

胃癌における転移リンパ節の量的検討

札幌医科大学第1外科

浦 英樹 伝野 隆一 平田 公一

過去17年間に教室で治癒切除を施行した原発胃癌733例を対象に転移リンパ節個数、リンパ節転移度(転移リンパ節個数/摘出リンパ節個数)の術後遠隔成績に及ぼす影響について臨床病理学的に検討した。その結果、これらのリンパ節因子が予後規定因子としての機能を発揮するのは n_2 例においてであり、 n_1 、 n_3 例では転移リンパ節の量的多寡による予後の差は明らかでなかった。転移個数については単純な総和値よりもn-numberを組み合わせた考え方が有用で、 n_2 例における第2群リンパ節転移個数別の5生率は、1~2個:37.5%、3~5個:22.8%、6個以上:9.1%であった。リンパ節転移度(F)別の n_2 例の5生率は、 $F < 10\%$:62.9%、 $10\% \leq F < 20\%$:46.1%、 $20\% \leq F < 50\%$:29.7%、 $50\% \leq F$:7.1%であり、転移量の多いものほど予後不良であった。また予後因子別の単変量解析を行った結果、これらのリンパ節因子は n_2 例において深達度と同等以上の予後規定度を有することが判明した。

Key words: gastric cancer, lymph node metastasis of gastric cancer, prognostic limiting factor

はじめに

近年、胃癌の治療成績は系統的リンパ節郭清術の確立や集学的治療の進歩などにより着実に向上している。しかし一方では、治癒切除術を施行したにもかかわらず再発をきたし不幸な転帰をたどる症例も依然として少なくない。治癒切除例の予後は、多くの場合、深達度とリンパ節転移によって最も強く規定されるため、手術成績を評価するにはこの両者に関する検討が必須となる。

ところで、リンパ節転移についてはもっぱら胃癌取扱い規約¹⁾(以下「規約」と略す)で定めるリンパ節転移程度(n因子)で表現されており、その量的な検討は十分になされていない感がある。今回われわれは、転移リンパ節の量的因子が術後遠隔成績に及ぼす影響を及ぼしているかという点について、統計学的手法を用いて解析し、若干の知見を得たので報告する。

対象と方法

1975年1月から1991年12月までの17年間に札幌医科大学第1外科において切除した原発胃癌942例のうち、組織学的治癒切除が確認された733例を対象とした。内訳はn(-)452例、 $n_1(+)$ 159例、 $n_2(+)$ 107例、 $n_3(+)$ 15例であり、5年生存率はそれぞれ83.8%、57.2%、31.0%、33.3%(標準誤差はn(-): $\pm 2.1\%$ 、

n_1 : $\pm 4.5\%$ 、 n_2 : $\pm 5.0\%$ 、 n_3 : $\pm 12.2\%$)であった。転移リンパ節の量的表現は転移リンパ節個数およびリンパ節転移度(転移リンパ節個数/摘出リンパ節個数)を用いて行い、転移リンパ節群間の具体的相関性、転移リンパ節個数・リンパ節転移度と術後生存率の関係、予後因子別の予後に及ぼす影響の大きさ(予後規定度)の比較、予後因子間の相関性について検討した。

有意差検定はt検定および χ^2 検定で行い、危険率5%未満を有意差ありと判定した。累積生存率はKaplan-Meier法により算出し、Logrank testで検定した。予後因子別の予後規定度は深達度、肉眼型、組織型、転移リンパ節個数、リンパ節転移度の5項目について単変量解析を行い、得られたP値をもって比較した。また、予後因子間の相関性についてはPersonの積率相関法で相関係数を算出した。

なお、本稿中の用語はすべて「規約」に従った。また、n(-)、 $n_1(+)$ 、 $n_2(+)$ 、 $n_3(+)$ は以下、それぞれ n_0 、 n_1 、 n_2 、 n_3 と略記した。

結果

1. リンパ節転移状況

原発胃癌治癒切除733例の摘出リンパ節総個数は22,031個、1例平均30.1個であった。リンパ節転移陽性281例の摘出リンパ節総個数は9,841個、転移リンパ節総個数は1,576個であり、平均転移個数は5.6個であった。リンパ節転移度は全症例を対象とした場合7.2%で、転移陽性例に限ると16.0%であった。

