

胃下部早期癌に対する合理的リンパ節郭清 —No. 1, No. 3, No. 4sb, No. 5ならびに No. 7 リンパ節郭清省略の適応—

弘前大学医学部第2外科

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 鈴木英登士 | 赤石 節夫 | 伊藤 卓 | 馬場 俊明 |
| 三上 光博 | 佐々木豊明 | 三上 泰徳 | 杉山 讓 |
| 清野 景好 | 遠藤 正章 | 佐々木睦男 | 今 充 |

胃下部胃癌切除412例（早期188，進行224）および早期癌合計443例（m 231, sm 212）を対象として，下部早期癌に対する No. 1, 3, 4sb, 5および No. 7リンパ節郭清省略の可能性について検討した。下部胃癌の No. 1, 4sb 転移25例はいずれも ss 以深，5cm 以上の症例であった。No. 3, 5, 7転移は m 癌および3cm 未満の大彎病変では認められなかった。m 癌全体の検討から，転移5例はいずれも U1 (+)・陥凹型で，分化型唯一の転移例は IIc+III, tub₂であった。sm 癌では1.8cm 未満の隆起型および1cm 未満の癌腫では転移は認められなかった。以上のことから，No. 1, 4sb 郭清省略の適応として，5cm 未満の隆起型，U1 (-) および U1 (+)・tub₁の IIc 型 m 癌，1.8cm 未満の隆起型，1cm 未満の sm 癌が考慮された。さらに大彎病変では3cm 未満の sm 癌も対象となり，このうち同径の隆起型，U1 (-) および U1 (+)・tub₁の IIc 型 m 癌，1cm 未満の sm 癌では No. 3, No. 5に加え No. 7 郭清省略も可能である。いずれも A 局在である。

Key words: early gastric cancer, lower part of stomach, rational lymph node dissection, No. 1, 3, 4sb, 5 and No. 7 lymph node

緒 言

早期胃癌に対するリンパ節郭清についてみると，現在 m 癌に対する D₁^{1)~3)}もしくは D₁+重点郭清^{4)~8)}を主体に，一部の施設では部分郭清^{9)~11)}も行われている。しかし，その適応あるいはリンパ節郭清の詳細については，施設間で相違がみられ，不明な点も少なくない。いずれにしても，合理的リンパ節郭清の観点からは，癌腫の局在（領域と周局在性）と性状に基づくリンパ節転移の特徴を把握し，これに応じた過不足のない郭清範囲を決定することが肝要と思われる。

教室では以前より，下部早期胃癌に対する合理的リンパ節郭清について検索してきているが¹²⁾，今回 No. 1, No. 3, No. 4sb, No. 5ならびに No. 7リンパ節郭清省略の可能性について検討した。

対象ならびに方法

1967年1月より1994年12月までの単発下部胃癌切除412例（早期188，進行224）および同期間の早期癌合計443例（m 231, sm 212）を対象として，胃下部早期癌に対する No. 1, No. 3, No. 4sb, No. 5ならびに No. 7リンパ節郭清省略の可能性について検討した。まず下部胃癌412例について，No. 1, No. 3, No. 4sb, No. 5リンパ節転移の実体を把握するとともに，早期癌188例を対象として，肉眼型，組織型，癌巣内潰瘍病変（Ulcer：以下，U1と略記）との関連から検索した。ついで，No. 1, No. 4sb 転移25例について検討するとともに，早期癌リンパ節転移16例ならびに5cm 未満の進行癌リンパ節転移30例を対象として，No. 3, No. 5ならびに No. 7転移形式について，癌腫の周局在性などの関連から検索した。さらに縮小手術の観点から，早期癌合計443例（m 231, sm 212）を対象として，リンパ節転移の特徴について併せて検討を行った。リンパ節郭清度は，下部胃癌では D₁+No. 1以上，他領域

