

特集 3*

進行胃癌における周囲臓器合併切除の意義 —とくに脾または膵脾合併切除の意義について—

京都府立医科大学第一外科学教室

西岡 文三 藤田 佳宏 渡辺 信介

水野 光邦 間島 進

京都第二赤十字病院外科

徳 田 一

京都堀川病院外科

松 本 真 一

EVALUATION OF RESECTION OF STOMACH AND ADJACENT ORGANS FOR ADVANCED GASTRIC CANCER IN SPECIAL REFERENCE TO SPLENECTOMY AND PANCREATICO-SPLENECTOMY

Bunzo NISHIOKA, Shinsuke WATANABE, Yoshihiro FUJITA,
Mitsukuni MIZUNO and Susumu MAJIMA

The first Department of Surgery, Kyoto prefectural University of Medicine

Hajime TOKUDA

kyoto-2nd Red cross Hospital

Shinichi MATSUMOTO

Horikawa Hospital

進行胃癌の胃切除・周囲臓器合併切除例239例について検討した。合併切除例は一般胃癌切除例に比べて予後が不良であったが、これは合併切除例にはとくに進行した症例が多数を占めていたためと思われた。

中上部胃癌・進行癌で胃全摘または噴門側切除を受けた症例について、脾温存例、脾合併切除例、脾膵合併切除例を主として予後の面から比較した。脾を温存させることによる優位性は認めなかった。比較的初期の癌では脾を温存した方がむしろ予後不良であった。脾膵合併切除に関しては高度に進行したもので、リンパ節転移の著明なもので合併切除により治療切除が可能となるものでは積極的な合併切除がのぞましいと思われた。

索引用語：胃癌，周囲臓器合併切除，脾摘，脾体尾部切除，中上部胃癌

はじめに

癌を根治せしめるため、できるかぎり完全に癌巣を取

りのぞくべく、広範囲の切除、広範囲のリンパ節廓清などが安全に行なえるように努力がされてきた。一方、癌の根治性はそこなわれない限り、生体が持っている機能ができるかぎり温存させようという努力もされてきた。外科的な治療には常にこの相反する二面がある。胃癌の

* 第14回日消外総会シンポジウム

進行胃癌における周囲臓器合併切除の意義

場合でも例外ではなく胃全摘や拡大根治切除、他臓器合併切除などが多く行なわれている。特に胃体部・上部の癌で胃全摘や噴門側切除が行なわれる場合しばしば脾摘や脾尾側切除などが合併される。これに対して、脾臓の合併切除はできるだけさげ、脾だけの合併切除にとどめるべきであるという意見や、脾をも温存すべきであるという意見なども見られる。本文ではわれわれの経験した胃切除及び他臓器合併切除例を検討し、脾摘や脾尾側切除の問題点に言及したいと思う。

I 検索対策

検索対象は、昭和35年より昭和52年までの18年間に京都府立医科大学第1外科教室に入院した胃癌患者1,078例と昭和45年より52年の8年間に京都第2日赤病院および堀川病院に入院した胃癌患者448例、計1,562例の中から胃切除、他臓器合併切除例239例を今回の検索の対象とした(表1)。切除例中の合併切除率は21.6%であった。

表1 検索対象

胃癌入院総数	1562
切除例数 (切除率)	1108 (70.9%)
切除死亡数 (切除死亡率)	49 (4.4%)
合併切除数 (合併切除率)	239 (21.6%)
合併切除死亡数 (合併切除死亡率)	19 (7.9%)

表2 合併切除例の内訳

合併切除臓器	治癒切除例、非治癒切除例	計
脾	64 29	93
脾・脾	54 36	90
結腸	10 17	27
肝	3 6	9
脾頭十二指腸	3 1	4
結腸+脾・脾	3 9	12
その他	1 3	4
計	138 101	239