Table 1 Number and frequency of lymph node metastasis according to n-factor

Grade of n-factor	No. of cases	First regional lymph nodes		Second regional lymph nodes		Third regional lymph nodes	
		No. of positive nodes	Frequency of metastasis (%)	No. of positive nodes	Frequency of metastasis (%)	No. of positive nodes	Frequency of metastasis (%)
n ₁	159	2.9±2.8	18.7±16.2				
n ₂	107	6.3±5.5	32.2±23.3	2.9±2.7	22.4±20.8		
n ₃	15	8.4±5.9	51.4±25.2	5.0±4.1	36.7±20.9	2.3±1.0	37.4±27.6

*p<0.05, **p<0.0001

n-number 別の検討では、第1群リンパ節への平均転移個数とリンパ節転移度はn₁例：2.9±2.8個、18.7±16.2%、n₂例：6.3±5.5個、32.2±23.3%、n₃例：8.4±5.9個、51.4±25.2%、第2群リンパ節ではn₂例：2.9±2.7個、22.4±20.8%、n₃例：5.0±4.1個、36.7±20.9%であり、n-numberの大きい症例ほどそれより下位のリンパ節群における転移個数、転移度とも有意に高値を示した (Table 1)。

2. 転移リンパ節個数と術後生存率

転移リンパ節個数の総和値と5年生存率との関係は、転移個数が1～4個では57.3%、5～7個では37.2%、8～10個では8.8%、11～13個では47.7%、14個以上では16.7%であった (Fig. 1)。次に、リンパ節転移程度別にみると、n₁例では転移個数の多寡による予後の差を認めなかった (Fig. 2)。n₂例では第1群リンパ節転移個数と術後生存率との間に一定の傾向を認めなかったものの、第2群リンパ節転移個数別の5年

Fig. 2 Five-year survival rate according to number of metastatic lymph nodes in n₁ cases. Mean±S.D. (n)

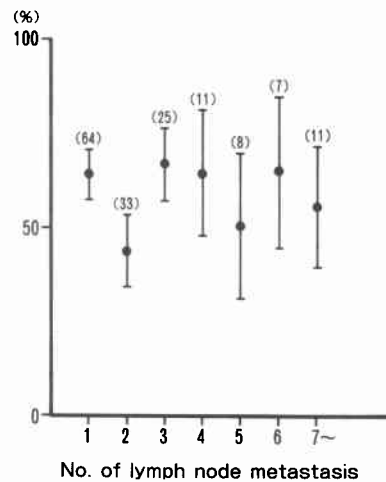
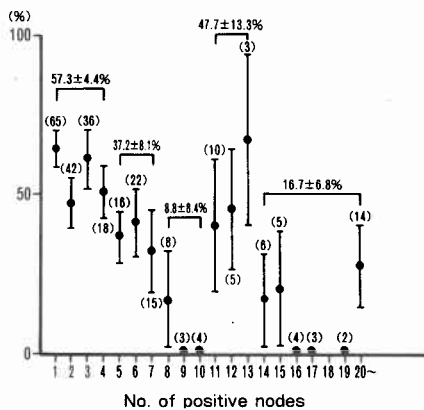


Fig. 1 Five-year survival rate according to total number of metastatic lymph nodes. Mean±S.D. (n)



生存率は1～2個の場合37.5%、3～5個では22.8%、6個以上では9.1%と転移個数の増加に伴い生存率の低下を認めた (Fig. 3)。n₃例は治療切除しえた症例が15例と少なく、そのうち5年以上の生存が確認されたのは1例のみであった。このため累積生存率による比較は困難と考え、50%生存期間で比較したところ、いずれのリンパ節群においても転移個数の多寡による予後の差を認めなかった (Table 2)。