Table 1 Metastasis to the No. 1, 3, 4sb and 5 lymph node in patients with cancer in the lower part of stomach

| Depth | No. of cases | n(+) | No. 1(+) | No. 3(+) | No. 4sb(+) | No. 5(+) |
|-------------|--------------|-----------|-----------|----------|------------|----------|
| Early stage | 188 | 16(8.5) | 0 | 5(2.7) | 0 | 2(1.1) |
| m | 97 | 1(1.0) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| sm | 91 | 15(16.5) | 0 | 5(5.5) | 0 | 2(2.2) |
| mp | 53 | 26(49.1) | 0 | 7(13.2) | 0 | 2(3.8) |
| ss•se | 171 | 137(80.1) | 22(12.9) | 85(49.7) | 4(2.3) | 50(29.2) |
| Total | 412 | 179(43.4) | 25(5.3)* | 97(23.5) | 4(1.0)* | 54(13.1) |

* : vs No. 3 p<0.01 () : %

早期癌ではD₁以上の郭清施行例である。なお下部進行胃癌については2領域以内(AM, A, AD)の癌腫を対象とした。

早期癌の肉眼型は、隆起型(I, IIa), 陥凹型(IIc, IIc+III, III+IIc), 混合型(IIa+IIc, IIc+IIa), 平坦型(IIb)に分類し, 組織型は分化型(pap, tub₁, tub₂), 未分化型(sig, por)に2分し検索した。陥凹型m癌のU1の有無については, 内視鏡所見ならびに切除標本の検索で, 皺壁集中を伴うIIc型もしくはIIc+III型などをU1(+)群とし, U1(-)群は皺壁集中が認められないIIc型で組織学的検索でもU1-II, U1-IIs以上の潰瘍病変の存在しない症例である。本稿中の胃癌に関する記載は, 胃癌取扱い規約¹³⁾に従い, 有意差検定は χ^2 検定による。

結 果

1. 下部胃癌の検討

1) No. 1, No. 3, No. 4sbならびにNo. 5転移

No. 1転移は早期188例, mp 53例では認められず, ss•seで12.9% (22/171)の転移率であった。No. 3転移は, 早期癌のうちm癌97例では認められず, sm癌で5.5%(5/91)の転移率で, 進行癌ではmp 13.2%, ss•se 49.7%の転移率であった。No. 4sb転移は早期•mpでは認められず, ss•seで2.3%の転移率であった。No. 5転移は早期癌ではsm 2例(2.2%)に認められ, mp 3.8%, ss•se 29.2%の転移率であった(**Table 1**)。

2) 下部早期胃癌の検討

i) 肉眼型とリンパ節転移

m癌では, 隆起型20例, 混合型22例で転移はなく, 陥凹型で1.8%(1/55)の転移率であった。sm癌では, 隆起型18.2%(2/11), 陥凹型12.5%(5/40), 混合型20.0%(8/40)の転移率であった(**Table 2**)。リンパ節転移程度はn₁ 15例, n₂ 1例で, n₂は混合型, sm癌のNo. 8a転移であった。

Table 2 Relationship between macroscopic type and lymph node metastases in early cancer in the lower part of stomach

| Depth | No. of cases | Macroscopic type | | |
|-------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | Elevated type | Depressed type | Combined type |
| m | 97 | $\frac{0}{20}$ (0.0) | $\frac{1}{55}$ (1.8) | $\frac{0}{22}$ (0.0) |
| sm | 91 | $\frac{2}{11}$ (18.2) | $\frac{5}{40}$ (12.5) | $\frac{8}{40}$ (20.0) |
| Total | 188 | $\frac{2}{31}$ (6.5) | $\frac{6}{95}$ (6.3) | $\frac{8}{62}$ (12.9) |

() : %

ii) 陥凹型早期癌の検討

陥凹型m癌55例(IIc 53, IIc+III 2)の組織型は分化型38例(tub₁ 22, tub₂ 16), 未分化型17例(sig 8, por 9)であった。リンパ節転移は, 分化型では認められず, 未分化型で5.9%(1例)の転移率であった。U1との関連からはU1(-) 0.0%(0/36), U1(+) 5.3%(1/19)の転移率であった。sm癌では, 分化型29例(tub₁ 13, tub₂ 15, pap 1), 未分化型11例(sig 3, por 8)であった。リンパ節転移は分化型では13.8%(4例), 未分化型9.1%(1例)で, 内訳は分化型ではtub₁, tub₂各2例, 未分化型1例はporであった(**Table 3**)。

