

直腸癌側方転移に対する拡大側方郭清 —内腸骨血管合併切除の意義について—

国立がんセンター外科

森谷 宜皓 小山 靖夫 北條 慶一

EXTENDED LATERAL LYMPHNODES DISSECTION FOR LATERAL SPREAD OF THE CARCINOMA OF THE RECTUM —SIGNIFICANCE OF COMBINED RESECTION OF THE INTERNAL ILIAC VESSELS—

Yoshihiro MORIYA, Yasuo KOYAMA and Keiichi HOJO

Department of General Surgery, National Cancer Center Hospital

進行直腸癌190例を対象にリンパ節転移, 特に側方転移の実態と側方郭清の意義を検討した。治癒切除のリンパ節転移率は48%であった。Dukes Cでは, 251番が81%と高率であり, 側方転移も30%に認められ, 側方郭清の重要性が示された。側方リンパ節のうちでは, 262番の転移頻度が24% (20/84)と最も高かった。Dukes C 通常側方郭清例の局所再発率は29%, 特に側方転移例では42%と高率であった。この反省の上に立ち, 内腸骨血管合併切除を伴う拡大側方郭清を29例に施行した。うち治癒切除20例(側方転移は6例)には局所再発を認めず, 本郭清法は進行直腸癌に対し根治性の高い術式と考えられた。

索引用語: 直腸癌, 直腸癌側方リンパ節, 直腸癌局所再発, 直腸癌側方リンパ節郭清

はじめに

進行直腸癌に対する根治手術後の再発例の半数以上は局所再発である。この原因として術中の癌細胞の散布, 転移リンパ節の不完全郭清, 原発巣の癌先進部での採り残しなどが考えられる。特に側方リンパ節転移例では, 通常側方郭清が施行されても局所再発率は一般に高いと言われる。つまり局所再発の防止は直腸癌治療成績の向上につながる。そこで, 今回, 進行直腸癌におけるリンパ節転移, 特に側方転移の実態と側方リンパ節転移に対する外科治療として, 私どもが最近積極的に採用している内腸骨血管合併切除を内容とする側方リンパ節郭清法の意義を検討を加え, 若干の知見が得られたので報告する。

対 象

1973年から1983年末までの11年間に傍大動脈リンパ節郭清と下腸間膜動脈の根部切断を内容とする上方向

<1985年9月11日受理>別刷請求先: 森谷 宜皓

〒104 中央区築地5-1-1 国立がんセンター外科

郭清に加え, 両側の側方リンパ節郭清が確実に施行された直腸癌治癒切除症例は175例である。また側方転移陽性で傍大動脈リンパ節転移, 肝・肺転移のため大腸癌取り扱い規約にいう相対非治癒切除に終えた15例も加え, これら190例の進行直腸癌(深達度pm以上)を対象にした。原発巣占居部位, リンパ節部位は取り扱い規約によった¹⁾。なお, 術死1例と1年以内他病死4例の計5例についてはリンパ節転移の検討には加えたが, 再発様式の検討から除外した。また同時期に行われた原発直腸癌に対する根治的骨盤内臓器全摘術16例は対象から除外した(表1)。

側方郭清法を通常側方郭清と内腸骨血管合併切除を内容とする拡大側方郭清に分け, 再発様式, 特に, 局所再発の面より検討を加えた。通常側方郭清とは, 内腸骨血管内側の剝離後, 閉鎖腔の郭清を行い内腸骨血管系を簾状に温存する郭清法である。一方拡大側方郭清とは, 側方リンパ節群を内腸骨血管と共に en-block に郭清するものである。以下, 拡大側方郭清法の具体的手技を述べる。

