切除された胃癌症例は計2421例で, そのうちmp胃癌は231例(9.5%)であった。性別は男性164例, 女性67例で, 性比は2.4:1であった。年齢は29~86歳, 平均年齢は76歳であった。術式は胃全摘術50例, 幽門側胃切除術176例, 噴門側胃切除術3例, 幽門輪保存胃切除術2例であった。これらのmp胃癌231例を対

象とし、腫瘍最大径、肉眼型、組織型、脈管侵襲の有無と、リンパ節転移との関係を検討した。さらに腫瘍占居部位別にリンパ節転移状況を検討し、縮小手術の適応について検討した。なお臨床病理学的因子については胃癌取り扱い規約¹⁾の分類に従った。組織型は乳頭腺癌と管状腺癌を高分化型癌とし、低分化腺癌、印環細胞癌および粘液癌を低分化型癌とした。肉眼型は早期癌類似型とBorrmann型とに分類して検討した。有意差検定は χ^2 検定, generalized Wilcoxon法を用いた。また累積生存率はKaplan-Meier法により算出した。

成 績

1) リンパ節転移と予後

mp胃癌全体のリンパ節転移率は42.2%であった。内訳はn0:133例(57.9%), n1:58例(25.1%), n2:36例(15.6%), n3:4例(1.7%)であった。また5年生存率はそれぞれn0:92.1%, n1:76.9%, n2:74.5%, n3:25.0%であった。

2) 腫瘍最大径とリンパ節転移

腫瘍最大径2 cmごとのリンパ節転移状況を見ると、Fig. 1の如く腫瘍径が大きくなるに従いリンパ節転移は高頻度にみられた。腫瘍径が2 cm以下のものではリンパ節転移率は16.2%であった。

3) 肉眼型とリンパ節転移

早期癌類似型は52例中10例(19%)にリンパ節転移を認めた。一方、Borrmann型計179例のリン

パ節転移率は49%で、早期癌類似型に比べて有意に高率であった($p < 0.01$)。Borrmann型のリンパ節転移の内訳は1型26.3%, 2型52.8%, 3型47.1%, 4型77.8%, 5型54.5%であり、4型で最も高頻度であった(Fig. 2)。また早期癌類似型では3群以上への転移を認めなかったのに対し、Borrmann型では2.2%に3群以上への転移を認めた。

さらに早期癌類似型において腫瘍径別にリンパ節転移率を検討したところ、早期癌類似型でかつ腫瘍径2 cm以下の症例にはリンパ節転移を認めなかった(Fig. 3)。

4) 組織型とリンパ節転移

高分化型癌と低分化型癌のリンパ節転移率はそ

Fig. 2 Macroscopic appearance and lymph node metastases in gastric cancer invading to the layer of muscularis propria

Fig. 1 Maximum diameter of the tumor and lymph node metastases in gastric cancer invading to the layer of muscularis propria

Fig. 3 Maximum diameter of the tumor and lymph node metastases in gastric cancer invading to the layer of muscularis propria taking the shape of early cancer

Fig. 4 Histological findings and lymph node metastases in gastric cancer invading to the layer of muscularis propria

それぞれ46%と37%で両群間に差を認めなかった。各組織型別にはpap100%, tub₁34.1%, tub₂49.3%, por46.3%, sig15.4%, muc42.9%で, papにおいてリンパ節転移は最も高率であり, sigが最も低率であった (Fig. 4)。

5) 脈管侵襲とリンパ節転移

リンパ管侵襲 (ly) および静脈侵襲 (v) の有無とリンパ節転移について検討した。リンパ節転移率はly(-)が6%, ly(+)が59%で, ly(+)症例では有意に高率であった ($p < 0.01$)。またv(-)が38%, v(+)が57%で, v(+)症例でも有意に高率であった。

6) 腫瘍占居部位別のリンパ節転移状況

(1) U・UM領域癌におけるリンパ節転移状況

U・UM領域癌では6/26例 (23.1%) にリンパ節転移を認めた。大部分は1群リンパ節転移で, その内訳は①番が11.5%と最も多く, ②番3.8%, ③番7.7%であった (Table 1)。④, ⑤番への転移は認めなかった。2群リンパ節では⑦番転移を1例 (3.8%) に認めたのみであった。また腫瘍径2 cm以下の症例では1群リンパ節転移 (①番) を1例に認めたのみで, 2群リンパ節転移は認めなかった。さらに腫瘍径2 cm以下の早期癌類似型の症例にはリンパ節転移を認めなかった。