3) 下部胃癌リンパ節転移例の検討

i) No. 1, No. 4sb転移例の検討

No. 1転移22例の占居部位はAM 16例, A 5例, AD 1例で, 周局在性は前壁・小彎9例, 後壁, 大彎各2例, 全周9例であった。腫瘍径はいずれも5.0cm以上, 平均7.8±2.3cmであった。第1群リンパ節のうちNo. 1と同側の小彎側リンパ節転移はNo. 3 14例, No. 5転移は7例に認められた。リンパ節転移程度はn₂ 13例, n₃ 6例, n₄ 3例であった。

Table 3 Relationship between histologic type, ulceration and lymph node metastases in depressed type of early cancer in the lower part of stomach

| Depth | Histologic type | | Total |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | Differentiated type | Undifferentiated type | |
| m | $\frac{0}{38}$ (0.0) | $\frac{1}{17}$ (5.9) | $\frac{1}{55}$ (5.9) |
| | UI(-) $\frac{0}{27}$ (0.0) | UI(-) $\frac{0}{9}$ (0.0) | UI(-) $\frac{0}{36}$ (0.0) |
| | UI(+) $\frac{0}{11}$ (0.0) | UI(+) $\frac{1}{8}$ (12.5) | UI(+) $\frac{1}{19}$ (5.3) |
| sm | $\frac{4}{29}$ (13.8) | $\frac{1}{11}$ (9.1) | $\frac{5}{40}$ (12.5) |
| Total | $\frac{4}{67}$ (6.0) | $\frac{2}{28}$ (7.1) | $\frac{6}{95}$ (6.3) |

() : %

No. 4sb 転移 4 例の占居部位はいずれも AM, 周局在性は小彎 1 例, 全周 3 例で, 深達度は se, 腫瘍径は 6.5cm 以上であった。このうち 1 例は No. 1 転移も伴っていた。

ii) No. 3, No. 5 ならびに No. 7 転移例の検討

前壁・小彎病変 21 例の深達度は早期 7 例, mp 3 例, ss 2 例, se 9 例であった。リンパ節転移は小彎側リンパ節転移 8 例 (38.1%), 小彎・大彎両側リンパ節転移 5 例 (23.8%), 大彎側リンパ節転移 8 例 (38.1%) であった。小彎側転移 8 例の内訳は No. 3, No. 5 各 4 例, 両側転移 5 例では No. 3 5 例, No. 5 1 例と No. 4d 3 例, No. 6 5 例で, 大彎側転移 8 例では No. 4d 2 例, No. 6 8 例であった。リンパ節転移程度は n_1 13 例, n_2 7 例, n_3 1 例で, n_2 以上の内訳は No. 7 5 例, No. 8 a 2 例, No. 9, No. 11, No. 12 各 1 例であった。

さらに腫瘍径を規定し, 3cm 未満 10 例を対象とした検索でも同様の傾向で, 小彎側転移 4 例 (40.0%), 両側転移 1 例 (10.0%), 大彎側転移 5 例 (50.0%) で, 深達度は早期 4 例, mp 3 例, ss・se 3 例であった。このうち No. 5 転移は 2 例に認められ, いずれも 2cm 径台で sm, se 各 1 例であった。リンパ節転移程度は n_1 8 例, n_2 , n_3 各 1 例で, n_2 以上の内訳は No. 7 2 例, No. 12 1 例であった。

後壁病変 13 例の深達度は早期 3 例, mp 6 例, ss・se 4 例であった。リンパ節転移は小彎側転移 3 例 (23.0%), 両側転移 3 例 (23.0%), 大彎側転移 7 例 (54.0%) であった。小彎側ならびに両側転移 6 例の内訳は No. 3 5 例, No. 5 3 例と No. 6 2 例であった。

これら 6 例の深達度は sm 2 例, mp 1 例, ss・se 3 例で, いずれも 3cm 以上であった。このうち No. 5 転移 3 例は, いずれも 4cm 以上, sm, mp, ss 各 1 例であった。リンパ節転移程度は n_1 12 例, n_2 1 例で, n_2 の 1 例は 4.0cm 径, ss の No. 8a 転移であった。