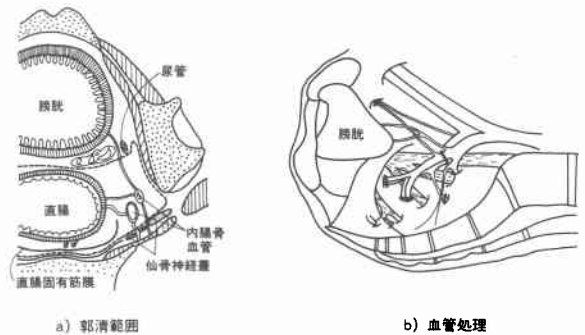
表1 対象：側方リンパ節郭清が施行された直腸癌（骨盤内臓器全摘例を除く）

Dukes	A	B	C	計	側方転移陽性 相対非治癒
Rs	0	1	1	2	0
Ra	3	21	23	47 (29%)	4
Rb	23	41	56	120 (71%)	11
P	0	2	4	6	0
計	26 (15%)	65 (38%)	84 (49%)	175	15

1973~1983 NCCJ

術式
 温存術式 64 (34%)
 直腸切断 126 (64%)

図1 内腸骨血管合併切除



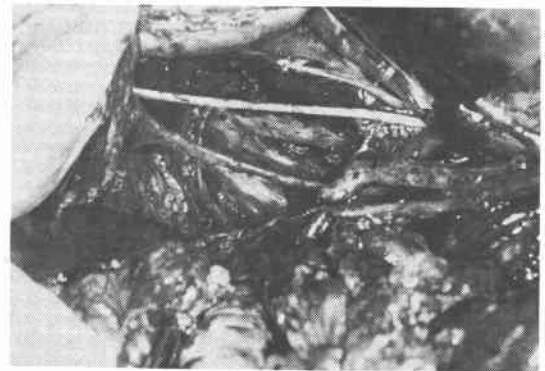
拡大側方郭清の手術手技

十二指腸水平脚以下の腹部大動脈周囲のリンパ節郭清，下腸間膜動脈の起始部での切断を内容とする上方郭清後，大動分岐部に至る。総腸骨動脈周囲郭清の後，内外腸骨血管分岐部を確認する。次いで外腸骨動脈周囲リンパ節を郭清し，腸腰筋々膜を露出しながら深そけいリンパ節に至るまでの結合，脂肪織を骨盤壁寄りて内下方に郭清してゆくと，閉鎖神経，閉鎖動脈が確認できる。神経は温存し，血管は閉鎖孔寄りて切離する。この閉鎖腔の結合，脂肪織をさらに内下方に郭清してゆくと，仙骨神経叢が確認される。次いで仙骨神経叢を露出する層を保ちながら，内腸骨動脈の外側面も露出しておく。さらに直腸後方の剝離層を内腸骨血管内側の剝離層につなげ，内腸骨血管，特に静脈系の処理が血管系の内側および外側から行いうるよう展開しておくことが肝要である。膀胱，下部尿管への血流を保つ目的で，通常上膀胱動脈を温存の後，その末梢側で内腸骨血管本幹を transfixing suture により結紮切断し，末梢側を愛護的に牽引しながら仙骨神経叢の間を貫通する下殿動脈，内陰部動脈などの骨盤壁への貫通枝を丁寧に結紮切断してゆき肛門拳筋筋膜に達する。

次いで直腸前面の展開にうつる。後腹膜切開線を延長し，膀胱直腸窩（子宮直腸窩）で膀胱寄りの腹膜に切開線をつなげ Denonvilliers 筋膜を直腸側に付け直腸前方の剝離を進めてゆくと，男性では精嚢，精管膨大部，更に前立腺が露出される。上膀胱動脈，尿管，精索を直視下に確認しながら，側方膀胱間隙内の結合，脂肪織の一部を摘除側に付け，膀胱下腹筋膜，膀胱靱帯，傍前立腺組織を可及的に膀胱頸部，前立腺寄りて結紮切離する。この操作により下膀胱，精嚢前立腺動脈などの内腸骨血管の泌尿生殖器への臓側枝は切離される。以上の操作により直腸側方リンパ節，リンパ

