日消外会誌　27（4）：942～946，1994年

特集 2

胃癌におけるリンパ節転移の実態と予後からみた外科治療

東京都立駒込病院外科
北村　正次　　荒井　邦佳　　岩崎　善毅

胃癌の外科治療をリンパ節転移の実態と予後の面から検討した．早期胃癌のリンパ節転移・肉眼型・大きさの検討から，その程度に応じてm癌ではEMR（9％），外科的局所切除（35％），R_1＋No. 7郭清（56％）の術式が可能である．しかしsm癌ではほとんどがR_2郭清術式が必要である．第2群の郭清効果はA領域癌で最も大きく，M，Cとなるに従い低下した．第3群リンパ節の郭清効果はA群のNo. 12で最も大きく，その5年生存率は35％であり，ついでNo. 11，No. 14Vの順であった．M領域癌でもNo. 12転移例の5年生存率は27％と良好な予後を示した．No. 16リンパ節転移の郭清効果ではP（－），H（－）症例の5年生存率は19％であった．これらの転移例のなかでn_3（－）例の5年生存率は27％と良好であり，予防的郭清効果を期待しうると考えられた．今後この郭清効果については適応を一定にしたprospectiveな比較試験が必要である．

Key words: surgical treatment, efficacy of lymph node dissection, paraaortic lymph node dissection

はじめに

近年，胃癌の外科治療としてリンパ節転移の実態およびリンパ流の検討から進行度に応じた合理的なリンパ節郭清が施行されている．すなわち，早期胃癌に対する機能温存を考慮した術式，進行癌に対する大動脈周囲リンパ節郭清術式が施行されている[1)~3)]．本稿ではリンパ節転移の実態と予後との関係を明らかにし，今後の胃癌の外科治療を考察した．

対象および方法

東京都立駒込病院外科において1975年4月から1992年12月までに扱った切除胃癌は2,578例である．これらのうち早期胃癌906例，第2群のリンパ節郭清効果についてはpm（固有筋層に達する癌）以深の治癒切除939例，第3群リンパ節の郭清効果については第3群まで郭清が行われたうちのn_3（＋）：91例，第4群リンパ節の郭清効果についてはNo. 16転移（＋）：67例を対象とした．ここで述べるリンパ節郭清効果とは郭清による治療効果を各リンパ節ごとに評価するために，一定のリンパ節郭清（R_2，R_3など）が行われた治癒切除症例のなかで組織学的リンパ節転移を有したリンパ節を郭清することにより得られる各リンパ節の5年生存率を郭清効果と定義した．この臨床的意義としては癌の局在により各リンパ節転移頻度が異なることから，郭清による効果が分かれば，これを参考にした重点的な郭清あるいは合理的郭清が可能になる．

なお胃癌に関する用語は胃癌取扱い規約[4)]に従い，生存率はKaplan-Meier法を用いて算出し，有意差検定はgeneralized Wilcoxon testにより行った．生存率は直死，他病死，他癌死を除いて算出した．

結　果

1）早期胃癌の肉眼型・大きさ・リンパ節転移からみた外科的治療

粘膜内癌（m癌）507例について肉眼型・大きさ・リンパ節転移の関係を検討した．肉眼型は隆起型（94例），陥凹型（287例），混合型（117例），平坦型（9例）に分類され，それぞれの全体に占める割合は18.5％，56.6％，23.1％，1.8％であった．肉眼型とリンパ節転移との関係を大きさ別にみると隆起型では大きさに関係なく転移は認められなかった．陥凹型では3.1cmから転移が認められ，混合型では2.1cmから転移がみられた（**Table 1**）．

m癌の局在とリンパ節転移との関係について検討した．A領域癌201例の転移リンパ節の部位はNo. 3，4d，5，6に認められた．M領域癌262例ではNo. 1，3，4d，7に転移が認められ，C領域癌ではNo. 1，3，7に

＊第42回日消外会総会シンポ1・胃癌治療の現況と展望

＜1993年12月8日受理＞別刷請求先：北村　正次
〒113　文京区本駒込3―18―22　東京都立駒込病院外科

Table 1 Relationship between macroscopic type, size of tumor and lymph node metastasis in mucosal cancer

Macroscopic type	~2.0cm (191)	2.1~3.0 (115)	3.1~4.0 (85)	4.1~5.0 (44)	5.1~ (72)
Protruded (94)	0	0	0	0	0
Depressed (287)	0	0	2	0	0
Mixed (117)	0	1	0	0	0

( ) : number of cases

Table 2 Relationship between macroscopic type, size of tumor and lymph node metastasis in submucosal cancer

Macroscopic type	~1.0cm (15)	1.1~2.0 (85)	2.1~3.0 (79)	3.1~4. (92)	4.1~5.0 (43)	5.1~ (85)
Protruded (31)	0	0	1	0	0	1
Depressed (236)	1	8	8	12	6	8
Mixed (132)	0	2	0	5	5	14