大彎病変 12 例の深達度は早期 6 例, mp 4 例, se 2 例であった。リンパ節転移は両側転移 2 例 (18.0%), 大彎側転移 9 例 (82.0%) で, 他の 1 例は跳躍転移 (No. 8a) で, このうち早期 6 例はいずれも大彎側転移であった。両側転移 2 例の内訳は No. 3 2 例と, No. 4d 1 例, No. 6 2 例で, いずれも 3cm 以上, ss, se 各 1 例であった。リンパ節転移程度は n_1 9 例, n_2 2 例で, n_2 2 例の腫瘍径は 3cm 以上, mp, ss 各 1 例で, 先の No. 8a と No. 11 転移であった。なお大彎病変における No. 5 転移は腫瘍径 5cm 以上 7 例のうち, ss の 1 例に認められた (Fig. 1)。

2. 早期癌全体の検討

m 癌 231 例のうち, 隆起型 47 例, 混合型 34 例, 平坦型 4 例では転移は認められなかった (Table 4)。リンパ節転移は陥凹型 146 例中, 胃下部の 1 例を含む 5 例 (3.4%) に認められた。組織型からは分化型 1.3% (1/75), 未分化型 5.6% (4/71), U1 との関連からは, U1 (-) 0.0% (0/68), U1 (+) 6.4% (5/78) の転移率であった。分化型を亜分類し, U1 との関連からみると, tub₁ 41 例では U1 の有無にかかわらず転移はなく, tub₂ では U1 (-) 0.0% (0/18), U1 (+) 6.3% (1/16) の転移率であった。未分化型では sig 7.4% (2/27), por 4.5% (2/44) で, U1 との関連からは U1 (-)

Fig. 1 Mode of lymphatic spread according to the tumor site in circumference in 16 cases of early cancer and 30 cases of advanced cancer with positive lymph node metastasis in the lower part of stomach

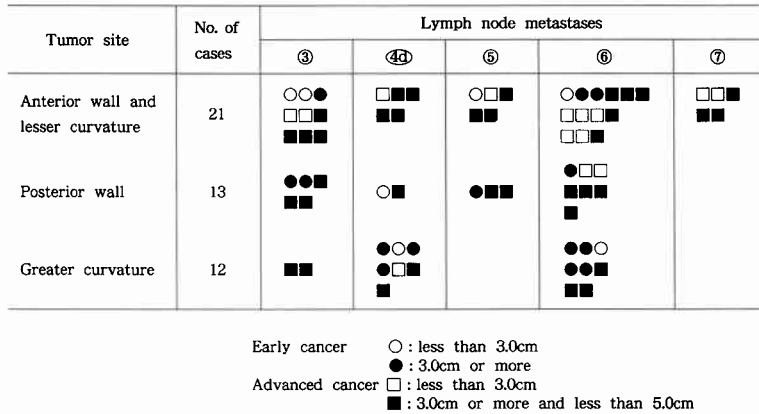


Table 4 Lymph node metastases in early gastric cancer

| Depth | No. of cases | Macroscopic type | | | |
|-------|--------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|
| | | Elevated type | Depressed type | Combined type | Flat type |
| m | 231 | $\frac{0}{47}$ (0.0) | $\frac{5}{146}$ (3.4) | $\frac{0}{34}$ (0.0) | $\frac{0}{4}$ (0.0) |
| sm | 212 | $\frac{6}{32}$ (18.8) | $\frac{14}{116}$ (12.1) | $\frac{13}{64}$ (20.3) | — |
| Total | 443 | $\frac{6}{79}$ (7.6) | $\frac{19}{262}$ (7.3) | $\frac{13}{98}$ (13.3) | $\frac{0}{4}$ (0.0) |

() : %

0.0% (0/27), U1 (+) 9.1% (4/44) の転移率であった。リンパ節転移5例はIIC型4例, IIC+III型1例で, IIC+III型の1例は, 分化型唯一の転移例であった。腫瘍径は1.0~4.7cmで, 胃下部の1例は2cm径台, 分化型の1例は4cm径台であった。リンパ節転移程度はn₁4例, n₂1例で, n₂の1例は胃中部におけるNo. 1, 7転移で, 腫瘍径は1.0cmであった。

sm癌212例に関し, 肉眼型とリンパ節転移についてみると, 隆起型18.8% (6/32), 陥凹型12.1% (14/116), 混合型20.3% (13/64) の転移率で (Table 4), n₁25例, n₂5例, n₃2例, n₄1例であった。腫瘍径との関連からは, 隆起型, 陥凹型では1.8cm未満, 混合型では1cm未満で転移は認められなかった。