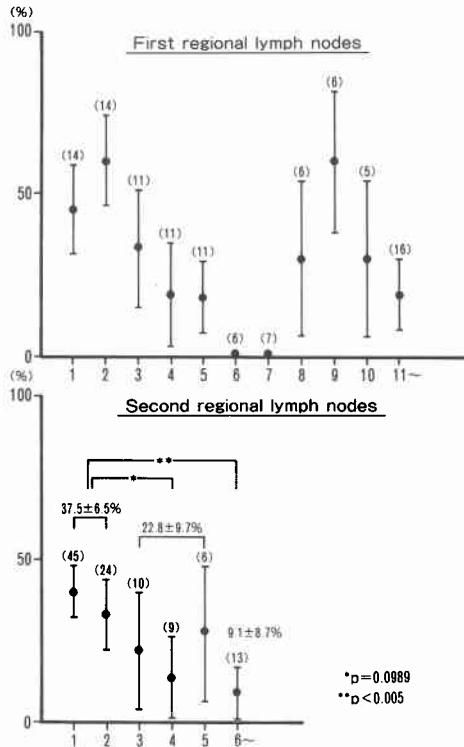
3. リンパ節転移度と術後生存率

転移リンパ節総個数を郭清リンパ節総個数で除して総リンパ節転移度を求め、それらを10%ごとに区切って5年生存率を算出すると、転移度10%未満では62.9%、10～20%では46.1%、20～50%では29.7%、50%以上では7.1%であり、転移度の増加に伴い生存率の低下を認めた (Fig. 4)。リンパ節転移程度別にみる

Table 2 50% survival life span according to number of metastatic lymph nodes in n_3 cases

No. of positive nodes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11~
First regional lymph nodes											
No. of cases	1	1	1	2	1	1	1		1		6
50% survival life span	364 day				428 day					311 day	
Second regional lymph nodes											
No. of cases	3	3	1	1	1	2				2	2
50% survival life span	365 day		241 day				311 day				
Third regional lymph nodes											
No. of cases	4	4	6	1							
50% survival life span	311 day		364 day								

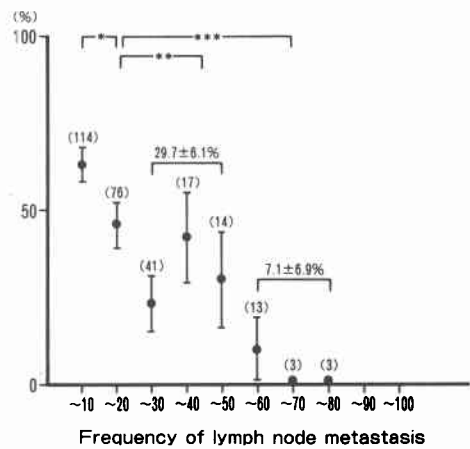
Fig. 3 Five-year survival rate according to number of metastatic lymph nodes in n_2 cases. Mean±S.D. (n)



と、 n_1 例はリンパ節転移度による生存率の差を認めなかったが、 n_2 例では転移度の増加に伴い生存率の低下が著明であった (Fig. 5)。 n_2 例における第2群リンパ節の転移度と5年生存率の関係は、転移度40%を境として差が明らかとなり、40%未満では36.4%、40%以上では5.9%であった (Fig. 6)。ただし転移度40%未満

Fig. 4 Five-year survival rate according to frequency of lymph node metastasis. Mean±S.D. (n)

* $p < 0.01$, ** $p = 0.0991$, *** $p < 0.05$



の症例に関しては10%未満でも30%以上でも同程度の生存率を示しており、総リンパ節転移度よりも鋭敏さに欠けると考えられた。 n_3 例ではリンパ節転移個数と同様に転移度の影響を認めなかった。

4. 予後因子と予後規定度

n_2 例について肉眼型、組織型、深達度、第2群リンパ節転移個数、総リンパ節転移度の5因子を変量として生存曲線を算出したところ、組織型を除く各因子でそれぞれの内容別に予後の差を認めた。生存曲線の分散は後2者が他に比べてより明瞭であり、なかでも総リンパ節転移度は最も良く予後を反映していた (Fig. 7)。これらの予後因子別単変量解析値を危険率の大きさで比較すると、肉眼型： $P = 0.4444$ 、組織型： $P =$

Fig. 5 Five-year survival rate according to frequency of lymph node metastasis (F) in n_1 , n_2 cases. Mean \pm S.D. (n)