( ) : number of cases

転移が認められた．これらの転移はすべてNo. 7までであり，それより遠位の転移を認めなかった．

sm癌の肉眼型・大きさとリンパ節転移と関係について検討した．隆起型31例では2.1cmから，陥凹型236例では1.0cm以内から，混合型では1.1cmから転移が認められた（**Table 2**）．

sm癌の局在とリンパ節転移との関係を検討した．A, M, C領域癌ともにNo. 1からNo. 7までの転移がほとんどを占めたが，A領域癌141例のうちでNo. 8より遠位のリンパ節に転移がある症例は7例（5％），M領域癌では215例のうち2例（0.9％）であった．C領域癌ではNo. 7までの転移であった．

以上の臨床病理学的な検討の結果より，m癌の治療方針を検討した．2cmまでの隆起型9％では内視鏡的粘膜切除が可能である．2cmまでの陥凹型・混合型および2.1～4.0cmの隆起型35％では外科的局所切除が可能である．上記以外のm癌はR_1＋No. 7のリンパ節郭清が必要である（**Fig. 1**）．sm癌では図には示していないが74％にR_2郭清が必要である．

2）癌の局在別にみた第2群リンパ節郭清効果

pm以深の治癒切除例939例を対象として癌の各局在別に第2群リンパ節郭清効果について検討した．

A領域癌ではNo. 7転移例の5年生存率は42％，No. 8a：52％，No. 9：47％であり，一方，転移陰性例

Fig. 1 Treatment for mucosal gastric cancer

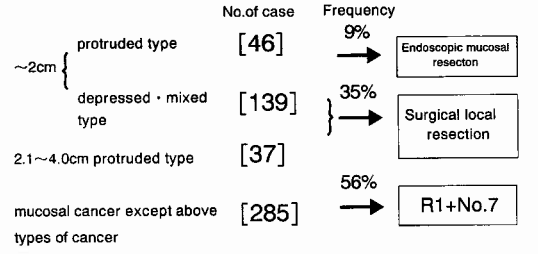


Fig. 2 Five-year survival rate of advanced gastric cancer in the A area according to the second group lymph node metastasis

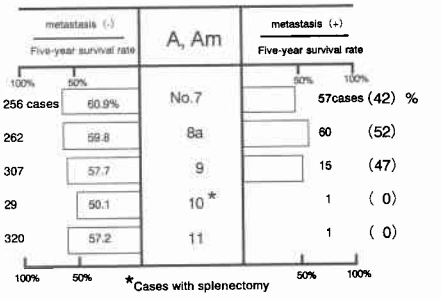
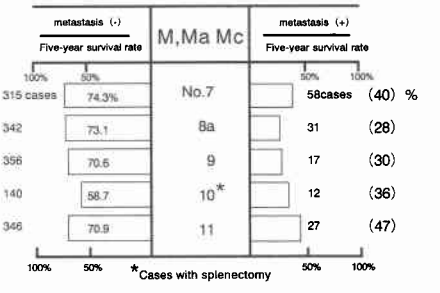


Fig. 3 Five-year survival rate of advanced gastric cancer in the M area according to the second group lymph node metastasis



の5年生存率はNo. 7：61％，No. 8a：60％，No. 9：58％であり，これらの中ではNo. 7の転移の有無で19％の差が認められた（**Fig. 2**）．

M領域癌ではNo. 11の郭清効果が47％と最も良好であり，次にNo. 7：40％，No. 10：36％の順であり，転移陰性例の生存率とは20～40％の差異が認められた（**Fig. 3**）．

C領域癌ではNo. 7の郭清効果が37％と最も良好であるが，No. 11では28％の生存率であり，A，M領域

Fig. 4 Five-year survival rate of advanced gastric cancer in the C area according to the second group lymph node metastasis

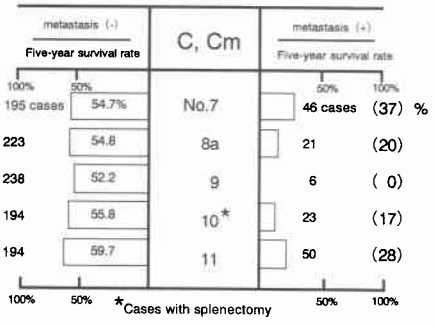
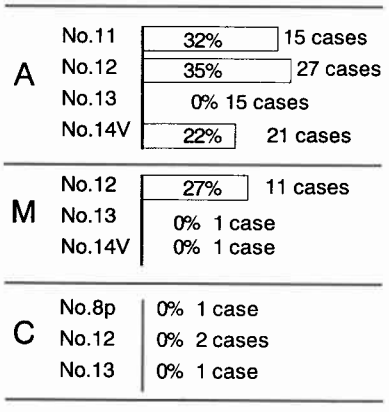