図2 術中写真

内腸骨血管合併切除終了時の写真である。右側方郭清を示す。閉鎖神経，上膀胱動脈のみが温存され，仙骨神経叢がきれいに露出されている。



管網は，直腸とともに en-block に摘出される（図1，2）。

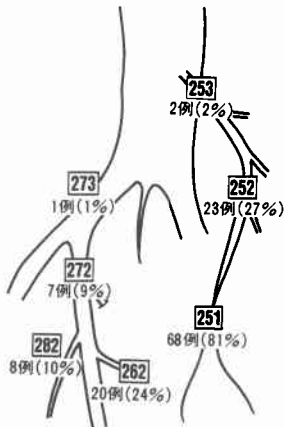
成績・結果

1. リンパ節転移の実態

治癒切除175例中84例（48%）にリンパ節転移を認めた。これら84例の部位別転移頻度を検討した（表2）。上方向転移：傍直腸リンパ節（251）；81%，上直腸リンパ節（252）；27%，下腸間膜リンパ節（253）；2%であった。当然のことながら251番の転移頻度が最も高い。また治癒切除例では253番への転移は2例と極めて少なく，傍S状結腸（241）やS状結腸リンパ節（242）への転移は認めなかった。

側方転移：治癒切除175例中25例（14.3%）に側方転移を認めた。これを，Dukes C期に限ると側方リンパ節転移は30%と比較的高率であり，側方郭清の重要性が示された。部位別にみると中直腸動脈根リンパ節（262）；24%，閉鎖リンパ節（282）；10%，内腸骨動脈

表2 リンパ節部位別転移頻度 (Dukes C 84例)



側方転移のみ 6例：7%
側方転移率 25例：30%

1973~1983. NCCH

表3 治癒切除例の再発様式

Dukes	局所再発	血行性転移		その他	計
		肝	肺		
A n=26	0	0	0	0	0
B n=64	3* (5%)	2	2	1	7* (11%)
C n=80	23* (29%)	4	8	1	36* (45%)
計 170	26 (15%)	16 (9%)	2		

*P<0.01
1年以内他病死5例を除く 1973~1983 NCCH

リンパ節 (272) ; 9%, 総腸骨リンパ節 (273) ; 1%であった。側方リンパ節では262番の転移率が高く、上方向252番に近い頻度であることは注目される。側方リンパ節にのみ転移を認めた症例は6例 (7%) であった。一方治癒切除例では、273番への転移はわずか1例に認めたにすぎない。

2. Dukes 分類別にみた再発様式

全体として、血行性再発9%に対し局所再発は15%と高い。Dukes A 期には、再発を認めていない。B 期では11%であるのに対し、C 期では45%とC 期の再発率は有意に高い (p<0.01)。

次いで Dukes B 期とC 期の再発様式を比較すると、B 期では3例 (5%) であるが、C 期では23例 (29%) に局所再発を認め、B 期に比較し有意に局所再発率は高い (表3)。

3. リンパ節転移方向からみた局所再発率

1年以内他病死4例と拡大側方郭清が施行された10例の計14例を除く、Dukes C 期70例を対象にした。全体として、上方転移 (+) 側方転移 (-) 群の局所再

表4 リンパ節転移方向からみた局所再発 (Dukes C 70例)

	上 方 向				計
	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	
側 方 (-)	11/40 (28%)	4/11	0	15/51 (29%)	
側 方 (+)	1/5 (45%)	0/1	2/2	8/19 (42%)	

●内腸骨血管全切 10例 を除く
●1年以内他病死 4例 を除く

発率は29%であるのに対し、上方転移 (+) 側方転移 (+) 群では42%と局所再発率は高い。さらに上方転移 (+) 群すなわち251転移陽性群に限ってみても側方転移 (-) 群では28%であるのに対し、側方転移 (+) 群では45%と局所再発率は高い。すなわち側方転移例の半数近くに局所再発を認めており、通常側方郭清は十分な郭清法とは言いがたいとの結果であった (表4)。

4. 拡大側方郭清例の病期と成績

治癒切除例：現在までに20例の進行直腸癌に対し内腸骨血管合併切除を内容とする側方郭清 (拡大側方郭清) が施行された。Dukes 分類別では A ; 4例, B ; 6例, C ; 10例である。両側の内腸骨血管合併切除は3例、一側のみは17例である。Dukes C 期10例のうち側方転移の認められたものは6例のみであった。側方転移陽性例のみを拡大側方郭清の真の適応とすれば、20例中14例、70%は無益な郭清であったかも知れない。画像診断や視・触診を含めた術前・術中にわたる各種診断法を駆使しても側方リンパ節転移の確定診断が極めて困難であることを示している数字と言える。比較的短期間 (最短1年8カ月, 最長5年2カ月) での追跡調査であるが、本郭清法施行20例中局所再発は現在までのところ1例も認めていない。3年11カ月目に肺転移再発により1例の癌死をみたのみである。表6に側方転移陽性6例の深達度、組織型、リンパ節転移個数、生存期間を表記した (表5, 6)。