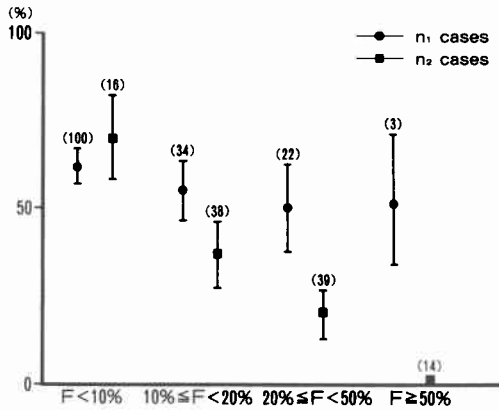
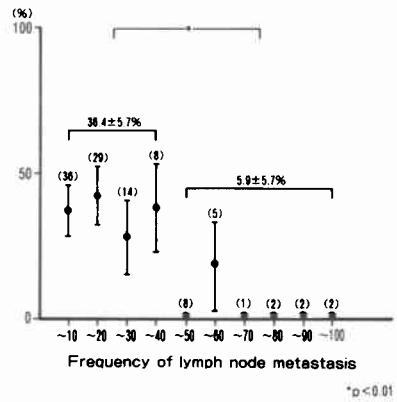


Fig. 6 Five-year survival rate according to frequency of lymph node metastasis for second regional lymph nodes in n_2 cases. Mean \pm S.D. (n)



0.5825, 深達度: $P=0.0423$, 第2群リンパ節転移数: $P=0.0079$, 総リンパ節転移度: $P=0.0016$ であり, n_2 例における転移リンパ節の量的因子は深達度と同等以上の予後規定度を有することが明らかとなった. 一方, n_1 例の解析では, 転移リンパ節個数: $P=0.9790$, リンパ節転移度: $P=0.8812$ であり, 予後因子

としての意義を認めなかった (Table 3).

5. 転移リンパ節の量的因子と他因子の相関性

治癒切除全例について n 因子と転移リンパ節総個数および総リンパ節転移度との相関係数を求めると, それぞれ $R=0.7918$, $R=0.7650$ であり, リンパ節の転移程度と量的因子はよく相関した. また, 転移リンパ

Fig. 7 Survival curves according to Macroscopic type, Histology, depth, No. of positive second regional lymph nodes, and frequency of lymph node metastasis in n_2 cases.