Fig. 5 Five-year survival rate of positive cases of the third group lymph node (n_3) according to location of tumor



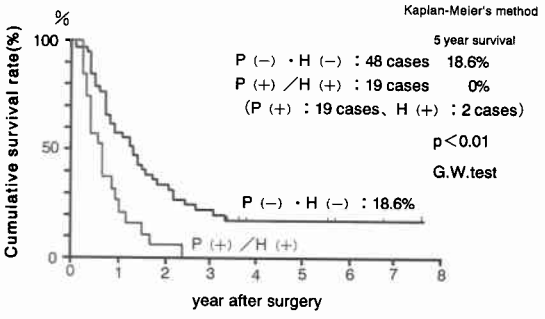
癌に比較して第2群リンパ節の郭清効果は最も低率であった（**Fig. 4**）.

3）第3群リンパ節の郭清効果

第3群リンパ節までの郭清が施行されたP_0，H_0症例でn_3（＋）であった91例を対象としてその郭清効果を癌の局在別に検討した．A領域癌ではNo. 12転移例の5年生存率が35%と最も良好であり，次にNo. 11：32%，No. 14V：22%であった．しかしNo. 13転移例には5年生存例を認めなかった．M領域癌ではNo. 12転移例の5年生存率が27%と最も良好であったが，No. 13転移1例およびNo. 14V転移1例は5年以内に死亡した．C領域癌では3群リンパ節への転移例は少なく，転移のあった例では5生例を認めなかった（**Fig. 5**）.

4）No. 16リンパ節（大動脈周囲リンパ節）の郭清効果

Fig. 6 Prognosis of cancer with No. 16 lymph node metastasis according to P and H factor



第4群リンパ節を郭清して転移を認めた67例の郭清効果について検討した．P_0H_0で大動脈周囲に転移を認めた48例の5年生存率は18.6%であった．一方，P(＋)あるいはH（＋）で大動脈周囲リンパ節転移を認めた19例の5年生存率は0%であった（**Fig. 6**）.

No. 16転移例のうち第3群リンパ節の転移状況が判明した61例を対象とし第3群リンパ節の転移有無別にその予後を検討した．n_1（＋）・n_2（＋）・n_3（−）・n_4（＋）33例の5年生存率は27.1%であるのに対して，n_1（＋）・n_2（＋）・n_3（＋）・n_4（＋）28例の5年生存率は0%であり，両群の間に有意差（$p<0.05$）を認めた．

考　察

早期胃癌においては，これまでの画一的なR_2郭清術式に基づいたリンパ節転移の実態が検討され，癌巣の大きさ，肉眼型，組織型などを考慮した種々の改良術式が考えられつつある．今回，われわれのm癌の治療方針では2cm以下の隆起型ではEMR，2cm以下の陥凹・混合型および2cmから4cmまでの隆起型は外科的局所切除，その他のm癌はR_1＋No. 7の郭清が理論的に可能であることが判明した．これらの中でEMRおよびR_1＋No. 7郭清は内科医と外科医による厳密な深達度診断を含めた適応に従って慎重に行っている．外科的局所切除についてはリスクの高い患者に施行してきたが，リンパ節転移の有無についての正確な診断が行えない現状では今後の課題である．sm癌については深達度の診断率の低さから，そのほとんどはR_2郭清が主体となると考えられた．以上のような早期胃癌の治療法の選択には深達度診断が正確であることが前提となる．われわれの粘膜内癌（m癌）の正診率は82.3%であり，これらのうち結果的にsm癌であった例のほとんどは陥凹型で潰瘍を有しており深達度診断

に注意を要すると考えられた．

第2群および第3群リンパ節の郭清効果について，岡島ら[5]は胃下部癌のNo. 8, 9, 12リンパ節転移例は比較的良好な5年生存率を示し，No. 12転移例は5年生存率も高いことから是非，郭清を行う必要があると述べている．また中部胃癌ではNo. 8～11の有転移例は高い5年生存率を示し，胃上部癌ではNo. 9～11リンパ節転移例に高い5年生存率を認めるが，A, M癌に比較して5年生存率は一般に低率であると述べている．丸山ら[6]はA領域癌のNo. 7～9転移例の5年生存率は比較的高く，C領域癌においてもNo. 7～11転移例の郭清効果は大きいと報告している．われわれの成績でもA癌におけるNo. 7～9, No. 12の郭清効果は大きく，M領域癌ではNo. 7～11の2群すべてに効果が認められた．C領域癌ではA, M癌に比較してやや低いが，No. 7, 8, 10, 11に郭清効果を認め，pm以深の進行癌におけるR_2郭清の意義が認められた．

