

胃癌手術例における肝動脈幹背面リンパ節 (8P) の臨床研究

- 1) 国立札幌病院・北海道がんセンター外科
- 2) 市立旭川病院外科, 3) 旭川唐沢病院
- 4) 函館協会病院外科, 5) 帯広協会病院外科
- 6) 札幌斗南病院外科, 7) 札幌医科大学第1外科
- 8) 札幌厚生病院外科, 9) 勤医協中央病院外科
- 10) 市立室蘭病院外科, 11) 旭川厚生病院外科

佐々木迪郎¹⁾ 熱田 友義²⁾ 荻田 征美¹⁾ 唐沢 洋一³⁾
久米 祥彦⁴⁾ 塩野 恒夫⁵⁾ 塚田 守雄⁶⁾ 戸塚 守夫⁷⁾
長谷川紀光⁸⁾ 西田 陸夫⁹⁾ 平尾 雅紀¹⁰⁾ 藤沢 純爾¹¹⁾

CLINICAL EVALUATION OF LYMPHNODE BEHND THE STEM OF HEPATIC ARTERY IN PATIENT WITH GASTRIC CANCER

Michio SASAKI¹⁾, Tomoyoshi ATUTA²⁾, Masami OGITA¹⁾,
Yoichi KARASAWA³⁾, Yoshihiko KUME⁴⁾, Tuneo SHIONO⁵⁾,
Morio TUKADA⁶⁾, Morio TOZUKA⁷⁾, Norimitu HASAGAWA⁸⁾,
Rikuo NISHIDA⁹⁾, Masanori HIRAO¹⁰⁾ and Junji HUIJISAWA¹¹⁾.

- 1) Sappopo National Hospital, 2) Asahikawa City Hospitl, 3) Karasawa Hospital,
- 4) Hakodate Kyokai Hospital, 5) Obihiro Kyokai Hospital, 6) Tonan Hospital,
- 7) Sappolo Medical Colleg, 8) Sappolo Kosei Hospital, 9) Kinikyo Certer Hospital,
- 10) Muroran City Hospital, 11) Asahikawa Kosei Hospital

肝動脈幹背面に存在するリンパ節は胃よりはむしろ脾に所属するリンパ節と考える。

今回、胃癌手術85例においてそのリンパ節を検討した結果、当該リンパ節は75%の症例に存在が確認されたごとく、ありふれたリンパ節で、2/3が周囲のリンパ節と連続しておりその相手は取扱い規約の8・12・13番などが主であった。

しかし実際に転移を認めた例は8番よりは1/2程度低く、12・13番など取扱い規約の3群とされたものに匹敵しており、他の背景因子をみると進行度が高いものばかりで、現時点ではこのリンパ節を郭清することにより治癒を期待できるリンパ節ではないと判断された。

索引用語：胃癌リンパ節転移率，胃癌2群リンパ節，肝動脈幹背面リンパ節，胃癌リンパ節郭清効果

はじめに

胃の局在リンパ節の研究は1900年初期から解剖学的に盛んにおこなわれるようになり、昭和38年に日本の臨床外科学者によって、胃癌取扱い規約によく整理収録され今日に至っている。

しかし、それら解剖学者が検索したリンパ節を臨床

の場で郭清するときのよすがにするにはおのおののリンパ節がその胃癌症例においていかなる予後因子的重要性を持っているかを明確にする必要があった。

その点に関してはその後の臨床経験が徐々に解答を出し、取扱い規約における1群リンパ節については大方の見解が一致をみているようである。しかし第2・3群のリンパ節に関してはまだ解決せねばならない問題も多い。総肝動脈幹背面に存在するリンパ節の外科的意味づけもその一つに数えられる。今回われわれはそ