考 察

まずはじめに, 早期癌に対するリンパ節郭清のうち, 胃局所切除, 横断胃切除術における部分郭清の適応に

ついてみると, 石原ら⁹⁾は2cm以下, 紀藤ら⁴⁾は1cm未満のm癌を対象としている。しかし, 岩永ら³⁾は2cm以下の適応に際してU1 (+)・陥凹型を除外しており, さらに愛甲ら¹⁰⁾は陥凹型の適応を厳しく規定し1cm以下のU1 (-)・IIC型を対象としている。他方, 高木ら¹¹⁾は2~3cmのIIa型 (分化型), IIC型のm癌に加え, 3cm以下のsm微小浸潤癌も対象としている。また, 部分郭清の範囲については, 腫瘍近傍の大小彎リンパ節郭清を基本とする報告⁹⁾以外は必ずしも明らかでない。

D₁もしくはD₁+No. 7郭清についてみても, すべてのm癌を対象とする報告¹⁵⁾から, U1 (+)・陥凹型を除外する場合³⁾, 腫瘍径から2.5cm未満⁴⁾あるいは2cm前後のm癌に限定する施設²⁶⁾など種々みられる。また, sm癌の一部をD₁郭清の対象としている施設²¹⁾⁴⁾¹⁵⁾もある。

いずれにしても, 上記施設では, 今回の検索対象の1つであるNo. 1に関しては, 胃下部領域の場合, その郭清を省略している。しかし, m癌に対するD₁+重点郭清を行っている吉野ら⁷⁾, 吉川ら⁸⁾は同領域におけるNo. 1郭清の必要性を指摘しており, 西ら¹⁶⁾は2cm以上の早期癌に対して, No. 1郭清を行っている。他方, やはり検索対象のNo. 3, No. 4sb, No. 5についてみると, D₁以上の郭清を行っているこれらの施設では, 画一的に郭清されていることになる。

下部早期胃癌のNo. 1転移についてみると, 大内ら¹⁷⁾0.0%, 伊藤ら¹⁸⁾0.8%, 胡ら¹⁹⁾, 北村ら²⁰⁾, 中島ら²¹⁾, 各0.9%, 岩永ら²²⁾1.8%と, およそ1%前後の頻

度である。深達度別では、北村ら²⁰⁾の場合はm 0.0% (0/118), sm 2.0% (2/99), 中島ら²¹⁾m 0.3% (1/371), sm 1.5% (5/323)の転移率で、鈴木ら²³⁾もm, sm いずれにおいても転移を認めている。そのほかNo. 1転移について、癌腫の性状が記載されている報告^{22)24)~27)}をみると、m癌5例はいずれも2cm以上、U1 (+)・陥凹型3例、IIa+IIc型2例で、陥凹型の組織型は未分化型であった。sm癌2例は2cm径台のIIa+IIc型、IIc型各1例であった。No. 4sbについては、大彎左群と右群が一括されて取り扱われている報告が多いが、北村ら²⁰⁾、中島ら²¹⁾は早期癌で転移を認めていない。しかし、鈴木ら²³⁾はsm癌のNo. 4sb転移を報告している。No. 3転移は3.2~7.0%^{(17)~(22)}平均4.9%で、このうちm癌では、北村ら²⁰⁾、中島ら²¹⁾各0.8%の転移率である。No. 5転移は1.1~2.6%^{(17)~(22)}平均1.8%の頻度で、m癌では0.3~0.8%⁽²⁰⁾²¹⁾の転移率である。

自験例ではNo. 1, No. 4sb転移は早期癌では認められず、No. 3, No. 5転移もm癌では皆無であった。

さて、まず胃下部m癌のNo. 1, No. 4sb郭清省略の適応についてみると、先の検討に加えm癌のリンパ節転移の特徴から、まず隆起型、tub₁ならびにU1(-)のIIc型が考慮され、腫瘍径についてはNo. 1, No. 4sb転移例に関する検討を踏まえ5cm未満とした。ついでtub₁を除いた1cm未満のU1(+)-IIc型である。混合型については、自験例では転移が認められなかったが慎重な対応が望まれ²⁴⁾²⁵⁾、腫瘍径からはsm癌の転移陰性例の最大腫瘍径を適用し、1cm未満とした。