相対非治癒切除例：6例の著しいリンパ節転移を有する相対非治癒例に通常側方郭清が行われたが、いずれも局所再発にて癌死した。一方、現在までに9例の側方転移陽性相対非治癒例に拡大側方郭清が行われた。相対非治癒の理由は傍大動脈リンパ節転移が6例 (67%) と最も多く、H₁肝転移切除3例 (うち1例は単発肺転移も切除) である。表7のごとく治癒切除例に比較すると、側方リンパ節転移個数は多い。9例中5例は最短6カ月, 最長1年3カ月以内に局所再発を認めた。症例8は血行性転移にて8カ月目に癌死したが、

剖検では局所再発は認めていない。一方、症例1・2・3には現在までのところ再発の徴候はない。そこで、拡大側方郭清法が有効であったと思われる症例2、症例3につき詳述する。

症例2

45歳，女性，Rb癌：開腹時，上方向転移は認めな

かったが，大動脈分岐部上の傍大動脈リンパ節と側方，特に右側方に数個のリンパ節転移を認めたため，傍大動脈リンパ節郭清の後両側内腸骨血管合併切除による側方リンパ節の徹底郭清と直腸切断術が施行された。右側方リンパ節転移巣は内腸骨血管系と強固に癒着していた。切除標本の検討では，深達度 a₁，限局潰瘍型の中分化腺癌であったが，壁内転移を認めた。術後，whole pelvis に6,520radの照射と1年8カ月にわたり Tefagur 600mg/day の経口投与が行われた，術後

表5 内腸骨血管合併切除例のDukes分類

Dukes	A	B	C	計
例数	4	6	10	20
両側合切	0	1	2	3
一側合切	4	5	8	17

Dukes C期10例のリンパ節部位別転移頻度

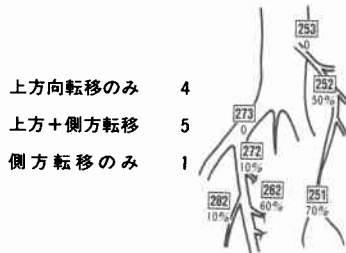


図3

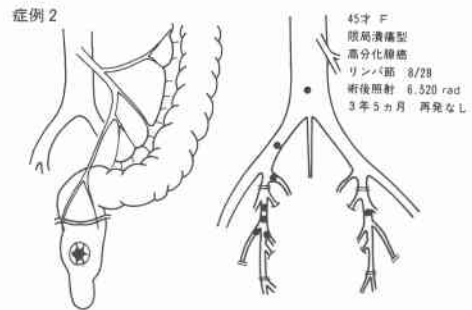


図4

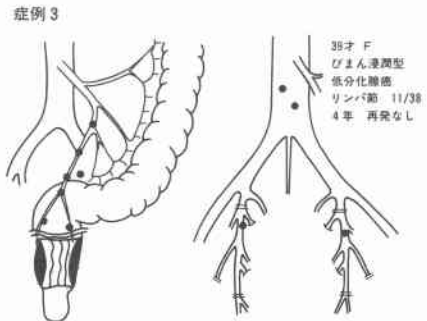


表6 側方転移陽性内腸骨血管合切（治癒切除）の成績

性	年齢	深達度	組織型	リンパ節転移個数		生存期間
				上方	側方	
1. 男	76	a ₁	中分化	3	6	5年2ヵ月生
2. 男	56	a ₂	中分化	10	2	3 Y IIM 肺転移死
3. 男	56	a ₂	中分化	0	2	3年 生
4. 男	49	a ₂	粘液癌	17	2	2年2ヵ月生
5. 女	65	pm	中分化	1	1	2年 生
6. 女	79	pm	中分化	2	1	1年8ヵ月生