<1985年12月11日受理>別刷請求先：佐々木迪郎
〒003 札幌市白石区菊水4条2丁目 国立札幌病院
北海道がんセンター外科

のリンパ節を「8P」とし、胃癌手術症例における当該リンパ節の臨床的意義づけを検討したので報告する。

対象と方法

昭和59年1月～6月の期間、参加施設において、胃癌症例の開腹時に8Pの検索をおこなった85例を対象とした。

検索した項目は術中に肉眼的に8Pの存在の有無を確認すること、存在しているものは単独で存在しているか、近接のリンパ節と連続しているかを明らかにすること、連続している例ではその相手が取扱い規約での何番であるかを調べること、進行癌では積極的に郭清して上記の点をさらに詳細に検討し郭清した他のリンパ節と同様に転移の検索をおこなうこと、原病巣の病理所見と対比することなどで、検討は胃癌取扱い規約に沿っておこなった。

結果

対象となった85例の占居部位は、A 35例(41%)、M 12例(14%)、C 18例(21%)でCMAが20例(24%)であり組織学的にPS(+)が67%であった。

そのうちで8Pの存在を認めたものは73例(86%)で12例(14%)は確認しえなかった。

実際に8Pを郭清したのは69例(存在したものの95%)で4例(5%)は郭清の適応がないものと判断された。

郭清した症例のうち組織学的に転移を証明した例は8例(12%)であった。

郭清したリンパ節の個数は1個が52例(75%)、2個が13例(19%)、3個が4例(6%)であった(表1)。

全85例のうち郭清したリンパ節のいずれかに転移を認めたのは50例(59%)で、それらのリンパ節番号別の転移率は、3・4・6番が72%、64%、58%、1・5・7・8番が32%、30%、44%、34%、2・9・10・11・12・13番が18%、24%、12%、14%、10%、12%で8Pは16%であった(表2)。

肉眼的に8Pが近隣のリンパ節と連続していたか単独かの検索では、単独が22例(30%)で49例(67%)は連続していた。

連続していた49例の相手は8番が14例(29%)、9番1例(2%)、12番11例(22%)、13番6例(12%)、8と12番2例(4%)、8と13番3例(6%)、8と14番1例(2%)、12と13番11例(22%)であり、統合してみると8番が41%、12番が48%、13番が40%であった(表3)。

肉眼的に8Pと連続している割合の高かった8・12・

表1 対象症例と8P

全症例	肉眼的		8P郭清	転移(+)
	(+)	(-)		
85例	73	12	69	8(12%)
100%	86	14	81	—

症例 %	郭清例 100	郭清個数		
		1個	2個	3個
69	52	13	4	
75	75	19	6	

表2 対象症例のリンパ節番号別転移率

全例	85例	
リンパ節転移例	50例	59%
8P転移	8	16
1番	16	32
2"	9	18
3"	36	72
4"	32	64
5"	15	30
6"	29	58
7"	22	44
8"	17	34
9"	12	24
10"	6	12
11"	7	14
12"	5	10
13"	6	12
14"	4	8
15"	0	0
16"	3	6

表3 肉眼的存在の有無と連続性

肉眼的(+)	相手不詳		単独		連続			
	2例	3%	22例	30%	49例	67%		
73例								
連続していたリンパ節(49例)								
No.	8	9	12	13	8+12	8+13	8+14	12+13
症例	14	1	11	6	2	3	1	11
%	29	2	22	12	4	6	2	22

8番：41%、12番：48%、13番：40%

13番に実際に転移を認めた例での8Pの転移率を8P以外のリンパ節の転移率と比較してみると、8番陽性17例では8P陽性が6例(35%)で率の順序では6位で9番リンパ節も6位であったが、12番は10位、13番は14

位であった(表4)。同様に9番陽性12例では8P陽性が6例(50%)で6位, 8番が5位, 12番が9位, 13番11位であり(表5), 12番陽性5例では8P陽性が3例(60%)で7位, 8番が1位, 9番4位, 13番10位であり(表6), 13番陽性6例では8X陽性が3例(50%)で5位, 8・9・12番がともに8位であった(表7)。

また, 8Pに転移を認めた8例の他のリンパ節への転移率では, 8番が3位, 9番が6位, 12・13番が11位で16番が10位であった(表8)。

さらに8P転移陽性8例の背景因子を検討すると, 占

表4 8番陽性例の8Pと他のリンパ節転移率

8番陽性	17例	100%
8P	6	35…(6)
1番	6	35… 6
2〃	5	29… 9
3〃	15	88… 1
4〃	12	71… 3
5〃	8	47… 5
6〃	13	76… 2
7〃	10	59… 4
9〃	6	35…(6)
10〃	3	18… 11
11〃	1	6… 14
12〃	4	24…(10)
13〃	1	6…(14)
14〃	2	12… 12
15〃	—	—
16〃	2	12… 13