II 検索成績

1. 合併切除例の概略

合併切除例の内訳：合併切除例239例の合併切除臓器別の内訳は表2に示されている。脾・脾および脾体尾部

・結腸・肝の順となっている。表のように、脾合併切除と脾および脾体尾部切除例がそれぞれ93例・90例と両方で8割近く占めた。肝合併切除例では治癒切除例の3例は全てS₃によるもので、非治癒切除例の6例は血行転移のために肝切除を受けたものであった。その他の治癒切除の1例は胆のうへの浸潤(S₃)による胆のう合併切除例であり、その他の非治癒切除例のうちの2例はKrukenberg氏腫瘍による卵巣摘出例、他の1例は腹膜播種巣が胆のうにみとめられ(P_i)、胆のう合併切除例であった。

合併切除例の近接成績

術後1カ月以内の死亡例をすべて手術死亡例として含めたが、合併切除例での手術死亡は19例で、手術死亡率は7.9%であった。同期間における胃切除例全般における手術死亡率4.4%と比較してかなり高率であった。しかし、昭和44年までの10年間で前期、昭和45年以後の8年間で後期として分けてみると、表3に示されたごとく、合併切除が行なわれた率は前期16.1%、後期25.4%であり、合併切除の適応範囲がより拡大してきたことを示めている。さらに手術死亡率は前期では12.3%と非常に高率であったが後期では6%とかなり改善している。

表3

	前期	後期
	昭和35年~44年	昭和45年~52年
胃切除数	454	654
切除死亡数 (切除死亡率)	34 (7.5%)	15 (2.3%)
合併切除数 (合併切除率)	73 (16.1%)	166 (25.4%)
合併切除死亡数 (死亡率)	9 (12.3%)	10 (6.0%)

表4 合併切除例の5年生存率

	例数	累積生存率±標準誤差
耐術合併切除例	219	0.249 ± 0.033
治癒切除例	128	0.365 ± 0.047
進行癌治癒切除例	123	0.346 ± 0.048
非治癒切除例	91	0.087 ± 0.034

合併切除例の遠隔成績

合併切除例のうち耐術例の遠隔成績が5年累積生存率として表4に示められている。合併切除例全体の5年生存率は24.9%と非常に不良であった。治癒切除例では

表5 合併切除例の5年生存率
(進行癌治療切除例の合併切除の理由)

	例数	累積生存率±標準誤差
進行癌治療切除例	123	0.346 ± 0.048
S ₃ のための合併切除	45	0.233 ± 0.074
リンパ節廓清のみを目的とした合併切除	78	0.405 ± 0.068

36.5%で同期間の胃癌治療切除例全体の5生率が50.1%であったことから比べてはるかに不良であった。さらに進行癌のみでも36.6%であり、同期間の進行胃癌治療切除例全体での5生率が43.7%であったことからみてもかなり不良であった。

表5は合併切除例の遠隔成績を合併切除を行なった主たる理由により分けて表わしたものである。S₃のための合併切除としたものの中には、たとえば脾浸潤をみると、脾尾脾を合併切除し、結果として脾門・脾動脈領域のリンパ節廓清が完全にできたものもかなりの数が含まれている。リンパ節廓清のみを目的とした合併切除はすべて脾合併切除または脾合併切除例でS₃でなかったものであった。表のように、進行程度の相異のため当然のことであるがS₃による合併切除例の5生率は23.3%と不良であり、一方リンパ節廓清のみを目的とした合併切除例は5生率は40.5%と比較的良好で、一般の胃癌の5生率と比べても不良ではなかった。

2. 脾または脾合併切除例の検討

合併切除例のうち、脾合併切除例、脾脾体尾合併切除例で進行癌症例のうち、癌がC領域におよんでいて、全摘または噴門側切除が行なわれた症例について検討した。また同期間における前記と同じ条件の全摘または噴門側切除を受けた症例で脾を温存して可及的に脾門リンパ節・脾動脈リンパ節が廓清された症例を脾温存例として対照とした。表6は3群のstage分類・深達度・リンパ節転移などを示めたものであるが、治療切除率は脾合併切除群がもっとも低率で、脾合併切除群・脾温存群の順となっている。stage・深達度・リンパ節転移のいずれをみても脾合併切除群により進んだものが多く、特にsiまたはsei症例が33%を占め、このため脾切除が合併されたことを示めている。脾温存群は最も進行程度が軽度であったがstage III・IVの症例も60%以上であった。また脾動脈領域のリンパ節(⑩, ⑪)の陽性率は表には示されていないが、脾温存群17.5%、脾合併切除群23.1%、脾脾合併切除群28.3%であっ