表7 側方転移陽性内腸骨血管合切（相対非治癒）の成績

性	年齢	深達度	相対非治癒の理由	リンパ節転移個数		局所再発までの期間	生存期間
				上方	側方		
1. 男	56	a ₁	H ₁ 肺転移	1	1	(-) 1年8ヵ月 肺転移生存	
2. 女	45	a ₁	n ₄	2	6	(-) 3年5ヵ月生	
3. 女	39	a ₂	n ₄	7	4	(-) 4年 生	
4. 男	46	a ₂	n ₄	36	8	(+) 6ヵ月 11ヵ月 癌死	
5. 女	60	a ₂	n ₄	7	2	(+) 1年3ヵ月 1年11ヵ月生	
6. 男	51	a ₂	H ₁	3	3	(+) 6ヵ月 11ヵ月 生	
7. 男	53	a ₂	H ₁	4	6	(+) 1年 2年 癌死	
8. 男	57	a ₂	n ₄	12	10	(-) 8ヵ月 癌死	
9. 男	55	a ₂	n ₄	6	5	(+) 6ヵ月 10ヵ月 癌死	

3年5カ月の現在、再発の徴候なく元気に社会復帰している(図3)。

症例3

39歳、女性、Rb癌：上方向リンパ節のみならず、大動脈分岐部直上の傍大動脈リンパ節に転移を認めた。また両側方リンパ節にも触診上明らかな転移を認めたため両側内腸骨血管の合併切除、子宮・陰附属器の合併切除と直腸切断術が行われた。摘出標本の検索では、びまん浸潤型の肉眼形態で深達度a₁、一部に印環細胞癌所見を呈する低分化腺癌であった。上方リンパ節に7個(n₄)、側方リンパ節に4個計11個の転移を組織学的に認めた。術後化学療法は施行されず、術後4年の現在、再発の徴候なく元気に社会復帰している(図4)。

考 察

本論文の目的は、直腸癌リンパ節転移、特に側方向リンパ節転移の実態と内腸骨血管合併切除を内容とする拡大側方郭清の意義と問題点について検討を加えることである。

ところで1908年 Mile's が提唱した腹会陰式直腸切断術の登場により、癌の発育進展を考慮した直腸癌手術術式の進歩発展がはじまったと言っても過言ではない。周知のごとく、今日では直腸リンパ流は上方向・側方向・下方向の三方向に流れ、リンパ節転移もこの流れに沿って起こると理解されている。上方向については Mile's 以来幾多の変遷の後、直腸リンパ流の主流は下腸間膜動脈根部に向う、という理解がなされ、Deddish, Grinnell らにより下腸間膜動脈の大動脈起始部での切離 (high ligation) または左結腸分枝直後での切離が術式としてとり入れられ、1950年代から1960年代にかけてそれらの成績が相次いで報告されたが5年生存率の上では5%~8%の改善をみたにすぎなかった^{2)~5)}。この理由の一つとして、側方向リンパ節進展に対する認識とその対応が不十分であった点が挙げられよう。一方、Sauer と Bacon は1951年側方リンパ流の重要性、特に中直腸横膜以下に位置する癌腫では、側方靱帯の切離、内外腸骨リンパ節郭清の必要性を強調した論文⁶⁾を発表したが期待するほどの治療成績の向上をもたらす結果は得られず⁷⁾、今日欧米では積極的に側方郭清を行っている施設は少ないと言われる。しかし私共は、十二指腸水平脚以下の傍大動脈周囲リンパ節の郭清と下腸間膜動脈の起始部での切離を内容とする徹底した上方郭清に加え、下部直腸癌に対しては内外腸骨血管沿線の骨盤内リンパ節を内外腸骨血管系を簾状にして側方リンパ節郭清を行う系統的な