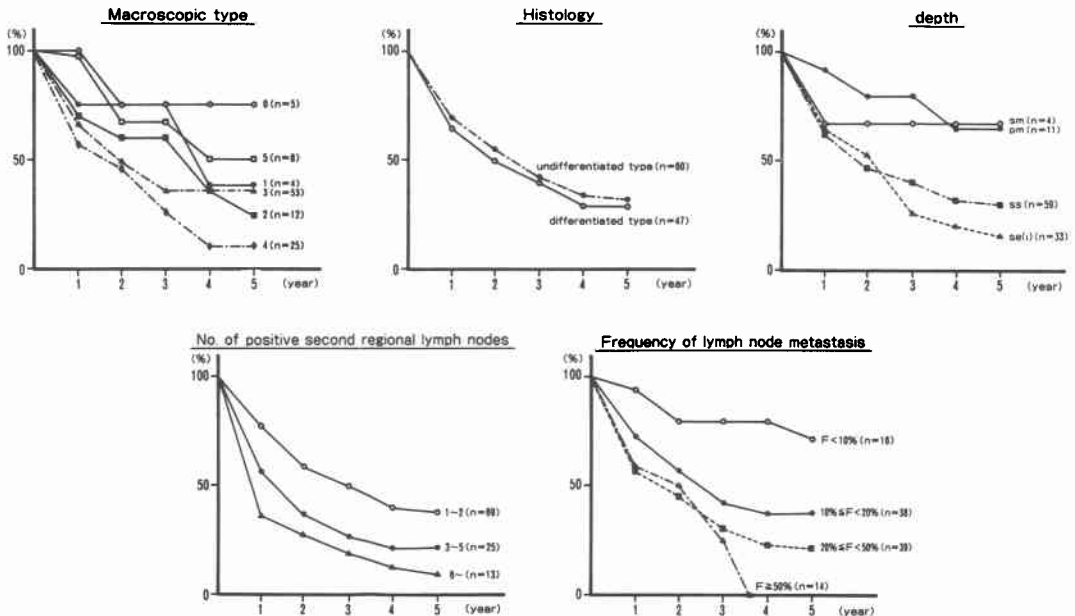


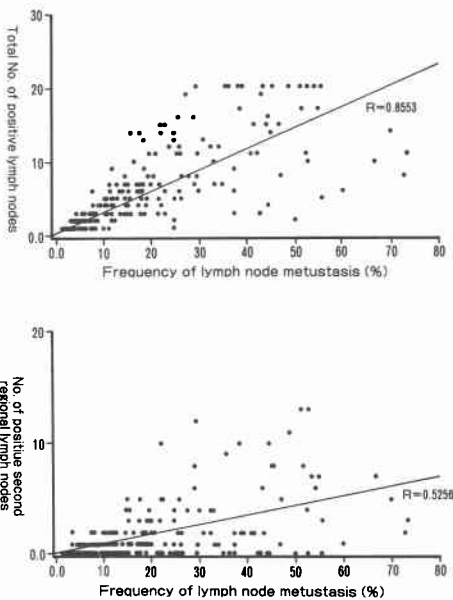
Table 3 Univariate analysis of prognostic factors

Prognostic factor	P value	
	n ₁ cases	n ₂ cases
Macroscopic type	0.6691	0.4444
Histology	0.7685	0.5825
Depth	0.3170	0.0423
No. of positive nodes*	0.9790	0.0079
Frequency**	0.8812	0.0016

*In n₂ cases, it means No. of positive second regional lymph nodes.

**Frequency of lymph node metastasis.

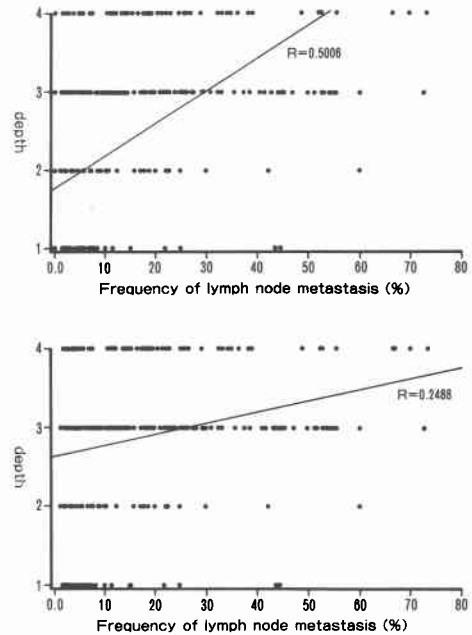
Fig. 8 Correlation between total No. of positive lymph nodes and frequency of lymph node metastasis in total cases (upper graph), and between No. of positive second regional lymph nodes and frequency of lymph node metastasis in n₂ cases (lower graph). R means a coefficient of correlation.



節総個数と総リンパ節転移度の関係は R=0.8553と極めて高い相関を示した。一方、n₂例の予後をよく反映すると考えられる第2群リンパ節転移個数と総リンパ節転移度の関係は R=0.5256とやや低下しており、予後因子としての両者の性質は若干異なることが示唆された (Fig. 8)。

深達度を m, sm: 1, pm: 2, ss: 3, se(i): 4 と数量化し、転移リンパ節総個数および総リンパ節転移度との相関係数を求めると、治癒切除全例を対象と

Fig. 9 Correlation between depth and frequency of lymph node metastasis in total cases (upper graph), and in n (+) cases (lower graph). The numerical value of vertical axis means as follows, 1: m, sm, 2: pm, 3: ss, 4: se, si. R means a coefficient of correlation.



した場合は R=0.5130, R=0.5006と比較的良好に相関したが、n (+) 例に限ってみると R=0.3097, R=0.2488と相関性が薄れた (Fig. 9)。また、n₂例における第2群リンパ節転移個数、総リンパ節転移度と深達度の関係は R=0.0469, R=0.0883であり、これらのリンパ節因子は深達度と全く相関しなかった。

考 察

胃癌の予後を左右する因子は多く、それらの組み合わせが予後を規定すると思われるが²⁾、治癒切除例に限ってみると腹膜播種 (P)、肝転移 (H) の両因子が除外されるため、多くの場合深達度とリンパ節転移が最も重要な予後規定因子となる。ところで、本邦におけるリンパ節転移に関する検討は、「規約」で定める n 番号と癌腫の胃内占居部位によって規定されるリンパ節群別における転移の有無により、いわば定性的ともいえる方法で専ら行われており、転移リンパ節の量的な評価が欠けているのではないかと指摘がある³⁾⁴⁾。実際、n-number が同じ症例であっても、転移リンパ節量の多いものと少ないものでは、前者のほうが