表6 脾または脾合併切除例と脾温存例の検討
(癌がC領域に及び、全摘または噴門側切除が行なわれた症例)

	脾温存例	脾合併切除例	脾脾合併切除例	
治療切除例	30	60	52	
	40 { 非治療切除	91 { 31	92 { 40	
stage	I	6 (15%)	10 (11%)	0 (0%)
	II	9 (23%)	11 (12%)	14 (15%)
	III	14 (35%)	34 (37%)	25 (27%)
	IV	11 (27%)	36 (40%)	53 (58%)
深達度	PS (-)	15 (38%)	16 (18%)	6 (7%)
	ssr~se	22 (55%)	60 (66%)	56 (60%)
	si or sei	3 (7%)	15 (16%)	30 (33%)
リンパ節転移	n (-)	14 (35%)	25 (28%)	15 (16%)
	n ₁ (+)	14 (35%)	27 (30%)	17 (19%)
	n ₂₋₃ (+)	12 (30%)	38 (42%)	60 (65%)

表7 脾または脾合併切除例と脾温存例治療切除例の検討

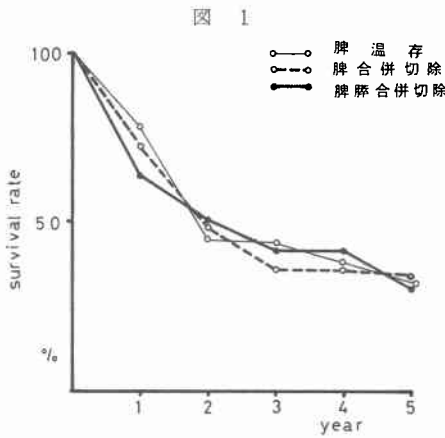
(癌がC領域に及び、全摘または噴門側切除が行なわれた症例)

	脾温存例	脾合併切除例	脾脾合併切除例	
治療切除例	30	60	52	
stage	I	6 (20%)	10 (17%)	0 (0%)
	II	9 (30%)	9 (15%)	12 (23%)
	III	13 (43%)	32 (53%)	21 (40%)
	IV	2 (7%)	9 (15%)	19 (37%)
深達度	PS (-)	14 (47%)	15 (25%)	6 (11%)
	ssr~se	14 (47%)	40 (67%)	31 (60%)
	si or sei	2 (6%)	5 (8%)	15 (29%)
リンパ節転移	n (-)	12 (40%)	22 (37%)	11 (21%)
	n ₁ (+)	12 (40%)	21 (35%)	12 (23%)
	n ₂₋₃ (+)	6 (20%)	17 (28%)	29 (56%)
⑩⑪リンパ節	7% (2/28)	6% (3/55)	16% (7/44)	
転移	4% (1/28)	9% (5/55)	9% (4/44)	

た。

表7は3群の治療切除例のみでみたstage分類・深達度・リンパ節転移度であるが、脾温存群と脾合併切除群の間にはそれぞれにおいて進行程度にほとんど差を認めなかったが、脾合併切除はやはりstageの進んだものが多く、si, seiのものが多いだけでなく、リンパ節転移度においても高度なものが多くを占めていた。脾動脈領域のリンパ節転移度は治療切除のみでみた場合はやや低率であったが、これは⑩⑪のリンパ節の転移陽性ものは他の条件によって非治療切除となってしまうものが多かったことを示している。

遠隔成績: 図1には3群の進行癌治療切除例の5年間の累積生存率曲線である。図のように3者とも同じような曲線を描き、5年生存率では脾温存群32.0%、脾合併切除例33.7%、脾脾合併切除例31.7%であり、3者の間にはほとんど差はみとめなかった。表8はstage別・リンパ節転移度別・深達別などによって見た3群の5年



脾または脾肝合併切除例と脾温存例の5年累積生存率(進行癌治療切除耐術例)