拡大リンパ節郭清を1970年代のはじめより採用してきた。最近の小山の報告では⁸⁾不十分なリンパ節郭清が施行されていた時代に比較し、Dukes B期で63.7%から83.2%、Dukes C期で30.8%から52.5%の5年生存率の改善が得られており、また局所再発についてもDukes B期で26.1%から8.4%、Dukes C期で44.3%から24.5%に統計的有意差(p<0.01)をもって局所再発率の減少も確認され、系統的な拡大リンパ節郭清の進行直腸癌治療成績向上への貢献度は極めて高いと言える。しかし、Dukes C期での局所再発率は、今回の検討でも29%と依然として高い。更にリンパ節転移部位からみると、側方リンパ節転移例の局所再発率は42%と高く、下部進行直腸癌に対する標準術式として採用していた内腸骨血管系を簾状に露出する通常郭清法は、側方転移症例に対しては満足のいく郭清法とは言いがたい。この反省の上にならば積極的かつ徹底的な側方郭清の必要性を痛感し、側方転移やその疑いのある症例、あるいは上方向転移の著しい症例に対し、内腸骨血管の合併切除による en-block な側方郭清、すなわち拡大側方郭清を、現在までに20症例の治療切除例の9症例の相対的非治療例に採用した。治療切除例では、最長5年、最短1年6カ月と追跡期間は短い但未だ局所再発を認めていない。また相対的非治療でも、症例に示したように3例に局所コントロールが可能であるなどの比較的良好な成績を得ることが出来た。

内腸骨血管を簾状にする郭清は多数の動静脈枝のため、技術的にも理論的にも en-block な郭清とは言いがたい。一方拡大側方郭清は、通常郭清に比較し郭清度すなわち根治度において優れている。同時に原発巣の壁在性によっては、直腸側壁のewを十分確保できるメリットもある。しかし、内腸骨血管、特に骨盤壁での静脈系の切離が必要であり、慎重な術操作が肝要となる。時に静脈系より多量の出血をみる場合もある。排尿、男性の性機能を支配する骨盤神経は、その根部においても末梢においても完全に切離され、術後機能障害も強度に出現する。さらに術後合併症をみると、膀胱会陰瘻と尿管会陰瘻の発生を1例ずつみており、本郭清術式は極めて慎重かつ厳格な適応のもとで遂行されなければならない。ところで、術前の画像診断。術中での視・触診を駆使しても、正確に側方リンパ節転移の診断を下すことは現時点では極めて困難である。今回の検討でも拡大側方郭清施行例の7割は retrospective にみれば通常側方郭清で十分であったと考えられる病期であり、側方転移に対する診断学の

進歩が望まれる⁹⁾¹⁰⁾。

さて、ここで側方リンパ流と側方リンパ節の解釈および定義について考えてみたい。一般に内腸骨動脈の各臓側枝沿線に存在するリンパ管網から内腸骨動脈根部に注ぐリンパ流を、側方リンパ流と総称している¹¹⁾。このリンパ流を、直腸という臓器からみれば、内腸骨動脈からの直腸枝即ち中直腸動脈沿線に側方リンパ流の起点があると解釈できる。しかし、内腸骨動脈より直腸壁に流入する動脈は、中直腸動脈（特に数本のことがある）の他にも下膀胱動脈、精囊前立腺動脈（女性では腔動脈）などの分枝の一部も直腸に注ぎ、さらに肛門管近くに至れば外側仙骨動脈・正中仙骨動脈からも栄養血管を受けており、直腸側方リンパ流の起点は一定の広がりを持つものと概念的に解釈出来る。この直腸側壁にはじまる側方リンパ流は、内腸骨血管の内側、外側さらに閉鎖腔内の結合、脂肪織内リンパ管網を通り、内腸骨動脈根部から総腸骨動脈周囲リンパ管網に至る。最近私どもは、術前比較的少量(2ml前後)の活性炭 CH44を直腸壁に注入し、直腸側方リンパ流を検討しているが、内腸骨動脈周囲のみならず、同名静脈周囲にも多数の黒色染色されたリンパ節の存在を認めており、内腸骨血管系は側方リンパ管網の中に埋没されて存在しているとの印象さえもっている。ところで上方向リンパ流は、直腸固有筋膜という比較的強靱な膜構造の中にあり、この膜構造が直腸後方の適切な剝離層の示標としての役目を担っている。一方、側方リンパ流領域には、直腸固有筋膜に相当する膜構造がない。この点が上方向リンパ流との基本的な相異であり、側方リンパ節の en-block な郭清を極めて困難なものにしていると考えられる。こうした解剖学制約が、リンパ節転移陽性膀胱癌、子宮癌、さらに側方転移陽性直腸癌の局所再発率の高い原因の一つと考えられる。この意味からも側方転移例に対する拡大側方郭清は妥当且つ根治性の高い郭清法であると言える。