予後が悪いという印象は日常の臨床の場でしばしば実感することである。そこで今回著者らは、転移リンパ節の量的な表現として転移リンパ節個数とリンパ節転移度を取り上げ、教室で経験した組織学的リンパ節転移陽性例の再評価を行い、これらの量的因子が予後にいかなる影響を及ぼしているか、また他の予後因子との相関性はどうか、という点についての検討を試みた。

胃癌根治術に伴い摘出されるリンパ節個数は、自験例では1例平均30.1個であった。陣内ら⁵⁾は拡大根治手術により平均36個のリンパ節を摘出すると報告し、半田⁶⁾、加辺ら⁷⁾もR₂以上の郭清でそれぞれ31.2個、30.0個のリンパ節を摘出するとしている。栗岡⁸⁾は全症例を対象とした場合の平均郭清個数は24.6個であるが、R₂例に限れば28.7個に増加すると報告している。著者らの教室では原則としてR₂+αの郭清を施行しており、これらの報告と比べて遜色ない値が得られたと思われる。リンパ節転移度については、春山⁹⁾は絶対非治癒切除を除くn(+)例を対象とした場合26.0%であったとしている。自験例では治癒切除例に限って検討したため16.0%と低値であった。転移度はその概念上摘出リンパ節個数の影響を強く受け、また対象症例の選択の仕方によってもばらつきが生じやすいと思われる。一方、n(+)例における1例あたりの平均転移リンパ節個数は5.6個であり、これは他の報告³⁾⁷⁾⁹⁾とほぼ同程度であった。

リンパ節群分類と量的因子の関係については、n₂例の第1群リンパ節の転移個数が6.3個、第2群リンパ節が2.9個、n₃例では第1群8.4個、第2群5.0個、第3群2.3個とn-numberの増加に伴い転移個数の低下が認められ、「規約」で定めるリンパ節群分類の合理性がうかがわれた。岡島¹⁰⁾も群別のリンパ節転移度の検討から、n₂例の第1群リンパ節転移度は40.1%、第2群37.8%、n₃例では第1群49.4%、第2群25.3%、第3群15.2%であったと報告し、「規約」のリンパ節群分類を肯定している。

転移リンパ節総個数と予後の関係では、上川ら¹¹⁾は転移個数を5個ごとに分けて5生率を算出したところ、0個では74%、1～5個では52%、6～10個では42%、11個以上では14%であり、転移個数と予後は相関するとしている。春山⁹⁾は転移個数0個の5生率は85.9%、1～2個54.0%、3～7個49.4%、8個以上28.5%であり、転移個数が多くなるほど予後不良であるとし、栗岡ら⁸⁾も同様の成績を報告している。一方、朴ら¹²⁾は転移リンパ節個数の分け方が報告者によりさ