脾温存例	脾合併切除例	脾肝合併切除例
0.320 ± 0.099 (N=23)	0.337 ± 0.071 (N=52)	0.314 ± 0.086 (N=48)

表8 脾または脾肝合併切除例と脾温存例の進行癌耐術例の5年累積生存率

	脾温存例	脾合併切除例	脾肝合併切除例
Stage			
II	0.436 ± 0.155 (N=11)	0.657 ± 0.125 (N=15)	0.572 ± 0.163 (N=11)
IV	0.253 ± 0.125 (N=13)	0.189 ± 0.072 (N=38)	0.249 ± 0.083 (N=37)
リンパ節転移			
n ₀₋₁	0.376 ± 0.121 (N=17)	0.444 ± 0.083 (N=39)	0.478 ± 0.120 (N=22)
n ₂₋₃	0.116 ± 0.152 (N=6)	0 (N=13)	0.224 ± 0.090 (N=26)
深達度			
PS(-)	0.556 ± 0.116 (N=9)	0.454 ± 0.150 (N=11)	0.625 ± 0.214 (N=6)
PS(+)	0.156 ± 0.101 (N=14)	0.283 ± 0.077 (N=41)	0.235 ± 0.086 (N=42)
si, or sei をのぞいた進行癌	0.353 ± 0.107 (N=21)	0.345 ± 0.074 (N=47)	0.358 ± 0.100 (N=34)

累積生存率である。まず stage 別にみると、stage I・II では脾温存例よりも脾合併切除・脾肝合併切除などの脾摘除群のほうが若干良好な成績が得られた。しかし、例数が僅少となって有意な差であるとはいえなかった。またリンパ節転移別にみて、N₀₋₁ でも前記と同様の傾向がみられた。脾合併切除と脾肝合併切除の比較では stage III・IV と進行したもの、N₂₋₃ のものでは脾肝合併切除の方が脾合併切除例より若干成績良好であったが、これも統計学的に有意とは言えなかった。PS (-), PS (+) に分けて検討した場合は3群の間に一定の傾向の差は見られなかった。脾肝合併切除例にだけ多く含まれて

いる si・sei 症例をのぞいた症例にて3群の5生率をみたが、3群ともほとんど同率で35%前後であった。

III 考察

合併切除は他臓器までも同時に切除することにより胃癌の根治性を高めるために行なわれるものであるが、これには、(1) 癌が隣接臓器まで浸潤がおよんでいるか、その疑いがあるとその臓器を合併切除しなければ根治性が期待し得ない場合と、(2) 合併切除臓器に直接浸潤がなくても、リンパ節の廓清をより徹底的にするために合併切除を行なう場合、(3) その他の場合として、根治手術の概念からは外れるかもしれないが、肝への血行転移巣に対する肝葉または肝区域切除、また腹膜播種性転移を認めても小範囲(P₁)で合併切除により治療効果の向上が期待出来ると思われる場合、クルッケンベルグ腫瘍による卵巣摘出などがこれに含まれるが、以上の3者に大別され得る¹⁾。われわれの症例の脾合併切除例は全て(2)の理由のための切除であり、脾・脾切除では90例中46例はS₃のためのものであり、他は主として(2)のための合併切除であった。結腸切除の大部分は(1)のためであるが、非治癒切除例のうち11例はP₍₊₎であり、このため結腸合併切除が行なわれたものもあった。脾頭十二指腸切除の全ては(1)のためのものであり、肝切除例では治癒切除例の3例は(1)のためであり、非治癒切除例6例は全て(3)すなわちH₍₁₎のための合併切除であった。

合併切除例の手術死亡率は後期ではかなり改善されたとは言え、胃切除例全般からみてかなり高率であった。これは術後1カ月以内の死亡を全て手術死亡として含くめたが合併切除例の中には過度に進行した末期癌が多数含まれ、1カ月以内に癌死した非治癒切除例もかなり含まれる。西ら(1972²⁾)はこのような治療効果の全くない合併切除例を無効過大合併切除例としてこれらは全て術後早期に死亡したと報告しているが、われわれもこのような症例に対して過大とも思われる侵襲を加えたことが死期を早める結果となったこともあると思われる。