表5 9番陽性例の8Pと他のリンパ節転移率

9番陽性	12例	100%
8P	6	50…(6)
1番	6	50… 6
2〃	6	50… 6
3〃	11	92… 1
4〃	11	92… 1
5〃	4	33… 10
6〃	8	67… 4
7〃	9	75… 3
8〃	7	58…(5)
10〃	3	25… 11
11〃	3	25… 11
12〃	5	42…(9)
13〃	3	25…(11)
14〃	1	8… 14
15〃	—	—
16〃	1	8… 14

表6 12番陽性例の8Pと他のリンパ節転移率

12番陽性	5例	100%
8P	3	60…(7)
1番	3	60… 7
2〃	3	60… 7
3〃	5	100… 1
4〃	4	80… 4
5〃	2	40… 10
6〃	5	100… 1
7〃	4	80… 4
8〃	5	100…(1)
9〃	4	80…(4)
10〃	1	20… 11
11〃	1	20… 11
13〃	2	40…(10)
14〃	2	40… 10
15〃	—	—
16〃	—	—

表7 13番陽性例の8Pと他のリンパ節転移率

13番陽性	6例	100%
8P	3	50…(5)
1番	3	50… 5
2〃	2	33… 8
3〃	5	83… 1
4〃	5	83… 1
5〃	3	50… 5
6〃	4	67… 3
7〃	4	67… 3
8〃	2	33…(8)
9〃	2	33…(8)
10〃	1	16… 12
11〃	—	—
12〃	2	33…(8)
14〃	—	—
15〃	—	—
16〃	1	16… 12

居部位では胃全体に及ぶもの(AMC)が7例(88%), 全周性が5例(63%), 長径が10cm以上が6例(75%), 深達度では全例がseまたはsiであり, 検索リンパ節の転移度は50%以上が5例(63%)であった(表9)。

考 察

癌の手術の原則が原発巣の完全切除と所属リンパ節の必要にして十分な郭清を期する所にあることは言をまたない。

胃癌におけるそれは, 一方で周囲臓器の合併切除の検討となり, 他方では連続しているリンパ系統におい

て一步一步とさらに深部のリンパ節に対する郭清効果の検討として発展してきた。

胃の系統的リンパ節研究は主として解剖学的見地から詳細に研究されてきたが¹¹⁻¹³⁾、そもそも胃をも含めてリンパの流れは組織間隙に発し、リンパ管とそれを集合するリンパ節へと続いて、腹腔内では乳糜槽となり胸管をへて静脈角から大循環系に入るものであるからその間にリンパ節はおそらく無数に連なって存在しているであろう。

日本の胃癌取扱い規約におけるそれらリンパ節への対処の仕方は、臨床の場での群分けと各群に負わせた臨床的な評価を確固たるものにして郭清手技の有効性を普遍化せんとした所にあると考える。

すなわち、リンパ節の第1群は胃を全摘するならば容易に郭清可能なリンパ節であり⁷⁾転移の可能性が最も高いものであり、第2群は次に転移の可能性が高い

表8 8P(+)例の他のリンパ節転移率

8P	8例	100%
1番	5	63…(6)
2〃	4	50…(7)
3〃	8	100…(1)
4〃	7	88…(2)
5〃	4	50…(7)
6〃	6	75…(3)
7〃	6	75…(3)
8〃	6	75…(3)
9〃	5	63…(6)
10〃	2	25…(13)
11〃	0	—
12〃	3	38…(10)
13〃	3	38…(10)
14〃	0	—
15〃	0	—
16〃	3	38…(10)