まざままで、その根拠が明確に示されていないことを指摘し、転移個数1個ずつにつき個数別に予後を検討した。その結果、1個、4個、7個が分岐点となっており、5生率は0個81%、1～3個63%、4～6個46%、7個以上29%であったとしている。著者らも転移個数の分け方に正確を期すため、1個ずつ個数別に5生率を算出し、生存率の近似するものを群別したところ、0個83.8%、1～4個57.3%、5～7個37.2%、8～10個8.8%、11～13個47.7%、14個以上16.7%であった。8個以上の症例をひとまとめにした場合の5生率は23.8%となり、転移個数の分け方にわずかな違いがあるものの、朴らの報告とほぼ同じ結果が得られたといえる。しかし、実際には8～10個の群(15例)と11～13個の群(18例)では生存率に大きな開きがあり、転移個数の多い症例が少ない症例より予後が悪いとは一概にいい切れないのではないかという疑問が生じた。また、両群間には統計学的有意差も認められたことから(p<0.05)、これらを一括して評価するのは合理的でなく、n-numberを考慮しない単純な転移個数の総和値は必ずしも正確に予後を反映していないのではないかと考えられた。そこで、リンパ節群分類別に転移個数を求め予後との関係をみたところ、n₂例は第2群リンパ節転移個数の多寡で術後生存率に差が生じており、第1群リンパ節転移個数と予後との間には一定の傾向を認めないという結果が得られた。一般に第2群リンパ節に転移をきたすような症例では深達度が深く、実際の再発形式では腹膜再発が最も多く経験される。古河ら¹³⁾もpm-ss 胃癌根治切除例を対象とした再発死亡例の検討から局所・腹膜再発が最も多く、リンパ節再発はあまり大きな部分を占めていないと述べている。しかし、第2群リンパ節から大動脈周囲リンパ節(No. ⑩)へ転移する症例がかなり存在するとの報告¹⁴⁾¹⁵⁾もあり、第2群リンパ節転移個数の多い症例ではこれらの郭清が不十分であったことも生存率の低下をきたした要因の1つであろうと思われる。一方、n₁例の予後は転移個数の影響を受けないという結果が得られた。n₁例でも第2群リンパ節をスキップしてNo. ⑩に転移した例が報告¹⁴⁾¹⁶⁾されているが、その頻度は少なく¹⁷⁾、大部分の症例が真の治癒切除例であったと考えられることから、n₁例において転移リンパ節個数の多寡がさほど予後に影響しないという結果は十分うなずけるものであるといえる。

総リンパ節転移度と予後との関係は、転移度(F)<10%の5生率は62.9%と比較的良好であったが、

10% \leq F<20%では46.1%, 20% \leq F<50%では29.7%, 50% \leq Fでは7.1%と、転移度の増加に伴い生存率の低下が認められた。これは朴ら¹²⁾の報告とおおむね一致するものであったが、 n_1 例に限ってみると、F<10%61.6%, 10% \leq F<20%55.0%, 20% \leq F<50%50.0%, 50% \leq F 51.1%となり、転移個数の検討と同様、 n_1 例においては転移度による予後の差を認めなかった。 n_2 例ではF<10%69.8%, 10% \leq F<20%37.0%, 20% \leq F<50%20.3%, 50% \leq F 0%と、総転移度の程度に応じて生存率の差が明瞭であった。一方、第2群リンパ節における転移度と5生率の関係は、F<40%36.4%, 40% \leq F 5.9%と、転移度の高い症例の予後が極めて不良であった。しかし、転移度40%未満についてはその程度ごとに明らかな差を認めなかったため、 n_2 例の予後因子としては第2群リンパ節転移度より総転移度のほうが鋭敏であると考えられた。この点、転移リンパ節個数と転移度では量的因子としての性質が若干異なる可能性が示唆された。

転移リンパ節の量的因子が予後をよく反映するとの報告はこれまでもなされているが^{3)4)7)~12)}、それらの因子がどの程度予後に影響するかという点について統計学的な比較を行ったものは見当たらない。今回著者らは臨床病理学的諸因子別に術後生存率の単変量解析を行い、それらの解析値をもって転移リンパ節の量的因子と他因子の予後規定度を比較した。その結果、 n_2 例の予後に関して、第2群リンパ節転移個数と総リンパ節転移度は深達度と同等以上の予後規定度を有することが明らかとなった。また、生存曲線の分散をみると、第2群リンパ節転移個数より総リンパ節転移度のほうが予後を推定するうえで有用であると考えられた。この点に関して、朴ら¹²⁾は郭清個数に左右されない転移個数のほうがリンパ節転移の絶対量を表しており、転移度よりも予後規定因子として有用であるとしている。こうした見解の相違は、n-numberを考慮しない転移個数の単純な総和値が果たして真に正確な予後を反映しうるか、という基本的な立場の違いに起因する検討方法の差によるものと考えられる。

各因子間の相関性については、転移リンパ節の量的因子はリンパ節転移程度や深達度とよく相関するとの報告が多い³⁾⁷⁾⁸⁾¹⁸⁾。今回の検討では因子間の相関係数を算出することにより、より客観性の高い相関度判定を試みた。その結果、リンパ節転移程度と量的因子の相関係数は $R\geq 0.75$ であり、他の報告と同様、両者は非常に密接な関係にあることが示された。深達度との