遠隔成績では一般胃癌症例から比べてかなり不良であったが、とくにS₃のために合併切除されたものは不良であった。S₃として合併切除されたものの中には組織学的にみて実際に他臓器へ癌が浸潤しているもの(si or sei)とそうでないものがあり、神前らは³⁾肉眼的にS₃と判定して合併切除されたもののうちsi または sei は57%にすぎなかったと報告している。われわれの

症例でも S_3 として合併切除された治癒切除例45例中 si または sei 例は25例 (56%) にすぎなかった。このように S_3 の過大評価がかなり多いが、術中での正確な判定が困難であるため、やはり S_3 症例に対しては根治性が期待できるかぎり合併切除は行なわれるべきであることは異論のないところであろう。

リンパ節廓清を目的とした合併切除では、中上部胃癌では脾門リンパ節または脾動脈幹リンパ節の転移の陽性率が20~30%と非常に高く²⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾、これらのリンパ節を完全に廓清するために胃全摘または噴門切除に脾臓、または脾を合併する術式が一般的である。しかし、脾摘合併・脾臓合併切除に関して次のような問題点があげられる。すなわち、(1) 脾門リンパ節廓清のために脾摘を合併する必要があるのかどうか、また脾摘を合併したことによりかえって予後に対して逆効果とならないか、

(2) 脾動脈幹リンパ節廓清のためには脾臓尾部の合併切除が必要であるか、脾を切除せずとも十分なる廓清が可能であるか。の2点である。(1)に関しては、脾摘は非常に簡単な操作であり、脾を温存して脾門部リンパ節を廓清するほうがはるかにむづかしいことから、胃全摘・噴門側切除の際に安易に行なわれる場合が多い。しかし岸本ら⁸⁾は摘脾例と非摘脾例とでは術後の生存に差がなかったとしている。さらに児玉ら⁷⁾は比較的初期の癌では摘脾群が非摘脾群より予後が不良であったと報告し、脾は宿主の抗腫瘍性の働きに何らかの形で関与をするのではないかと推察している。一方われわれの検討では脾温存例・脾合併切除例・脾臓合併切除例の進行胃癌での比較では5生率の差はほとんどみられなかった。それぞれの背景因子をみると脾温存例に進行程度が軽度なものが多くを占める傾向があったことから考えて脾を温存する意義がむしろなかったのではないかと考えられる。さらに stage I・II と比較的初期の癌では有意の差といえなかったものの脾温存例の方が脾摘や脾臓合併切除などの脾摘群より予後不良であったが、これは児玉ら⁷⁾の報告とは全く逆の結果であった。折田ら⁹⁾は実験的に、臨床的に脾摘による免疫学的影響を検討し、比較的初期の癌では脾摘を受けた方が予後が良好であったことから、癌の初期では脾は宿主の抗腫瘍という面からはむしろ負に働くとのべているが、我々の成績とは近似している。今回の検討から結論めいたことをいうことはできないが、われわれの成績からは脾を温存することの有効性は見いだすことはできなかったと言わざるを得ない。

脾の腫瘍に対する働きは現在まだまだ不明な点が多

く、今後この方からの研究の成果を待ちたい。

脾・脾合併切除に関しては癌の直接浸潤のために脾切除が合併される場合は議論の余地はないが、リンパ節廓清のための脾臓切除はさらに意見のわかれるところである。堺⁵⁾・梶谷ら⁹⁾は脾周辺のリンパ節やリンパ管が脾被膜下にあたり、脾実質に貫くものもあり、脾体尾部または脾動脈幹を温存してリンパ系のみを廓清することは困難であり、同部のリンパ節転移の頻度の高い上部胃癌に対しては脾尾側切除と脾摘を行なって廓清を完全にすることが合理的だとしている。さらに和田ら¹⁰⁾は Appleby 術式を採用して徹底した enblock 廓清の必要性を強調している。一方神前ら³⁾⁴⁾は再発形式を検討し、また遠隔成績から脾尾を合併切除せずにリンパ節の廓清を行なうだけで十分であると述べている。また丸山¹¹⁾は脾尾側切除では糖尿病の発生や増悪、脾液ろうなどの合併症もまれではなく、できるだけ脾の切除はさけるべきであり、また脾切除を行なわなくても脾動脈領域の廓清は十分に行なえると主張している。