第3群リンパ節郭清については，岡島ら[5]は絶対非治癒切除および多発癌，重複癌を除いた1,033例中n_3（＋）は47例（4.5%）であり，3年以上生存例は10例，転移部位はNo. 12とNo. 14Vが5例ずつと報告している．また治癒切除例における第3群リンパ節転移の頻度は1.3～36.6%と報告されている．R_3郭清が行われ治癒切除となった例のうちn_3（＋）例の5年生存率は8.8～34.9%と報告されている．われわれのn_3（＋）例の成績ではP_0H_0 91例のn_3（＋）例の5年生存率は20.8%であった．n_3(＋)例でも十分な郭清を加えることにより，比較的良好な予後を期待できると考えられた．

革島ら[7]は局在AにおけるNo. 12転移陽性例の5年生存率は26.0%であり，このリンパ節には第2群リンパ節と同程度の配慮が必要と述べている．われわれの成績でも局在AにおけるNo. 12転移例の5年生存率は35%と良好であり，14Vのそれは22%であり郭清効果が認められ，とくにNo. 12は第2群として郭清する必要があると考えられた．M領域癌のNo. 12転移例の5年生存率が27%と良好であったが，他の3群リンパ節の予後はC領域の3群と同様に不良であった．

No. 16リンパ節転移例の郭清効果を5年生存率でみると，大橋ら[1]は8.1%，米村ら[2]は18.0%，高橋ら[3]は20.0%，われわれのP_0H_0例の5年生存率は18.6%であった．これらNo. 16転移例のなかでN_2(＋)までの5年生存率は29.5%と良好であったが，N_3（＋）では11.5%であった．No. 16転移例のうちn_3（－）群の5年生存率は27.1%であるのに対してn_3（＋）は5生例を認めず不良であった．この領域の郭清効果については今後適応を一定にしたprospectiveな比較試験により術後合併症や術後のQOLを含めて検討される必要がある．

文　献

1) 大橋一郎, 高木國夫, 小西敏郎ほか：胃癌の大動脈周囲リンパ節転移陽性例の5年生存例について．日消外会誌　9：112—116, 1976
2) 米村　豊, 橋本哲夫, 片山寛次ほか：胃癌における大動脈周囲リンパ節の分類と郭清の意義．日消外会誌　18：1995—1999, 1985
3) 高橋　滋, 高橋俊雄, 沢井　清ほか：微粒子活性炭（CH44）を用いた胃癌における大動脈周囲リンパ節の検討．日外会誌　88：335—340, 1987
4) 胃癌研究会編：胃癌取扱い規約．改訂第11版．金原出版，東京，1985
5) 岡島邦雄：癌のリンパ節郭清をどうするか，胃．臨外　35：635—642, 1980
6) 丸山圭一, 笹子三津留, 木下　平ほか：胃癌手術におけるリンパ節郭清の問題点．日癌治療会誌　26：923—924, 1991
7) 革島康雄, 岡島邦雄, 富士原彰ほか：胃癌の肝十二指腸間膜内リンパ節に関する検討—占拠部位および遠隔成績との関係について—．日臨外医会誌　44：648—653, 1983

Surgical Treatment of of Gastric Cancer Patients from the Viewpoint of the State of Lymph Node Metastasis and Prognosis

Masatsugu Kitamura, Kuniyoshi Arai and Yoshiaki Iwasaki
Tokyo Metropolitan Komagome Hospital

We evaluated the surgical treatment of gastric cancer patients from the viwpoint of dissected lymph nodes and prognosis. Various surgical treatments, including an endoscopic procedure, were thought to be possible in mucosal cancer depending on lymph node metastasis, macroscopic type and tumor size, namely, endoscopic mucosal resection (9%), surgically local resection (35%) and gastrectomy with R_1 + No. 7 lymph node dissection (56%).

However, R_2 lymph node dissection is necessary for almost all submucosal cancer. High efficacy of dissection of second group lymph nodes was seen in tumors of the lower third of the stomach. However, this type of dissection was not effective for tumors in M and C locations. No. 12 lymph node dissection among third group lymph nodes showed the best prognosis, with a 5-year survival rate of 35%. Location M cancer with No. 12 lymph node metastasis showed a 5-year survival rate of 27% by removing the lymph nodes. Patients with No. 16 lymph node metastasis showed a 5-year survival rate of 19% in patients without liver metastasis or peritoneal dissemination. No. 16 metastasis patients with n3(−) showed a significantly better outcome than n3(+) patients. It is considered that n3(−) patients among No. 16 positive patients have the benefit of prophylactic lymph node dissection in this area.

Reprint requests: Masatsugu Kitamura Department of Surgery, Tokyo Metropolitan Komagome Hospital
18-22 Honkomagome, Bunkyoku, Tokyo, 113 JAPAN