関係では、全例を対象とした場合 $R\geq 0.50$ と比較的よく相関していた。一方、転移リンパ節の量的因子が予後規定因子としての機能を発揮すると思われる n_2 例のみに限ってみると、第2群リンパ節転移個数および総転移度と深達度との相関係数は $R=0.0469\sim 0.0883$ と極めて低く、これらのリンパ節因子は深達度と独立した因子として評価することが可能であると考えられた。

文 献

- 1) 胃癌研究会編：胃癌取り扱い規約。改訂第11版。金原出版、東京、1985
- 2) 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
- 3) 春山克郎：胃癌のリンパ節転移に関する量的な転移度・転移個数よりの検討。日外会誌 82：612-621, 1981
- 4) 吉野肇一、春山克郎、石引久彌ほか：胃癌のリンパ節転移に関する量的検討。外科 44：1-4, 1982
- 5) 陣内伝之助、東 弘：胃癌拡大根治手術の意義。外科治療 42：645-652, 1980
- 6) 半田真雪：拡大根治手術が行われた胃癌におけるリンパ節転移についての臨床病理学的研究。京都府医大誌 78：41-55, 1969
- 7) 加辺純雄、大森幸夫、本田一郎ほか：胃癌リンパ節転移個数の臨床病理学的検討—とくに他然予後規定因子との関連について—。日消外会誌 16：1766-1771, 1983
- 8) 栗岡英明：胃癌のリンパ節転移に関する研究—特に転移個数と予後との関係—。京都府医大誌 92：1017-1032, 1983
- 9) 神前五郎、岩永 剛：癌の遠隔治療成績。胃癌。外科診療 30：59-63, 1974
- 10) 岡島邦雄：癌手術の遠隔成績。胃。外科診療 18：868-872, 1976
- 11) 上川康明、三村 久、村上正毅ほか：胃癌手術後の遠隔成績を左右する因子。癌の臨 24：1204-1210, 1978
- 12) 朴 常秀、中根恭司、大草世雄ほか：胃癌におけるリンパ節転移度、転移リンパ節個数の検討。日消外会誌 23：841-850, 1990
- 13) 古河 洋、平塚正弘、岩永 剛ほか：胃癌一縮小手術と拡大手術—。拡大郭清により予後改善が望めるか—胃癌拡大手術とその反省—。外科治療 64：341-346, 1991
- 14) 高橋 滋：腹部大動脈周囲リンパ節郭清例からみた胃癌リンパ節転移の検討。日外会誌 91：29-35, 1990
- 15) 松本 尚、米村 豊、瀬川正孝ほか：半連続切片による胃癌大動脈周囲リンパ節転移の検討。日外会誌 92：820-824, 1991

- 16) 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
- 17) 佐々木壽英, 梨本 篤, 筒井光広ほか: 胃癌大動脈周囲リンパ節郭清の適応. 日消外会誌 22: 1749—1754, 1989
- 18) 当間恵三: 胃癌のリンパ節転移および漿膜浸潤の臨床病理学的研究. 日癌治療会誌 4: 482—500, 1969

Quantitative Statistical Study on Lymph Node Metastasis of Gastric Cancer

Hideki Ura, Ryuichi Denno and Koichi Hirata

First Department of Surgery, Sapporo Medical College

This study evaluated the influence of quantitative factors of metastatic lymph nodes, such as the number of metastasized nodes and frequency of metastasis, on the prognosis after curative gastrectomy in 733 patients. As a result, only in n_2 cases could these factors be regarded as prognostic limiting factors. On the other hand, an evident difference in survival rates in n_1 , n_3 cases could not be found according to these factors. The number of positive second regional lymph nodes was considered more useful to predict the outcome of n_2 cases than the simple addition of metastasized nodes. The frequency of lymph node metastasis (F) reflected the outcome of n_2 cases very closely. The five-year survival rates according to F-value were as follows: $F < 10\%$ 62.9%, $10\% \leq F < 20\%$ 46.1%, $20\% \leq F < 50\%$ 29.7%, $F \geq 50\%$ 7.1%. As a result of univariate analysis of the postoperative survival rate, these quantitative factors proved to limit the prognosis of n_2 cases the same as or more than depth, and they seemed to be independent factors.

Reprint requests: Hideki Ura First Department of Surgery, Sapporo Medical College
Minami 1 Nishi 16, Tyuou-ku, Sapporo, 060 JAPAN