脾動脈領域のリンパ節⑩⑪の転移は前述のように上部胃癌ではかなり高い頻度に見られるが、治癒切除例のみでの陽性率は比較的low率であった。児玉ら⁷⁾も脾門部リンパ節陽性例での治癒切除率は11%であり、脾門部リンパ節陽性例の多くはすでに Si (+) N4 (+) P (+) などの非治癒因子を合併している場合が多かったとのべているが、われわれの成績も同じ傾向を示めた。このことから上部胃癌でのリンパ節廓清と言う意味から脾臓合併切除の適応範囲はある程度限定されたものとなるであろう。しかし、遠隔成績から脾臓合併切除例をみた場合、われわれの成績からは $N_{2-3}(+)$ の場合にはやはり脾臓合併切除例が、統計学的には有意とは言えなかったものの、最も成績良好であった。また、脾動脈領域リンパ節の転移陽性例のうち5年生存例は2例にすぎなかったが、いずれも脾臓合併切除例であった。やはり進行度のある程度進んだもので合併切除によって治癒切除が可能であると思われる場合は積極的な合併切除が必要であると思われる。

まとめ

胃癌の胃切除・他臓器合併切除例239例について検討し、次の結果が得られた。

1) 合併切除例は近接成績・遠隔成績ともに予後不良であった。これは合併切除例にはとくに進行した症例が多数を占め、非治癒切除となった症例が半数近くも占めていたために予後不良となったのであらうと思われた。

2) 合併切除のなかで S₂ のために合併切除がなされた場合は予後は不良であったが、リンパ節廓清を徹底的に行なうために合併切除がなされた場合は一般胃癌症例に比べて予後は不良ではなかった。

3) 中上部胃癌・進行癌で噴門側切除または全摘を受けた症例について、脾温存例・脾合併切除例・脾脾合併切除例を主として予後の面から比較した。脾を温存させることによる優位性は認めなかった。比較的初期の癌では脾を温存したほうがむしろ予後不良であった。

脾脾合併切除に関しては高度に進行したものの、リンパ節転移の著明なもので合併切除により治癒切除が可能となるものでは積極的な合併切除がのぞましいと思われた。

文 献

- 1) 西岡文三他：胃癌に対する胃切除・他臓器合併切除例の検討。京府医大誌，**35**：332—336，1976。
- 2) 西 満正他：消化器疾患に対する手術侵襲の限界，胃癌に対する合併切除の限界について，とくに直死率と5生率をめぐって。手術，**26**：882—894，1972。
- 3) 神前五郎：胃癌手術症例の術後生存率と再発よりみた手術術式の検討。日外会誌，**75**：1055—1058，1974。
- 4) 神前五郎他：癌の遠隔治療成績，胃癌，外科治療，**30**：59—63，1974。
- 5) 堺 哲郎：胃癌手術の考え方。外科診療，**9**：420—428，1967。
- 6) 岸本宏之他：他臓器合併切除胃癌例の術後成績。手術，**XXI**，495—501，1977。
- 7) 児玉好史他：胃癌の予後からみた脾臓合併切除の適応。手術，**XXII**，981—987。
- 8) Orita, K., et al.: Effect of splenectomy in tumor-bearing mice and gastric cancer patients. *Gann*, **68**: 731—736, 1977.
- 9) 梶谷 鑽他：胃癌における脾合併切除について。外科治療，**10**：80—86，1964。
- 10) 和田達雄：胃癌に対するきわめて根治的な胃全摘術，Appleby 術式の提唱。日外会誌，**71**：1248—1250，1967。
- 11) 丸山圭一他：第26回胃癌研究会記事，胃癌の他臓器合併切除の問題点—脾動脈幹リンパ節廓清に脾体尾切除は不可欠であろうか？—。日癌治，**13**：520—521，1978。