いずれにしても、A局在のm癌では、No. 4sb郭清省略は可能と判断されたため、引き続きNo. 1郭清省略の適応拡大の可能性について検討した。すなわちNo. 1転移と密接な関連が認められたNo. 3あるいはNo. 5など的小彎側リンパ節転移の特徴について、周局在性、腫瘍径の面から検討した。この結果、3cm未満の後壁、大彎病変では深達度にかかわらずNo. 3, No. 5転移は認められず、とりわけ大彎病変でこの傾向は顕著であった。さらに同局在病変ではNo. 7転移も認められなかった。すなわちNo. 1郭清省略の対象として、大彎病変では3cm未満の全てのm癌が考慮され、また同時にNo. 3, No. 5さらにNo. 7郭清省略の可能性も示唆された。しかし、No. 3, No. 5, No. 7郭清省略の適応については、慎重を期し、3cm未満の隆起型、U1(-)ならびにU1(+)-tub₁のIIc型以外は、腫瘍径から1cm未満に規定した。

sm癌のNo. 1, No. 4sb郭清省略の適応については

1.8cm未満の隆起型、1cm未満の陥凹型、混合型が考慮された。さらに大彎病変では、3cm未満のすべてのsm癌が適応となり、このうち1cm未満の場合はNo. 3, No. 5, No. 7郭清省略も可能である。

因にNo. 1を除いたm癌の第2群リンパ節、No. 7, 8a, 9郭清の対象として、他施設の報告^{24)~29)}からは、2cm以上のU1(+)-未分化の陥凹型、混合型などが考慮され、同時に、No. 12, No. 14vなどの第3群リンパ節郭清の必要性も示唆されるところである²⁴⁾²⁶⁾。けれども、これらの症例は周局在性の観点からは、いずれも前壁、小彎病変であり、大彎病変の第2群リンパ節転移に関する報告は、検索した範囲内では認められなかった。しかし、第3群リンパ節に関しては、今回の縮小手術の対象のうち、上記該当の大彎病変では、山田ら³⁰⁾も述べているごとく、No. 14v郭清は必要と考えられた。

sm癌の第2群リンパ節郭清については、自験例では3cm未満では転移は認められなかったが、先の報告^{24)~29)}なども勘案するに、今回縮小手術の適応が考慮された2cm径台の大彎病変の場合でも、No. 8aを主体とする第2群リンパ節郭清を行うのが賢明と思われる。

これらリンパ節郭清の縮小化による手術時間の短縮については論を待たないものと思われるが、とりわけ胃局所切除、横断胃切除術などにおいて有用と思われる。また、機能温存の面からはNo. 1, No. 3, No. 7郭清省略により、胃切除後胆石との関連が指摘されている迷走神経肝枝、腹腔枝^{31)~33)}の温存も容易となり、さらに教室では現在、胃中部m癌を主対象に幽門温存胃切除に際して、No. 5郭清省略³⁴⁾の下、幽門枝との関連からも本病態について検討しているところである。また、No. 1, No. 3郭清省略はHiss角あるいは迷走神経胃枝の温存にもつながり、No. 4sb郭清省略は残胃の血流保持に有用と思われる。

最後に深達度診断についてみると、超音波内視鏡上、開放性潰瘍を合併する陥凹型の深達度診断は困難とされており³⁵⁾、IIc+IIIもしくはIII+IIcは縮小手術の対象から除外するのが賢明と思われる。また、U1(+)-IIc型m癌の適用に際しては、病巣部における壁肥厚所見³⁵⁾が認められた場合、やはり対象外とするのが妥当と思われた。いずれにしても教室では深達度診断に際して、必要であれば術中、切除標本の超音波内視鏡学的検索を行い、さらに迅速病理検査なども併用し、その精度の向上に努めている。