表9 8P(+)例の背景因子

症例	占居1	占居2	長径	ホルマン	深達度	転移度 (検索全リンパ節)
① F1	AMC	周	9cm	4	se	21/46 48%
② F2	MA	小前後	4〃	3	se	4/19 21%
③ H1	CMA	周	14〃	4	se	29/33 88%
④ H2	AMC	周	11〃	4	se	10/37 27%
⑤ K1	MAC	前小	14〃	3	si	17/30 57%
⑥ S1	MAC	周	14〃	4	se	42/43 98%
⑦ S2	AMC	周	12〃	4	se	32/44 73%
⑧ S3	MAC	小前後	12〃	4	si	58/95 61%

ものでリンパの流れからみれば第1群リンパ節の中枢側に存在するものであるとの見解⁷⁾が存在した結果であった。しかし、2群と3群の位置関係はいまだに十分な普遍性は得られていない。

今回検討した8Pに関する明確な記載は表10に示す井上の報告⁴⁾が最初であろうと考えるが、当初、このリンパ節の取扱い規約における所属は腹腔動脈周囲リンパ節群、すなわち第2群としてであり⁸⁾、その点が腹腔動脈を根部で切断しておこなう Appleby 手術が完全 R₂ (2群郭清)の手術のためには必須であるとの主張⁹⁾につながる因となったようである。しかし Appleby 手術例においての、このリンパ節の臨床的検討はおこなわれていない。

われわれは胃癌の2群郭清時にこの8Pを肝動脈基部において前頭側から可及的に背尾側まで剝離して摘出する方法で対処してきた¹⁰⁾が、このリンパ節のみを

表10

1. 体腔動脈淋腺
2. 肝動脈及其ノ枝ニ沿フ者
d) 肝動脈基部ニ沿フ者
i)
ii) Lgl. coeliacae dextrae(3~9)(4~6)肝十二指腸靱帯ノ基部背面ヨリ横隔膜腰部内脚筋上ニ涉ッテ数多ノ腺密集シ、時ニハ全ク融合シ一塊ヲ為シ、或ハ……

昭和11年・井上興惣一

体系づけて研究するまでに至らなかった。

そこで今回は prospective に臨床的な意義づけを検討したのであるが、文献的に考察した限りでは他に同様な報告は見られていない。

このリンパ節の存在は仙波⁹⁾が肝リンパ系に関する研究において左脾十二指腸淋腺として図示したもの

に相当するかにみえるが正確な部位の記載や個数の調査はなく、前述したごとく詳細に明記したのは井上の報告⁴⁾であった。

それによると8Pは胎児104例で存在の有無を調査した24例中24例に認め、その個数は3～9個であり大多数の例では4～6個であったとしている。われわれの検討では1～3個と少なく、しかも75%の例は1個であった。

われわれの検討が術中に肉眼的に検索した結果であるゆえに不完全である可能性もあるが、周囲のリンパ節との境界の設定に相違があることも考慮する必要があると考える。最近の解剖学的立場からの研究でこのリンパ節の描写をおこなった佐藤ら¹¹⁾によるこれは1個の大きなリンパ節として記載されている。

一方、8Pと接していることの多い8番(井上の retro pylorica)の個数は井上⁴⁾によると1個であり、松本⁶⁾によっても1～2個、Cunéo²⁾らは2～3個としているが、今回の検討では1～9個と多く、同様に8Pと接する膵頭背面リンパ節13番はわれわれが1～5個であり井上⁴⁾は大部分が2～3個であったとしており、個数の差異は周囲リンパ節との境界の求め方に統一した見解がでにくいためと考えられる。

しかしながら8Pが存在するか否かに関しては多くの症例において存在するリンパ節である点においては一致する結果であった。

実際に8Pに転移を認めたのは12%と低率で、規約の2群である7・8・9番の転移率からみればその1/2以下であり、3群である12・13番とほとんど同じ率を示しており、多くの報告^{12)~14)}によると占居部位による差はあるものの進行癌では2群の転移率が25%前後を示している点からみても8Pは2群リンパ節の奥に存在するリンパ節ということが出来るであろう。

本研究が終了し、日本消化器外科学会総会への抄録がしめ切られたあとで改訂された胃癌取り扱い規約¹⁵⁾においては、8Pは3群に所属しており、まことに当をえたものと考えられる。