(2) M・ML領域癌におけるリンパ節転移状況

M・ML領域癌では35/102例 (34.3%) にリンパ節転移を認めた。1群リンパ節への転移は③, ④番がそれぞれ13.7%, 10.8%と高率であり, ①,

Table 1 Lymph node metastases in gastric cancer invading to the layer of muscularis propria mainly located in the upper third of the stomach

リンパ節	全症例 (n=26)	径2cm以下 (n=6)
①	3 (11.5%)	1 (16.7%)
②	1 (3.8%)	0
③	2 (7.7%)	0
⑦	1 (3.8%)	0

Table 2 Lymph node metastases in gastric cancer invading to the layer of muscularis propria mainly located in the middle third of the stomach

リンパ節	全症例 (n=102)	径2cm以下 (n=24)
①	8 (7.8%)	0
③	14 (13.7%)	2 (8.3%)
④	11 (10.8%)	2 (8.3%)
⑤	2 (2.0%)	0
⑥	8 (7.8%)	1 (4.2%)
⑦	4 (3.9%)	0
⑧a	4 (3.9%)	0
⑨	2 (2.0%)	0
⑪	2 (2.0%)	0

⑥番への転移もそれぞれ7.8%に認めた。また⑦, ⑧a, ⑨, ⑪番の2群リンパ節にも低頻度ではあるが転移が認められた (Table 2)。しかし腫瘍径2 cm以下の症例においては, ③, ④, ⑥番の1群リンパ節に転移を認めるのみで, ⑤番への転移は認めなかった。またU・UM領域癌の場合と同様に, 腫瘍径2 cm以下の早期癌類似型症例にはリンパ節転移を認めなかった。

考 察

mp胃癌の全胃癌に占める頻度は5.6-13.9%²⁾⁻⁵⁾といわれている。当院における頻度は9.5%で他施設の報告と同程度である。今回mp胃癌切除症例におけるリンパ節転移について検討したところ, リンパ節転移率は全体で42.2%であった。諸

家の報告でも同程度で38.3-46.5%³⁾⁻⁹⁾と報告されており、約4割に転移が認められる。この割合は早期癌に比べると高いが、転移状況を見ると大部分は2群リンパ節以内の転移にとどまっている。すなわち3群リンパ節以上へ転移する割合は諸家の報告では3.5-7.1%⁴⁾⁻⁶⁾、われわれの検討でも1.7%と低頻度である。またmp胃癌の再発形式は血行性転移、主として肝転移が大部分でリンパ節再発はほとんど認められない⁹⁾⁻¹¹⁾ことから、mp胃癌に対する標準術式としてD2郭清が定着している。

mp胃癌は症例により固有筋層内への浸潤の程度が大きく異なる。mp胃癌の肉眼型と筋層内への病理学的浸潤形式との関係についてはいくつかの報告がみられる。宮本ら¹⁰⁾は固有筋層内への腫瘍浸潤の程度を3段階に分類して検討した結果、早期癌類似型では浸潤が固有筋層の浅層に留まることが多く、Borrmann型では固有筋層の深層にまで浸潤の及ぶものが多いと述べており、この関係に有意な相関を認めている。また朴ら⁸⁾も固有筋層内での腫瘍形態についてBorrmann型には深層型が多いと報告している。すなわちmp胃癌では肉眼型により固有筋層内への癌の浸潤程度をある程度予測できる。また藤木ら⁸⁾はmp癌379例の検討より、予後因子として肉眼型が最も有意であったと報告している。

今回の検討では、肉眼型とリンパ節転移の関係をみると、リンパ節転移率は早期癌類似型で19%、Borrmann型で49%であった。これまでの報告²⁾⁹⁾においても早期癌類似型のリンパ節転移率は25.0-31.0%、Borrmann型では51.2-53.4%で、早期癌類似型はBorrmann型に比べて有意にリンパ節転移の頻度は低い。また腫瘍径とリンパ節転移の関係をみるとリンパ節転移率は腫瘍径が増大するほど高率であった。2 cm以下の小腫瘍径のものではリンパ節転移の頻度は16.2%と低く、sm癌と同程度であった。さらに腫瘍径1 cm以下の症例にはリンパ節転移を認めなかった。そこで肉眼型と腫瘍径を合わせてリンパ節転移との関係をみてみると、腫瘍占居部位に関わらず早期癌類似型で2 cm以下の小腫瘍径の症例にはリンパ節転移を認めなかった。