文 献

- 1) 沢井清司, 高橋俊雄, 山口俊晴ほか: 深達度・占居部位・リンパ流からみた胃癌根治手術の合理化. 日消外会誌 93: 794-799, 1992
- 2) 加古博史, 小川道雄: 早期胃癌に対する縮小手術の適応と問題点. 外科治療 68: 1077-1083, 1993
- 3) 岩永 剛, 小山博記, 今岡真義ほか: 早期胃癌の手術成績と今後の展望. Pharm Med 7: 27-33, 1989
- 4) 紀藤 毅, 山村義孝, 坂本純一: 早期胃癌に対する縮小手術の適応と限界. 手術 47: 1573-1579, 1993
- 5) 上西紀夫, 下山省二, 山口浩平ほか: 早期胃癌に対する縮小手術. 手術 46: 499-505, 1992
- 6) 平石 守, 小西敏郎, 平田 泰ほか: 早期胃癌の縮小手術とその問題点. 外科治療 71: 7-12, 1994
- 7) 吉野肇一, 松井英男, 平畑 忍ほか: 早期胃癌に対する縮小手術の妥当性とその実際. 外科治療 64: 305-310, 1991
- 8) 吉川時弘, 北村正次, 荒井邦佳ほか: リンパ節転移からみた早期胃癌の縮小手術. 日消外会誌 89: 1506-1508, 1988
- 9) 石原 省, 中島聰總, 太田恵一朗ほか: 早期胃癌に対する治療法の変遷—内視鏡的粘膜切除および縮小機能温存術式—. 癌と化療 21: 1787-1792, 1994
- 10) 愛甲 孝: 胃癌の縮小手術. 日消外会誌 28: 82-87, 1995
- 11) 高木國夫, 岩切啓二, 武長誠三ほか: 早期胃癌の外科的治療. 胃と腸 28(増): 115-126, 1993
- 12) 鈴木英登士, 飯沼俊信, 清藤 大ほか: 胃下部早期癌手術における No. 1, No. 4sb リンパ節郭清省略の適応. 日消外会誌 27: 864-868, 1994
- 13) 胃癌研究会編: 胃癌取扱い規約. 改訂第12版. 金原出版, 東京, 1993
- 14) 榊原 宣, 卜部元道: 陥凹型胃癌の縮小手術—適応と術式—. 外科 54: 346-351, 1992
- 15) 澤田秀智, 渡辺明彦, 山田行重ほか: 占居部位からみた胃癌のリンパ節転移状況の検討. 日臨外医会誌 55: 1682-1687, 1994
- 16) 西 満正, 中島聰總, 太田恵一朗: 早期胃癌に対する術式の選択と治療成績. 綜合臨 37: 71-78, 1988
- 17) 大内明夫, 溝井賢幸, 後藤慎二ほか: 早期胃癌に対する R₂リンパ節郭清を伴った幽門保存胃切除術. 外科 52: 815-820, 1990
- 18) 伊藤英人, 市倉 隆, 玉熊正悦: 早期胃癌に対する合理的リンパ節郭清—早期胃癌のリンパ節転移陽性例および再発例の検討—. 日臨外医会誌 52: 2566-2572, 1991
- 19) 胡 祥, 岡島邦雄, 山田真一ほか: 早期胃癌の適性なリンパ節郭清範囲の検討—とくに pm 癌との比較において—. 日臨外医会誌 49: 1140-1146, 1988
- 20) 北村正次, 荒井邦佳, 宮下 薫: 早期胃癌のリンパ節転移からみた術式の選択. 日消外会誌 24: 21-27, 1991
- 21) 中島聰總: 胃癌10,000例の表解析. 癌と化療 21: 1813-1897, 1994
- 22) 岩永 剛, 古河 洋, 多賀一郎ほか: 早期胃癌のリンパ節転移と予後. 城所 仵編. 外科 Mook, No. 28. 胃癌の診療. 金原出版, 東京, 1982, p63-70
- 23) 鈴木博孝, 喜多村陽一, 笹川 剛ほか: 早期胃癌に対するリンパ節郭清の合理化に関する検討. 外科治療 64: 311-320, 1991
- 24) 石川 啓, 平野達雄, 田川 泰ほか: 第3群リンパ節転移陽性早期胃癌の検討 (核 DNA 量からみたリンパ節転移について). 日消外会誌 22: 2223-2229, 1989
- 25) 岡島邦雄, 山田真一, 磯崎博司ほか: 胃下部癌におけるリンパ節郭清の合理化. 消外 14: 13-21, 1991
- 26) 是永大輔, 亀川隆久, 岡村 健ほか: リンパ節転移を有する胃粘膜内癌の検討. 日消外会誌 17: 1501-1506, 1984
- 27) 熊井浩一郎, 北島政樹: 隆起型胃癌の縮小手術—適応と術式—. 外科 54: 341-345, 1992
- 28) 佐々木迪郎, 市川健寛, 宮川 明ほか: 早期胃癌のリンパ節郭清と手術成績. 日臨外医会誌 43: 642-650, 1982
- 29) 石原 省, 中島聰總, 太田博俊ほか: リンパ節転移を伴う胃粘膜内癌の臨床病理学的検討. 日消外会誌 26: 796-802, 1993
- 30) 山田真一, 岡島邦雄: 胃癌の合理的リンパ節郭清. 臨外 46: 1067-1074, 1991
- 31) Sapala MR, Sapala JA, Soto AD et al: Cholelithiasis following subtotal gastric resection with trancal vagotomy. Surg Gynecol Obstet 148: 36-38, 1979
- 32) Rehnberg O, Haglund U: Gallstone disease following antrectomy and gastroduodenostomy with or without vagotomy. Ann Surg 201: 315-318, 1985
- 33) Csendes A, Larach J, Godoy M: Incidence of gallstones development after selective hepatic vagotomy. Act Chir Scand 144: 289-291, 1978
- 34) 鈴木英登士, 伊藤 卓, 鈴木 純ほか: 胃中部早期癌に対する合理的リンパ節郭清—No. 1, No. 5, 6 リンパ節郭清省略の適応—. 日消外会誌 28: 994-1004, 1995
- 35) 長南 明: 陥凹型早期癌における超音波内視鏡 (EUS) 深達度診断能の検討—癌巢内線維化巣の深さに基づく新診断基準を中心に—. Gastroenterol Endosc 35: 1269-1281, 1993