また周辺リンパ節(8・9・12・13番)に転移を認めた例での8Pを評価してみると、8番または13番陽性例では8Pが9・12番などより高い転移率を示し、肉眼的に連続性を確認した結果とも照らし合わせて、この両者との連絡が深いようである。

実際には、膵頭部を授動して背面の13番を剝離して肝十二指腸間膜の膵臓側を大静脈前面に沿って頭側に郭清していけば8Pに到達するし、また8番を肝動脈腹

側面から剝離して肝動脈を露出しながら後背方に郭清していくとやはり8Pに到達するようである。いずれにせよ8番・12番・13番の郭清をおこなわずに8Pの郭清のみを行うのは不可能であり、それらのことから考えると、8Pはまずリンパの流れが8Pに至り次いで8・12・13番に去るという要の点ではなく、8Pの背側は腹腔動脈根部附近の腹部大動静脈間に位置し内側の一部分は後腹膜腔に存在するものであることから考えれば、このリンパ節は右上腹部における終末的リンパ節と言ってよいと考えられ、それゆえに、実際に8Pに転移が確認された症例の臨床病理学的所見をみると、原発巣は広範浸潤の型が多く、リンパ節の転移状況も広範で転移度も高いなど、癌の進展が高度に達した状態になっているのであろう。

まとめ

胃癌の進展に対するリンパ系の検討は重要であるが、実験的に仕組まれた研究では、おそらくすべてのリンパ流が描出され、臨床的にいかなるリンパ節にいかなる意義を期待して郭清したら良いかの回答が得られないことも多いと考える。

したかつて、あまりにも多いリンパ節のおおのどの程度の郭清の意義を持たせて臨床的に区切りをつけるべきかは、経験的に郭清したリンパ節への癌転移状況をその他の背景因子などから検討するしかないが、それはまたそう容易ではない。

今回は、肝動脈幹背面のリンパ節の検討をおこなったが、その結果、当該リンパ節は75%の症例に存在するありふれたリンパ節であり胃癌取扱い規約の8・12・13番リンパ節と密接な関連性によって存在するが、実際に転移をみることは第2群リンパ節とされているものの1/2以下の転移率でありやはり3群というべきものとの印象であった。また、実際に転移を認めた症例は胃癌が高度に進展したものはばかりであり、従来の方法では郭清効果の期待しえないリンパ節であると考えられた。

本論文の一部は第26回日本消化器外科学会総会(昭和60年7月、札幌)において報告した。

文 献

- 1) Polya E: Untersuchungen über die Lymphgefäße des wurnfortsatzes und Magens. Dtsch Z Chir 69: 421—456, 1903
- 2) Cunéo B, Delamer G: Les Lymphatiques de l'Estomac. J Anaton Physiol 36: 393—416, 1900
- 3) Jamieson JK, Dobson JF: The lymphatic system of the stomach. Lancet 4364: 1061—1066,

1907

- 4) 井上興惣一：胃，十二指腸，膵臓並びに横隔膜，淋巴系統。解剖誌 9：35—117, 1936
- 5) 仙波嘉清：肝臓淋巴系統に関する解剖学的研究。福岡医誌 20：1346—1394, 1927
- 6) 松本梯治：廻盲部及び胃淋巴管系の研究。医研究 7：917—1050, 1933
- 7) 胃癌研究会：外科における胃癌取扱い規約の解説。手術 18：951—959, 1963
- 8) 胃癌研究会編：外科・病理。胃癌取扱い規約，第4版，東京，金原出版，1966
- 9) 和田達雄：胃癌進捗度と郭清(R₃かR₃か)。日癌治療会誌 5：106—106, 1970
- 10) 佐々木廻郎，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。日臨外医学会誌 43：642—650, 1982
- 11) 出来尚史，佐藤達夫：上腸間膜リンパ系について。リンパ学 6：33—37, 1983
- 12) 榊原 宣：胃癌のリンパ節転移に関する臨床的研究。手術 18：209—215, 1964
- 13) 岡島邦雄：癌のリンパ節転移をどうするか—胃一。臨外 35：635—642, 1980
- 14) 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
- 15) 胃癌研究会編：胃癌取扱い規約(改訂第11版)。東京，金原出版，1985