腫瘍占居部位別にみると、U・UM領域癌においては23.1%にリンパ節転移を認めたが、大部分は①、②、③番の1群リンパ節への転移であり、④、⑤番への転移は認めなかった。羽生らの報告⁴⁾でもU領域のmp癌では⑤、⑥番リンパ節転移を認めていない。今回、腫瘍径との関係をみてみると、2 cm以下の症例においては1群リンパ節転移(①番)を1例に認めたのみで、2群リンパ節転移は認めなかった。これらの結果よりU領域のmp癌に対する術式として必ずしも2群リンパ節郭清は要さず、縮小手術も可能ではないかと思われる。とくに早期癌類似型、腫瘍径2 cm以下の症例においては、④、⑤番の郭清が不十分となる噴門側胃切除術にて根治性が十分期待できるのではないかとと思われる。

一方、M・ML領域癌においては34.3%にリンパ節転移を認め、大部分は①、③、④、⑥番の1群リンパ節への転移であったが、⑦、⑧a、⑨、⑪番の2群リンパ節にも頻度は低いものの転移を認めた。しかし腫瘍径との関係をみてみると、2 cm以下の症例においては③、④、⑥番の1群リンパ節に転移を認めたのみであった。これらの結果よりM領域のmp癌に対しても2群リンパ節郭清は必須ではなく、縮小手術の対象となる症例が存在するのではないかとと思われる。とくに早期癌類似型、腫瘍径2 cm以下の症例においては、⑤、⑦番の郭清が不十分となる幽門輪保存胃切除術にて根治性が期待でき、同時に根治性を高めるため③、④、⑥番の郭清は行うべきであると思われる。

mp胃癌はその進行度により予後が大きく異なる。根治性を損なわず、かつ機能温存を考慮した症例個々に応じた治療法が必要である。今回、リンパ節転移状況からみたmp胃癌の縮小手術の可能性について検討した。mp癌における噴門側胃切除術あるいは幽門輪保存胃切除術の適応は、早期癌類似型、腫瘍径2 cm以下を対象とするのが望ましいと考えられる。

参考文献

- 1) 胃癌学会編：胃癌取り扱い規約(改訂13版)，金原出版，東京，1999
- 2) 杉山 譲，三上泰徳，森谷 洋他：肉眼型よりみ

- たpm胃癌の臨床病理学的検討。消外12：1325-1329, 1989
- 3) 村上義昭, 布袋裕士, 津村裕昭他：pm胃癌の臨床病理学的検討—特にリンパ節転移との関連について—。日消外会誌21：26-31, 1988
- 4) 羽生 丕, 砂川正勝, 竹下公矢他：固有筋層まで達した（pm）胃癌の臨床, 病理学的特徴と予後, とくに早期胃癌との比較において。日消外会誌18：2279-2287, 1985
- 5) 朴 常秀, 中根恭司, 駒田尚直他：pm胃癌の予後規定因子に関する検討。日外会誌92：17-23, 1991
- 6) 寺部啓介, 亀井秀雄, 市橋秀仁他：pm胃癌の予後, 特に病理組織学的検討を中心として。日臨外会誌45：258-262, 1984
- 7) 平野達雄, 内川徹也, 草野裕幸他：固有筋層浸潤胃癌治療切除例におけるリンパ節転移に関する検討。外科診療30：80-84, 1990
- 8) 藤木和彦, 吉田茂昭, 斉藤大三他：pm胃癌の予後因子と予後改善の要因について。Prog Dig Endosc33：148-153, 1988
- 9) 竹鼻敏孝, 今田敏夫, 松本昭彦：pm胃癌のリンパ節転移に関する臨床病理学的検討。日消病会誌90：2083-2089, 1993
- 10) 宮本幸男, 大和田 進, 竹下正昭他：pm胃癌の臨床病理—浸潤程度からみた予後との関係—。外科52：613-616, 1990
- 11) 生田目公夫, 中野 浩, 菊池浩彰他：pm胃癌の臨床病理学的検討—とくに浸潤形式と予後を中心—to。外科56：423-426, 1994
-