**Rational Lymph Node Dissection for Early Cancer in the Lower Part of
Stomach —Indication for the Omission of No. 1, 3, 4sb,
5 and No. 7 Lymph Node Dissection—**

Hidetoshi Suzuki, Setsuo Akaishi, Takashi Itoh, Toshiaki Baba, Mitsuhiro Mikami,
Toyoaki Sasaki, Yasunori Mikami, Yuzuru Sugiyama, Kageyoshi Seino,
Masaaki Endoh, Mutsuo Sasaki and Mitsuru Konn
Second Department of Surgery, Hirosaki University School of Medicine

Indications for omitting dissection of lymph nodes 1, 3, 4sb 5 and 7 in early gastric cancer of the A region were studied in 412 cases of resected cancer of the A region (early 188, advanced 224) and 443 cases of early gastric cancer (m 231, sm 212). All in 25 cases of cancer in the A region with metastases to lymph nodes 1 and 4sb were at ss or beyond in depth and over 5 cm in diameter. Metastases were absent in lymph nodes 3,5 and 7 in m cancer and in patients with lesions under 3 cm on the greater curvature. Review of all m cancers showed that 5 cases with metastases were U1 (+) and depressed, and the only differentiated lesion with metastasis was a I1c + III • tub₂ cancer. Among sm cancers, metastases were absent in elevated lesions under 1.8 cm and carcinomas under 1 cm. These findings suggest that dissection of lymph nodes 1 and 4sb may be omitted for elevated cancer under 5 cm, U1 (–) and U1 (+) • tub₁, I1c m cancer, elevated sm cancer under 1.8 cm and sm cancer under 1 cm. With lesion on the greater curvature, the indications include sm cancer under 3 cm too, and dissection of lymph nodes 3, 5 and 7 can be omitted for, U1 (–) and U1 (+) • tub₁, I1c m cancer under 3 cm, and sm cancer under 1 cm, all in the A region.

Reprint requests: Hidetoshi Suzuki Second Department of Surgery, Hirosaki University School of
Medicine
5 Zaifuchou, Hirosaki, 036 JAPAN