大腸癌取り扱い規約では、直腸に所属する骨盤内リンパ節に部位と名称が与えられているが、術中および摘除材料から側方リンパ節の部位を正確に識別することは困難をきわめる。私共は術中所見より内外腸骨動脈分枝より上膀胱動脈が分岐するまでを内腸骨動脈リンパ節 (272番)、それより肛門側の内腸骨動脈末梢内側に位置する領域すなわち中直腸動脈が分岐する領域を中直腸動脈リンパ節 (262番) としている。通常側方郭清であれば、内腸骨血管の内側でその外膜の剝離層を保ちながら肛門拳筋まで達する。つまりこの操作に

より273番、272番、262番の郭清が行われる。次いで外腸骨リンパ節 (293番) を郭清の後、閉鎖腔の郭清を内腸骨血管外側まで行い、この操作により摘除されたリンパ節を閉鎖リンパ節 (282番) として扱っている。以上の整理法に基づき側方リンパ節部位別転移頻度をみた結果が本論文のデータである。Dukes B+C 期での側方転移率は16.7%、Dukes C 期のみでは30%と高率であり、側方郭清の妥当性、必要性が裏付けられている。この転移頻度は諸家の報告と大差はない¹²⁾。

最後に、側方郭清の適応の問題を考えてみたい。腫瘍占居部位からみると、歯状線上6.0cm までに腫瘍の下縁を有する症例に側方転移頻度は高く、8.0cm まででは側方転移が起りうるものが根治手術例の検討から諸家により報告されている¹³⁾。この距離は、腹膜反転部から歯状線までの距離にはほぼ相当する。すなわち具体的には、一部 Rb にかかる進行 Ra 癌までが側方郭清の適応と成る。frank Ra 癌は、原則として適応外と考えている。今回検討の症例も、この基準のもとに側方郭清が行われた。腫瘍占居部位と同時に考慮しなければならない大きな因子は、組織型と壁深達度である。低分化腺癌や粘液癌は、それ自体側方郭清の適応であるし、分化型腺癌であっても深達度 pm 以上の進行癌には、側方郭清をすべきであると考え¹⁴⁾。

直腸癌局所再発を左右する因子には、リンパ節転移特に側方転移の他にも、原発巣における癌先進部から剝離断端までの距離(ew)、術中の癌細胞の散布、組織型などがあり、これらは幾多の未解決な問題をかかえており、局所再発の多くは、これらの諸因子が複雑に絡み合っているものである。この意味では、側方郭清についての適切な適応基準はいまだ確立していませんとも言える。今後、これら諸因子との関連の中で、進行直腸癌に対する拡大側方郭清の意義と限界につき、さらに検討を加えてゆきたい。

まとめ

進行直腸癌を対象にリンパ節転移の実態と側方郭清の意義につき検討を加え以下の結論を後た。

(1) 治癒切除例でのリンパ節転移率は48%であった。Dukes C 期についてみると上方向251番が81%と最も転移率が高い。側方転移は、25例 (30%) で部位としては、262番 (24%) が最も多く上方向252番の転移頻度に近い。うち6例は側方リンパ節のみに転移を認めた。

(2) 通常側方郭清例の局所再発率を Dukes 分類別にみると Dukes A ではなく、Dukes B : 5%、Dukes

C: 29%とDukesC期の局所再発率は有意に高く特に側方転移例では42%と高率であった。

(3) 拡大側方郭清を治癒切除20例と相対非治癒切除9例の計29例に施行した。治癒切除群では、最短1年8カ月最長5年2カ月までの比較的短期間の観察期間であるが、現在までのところ局所再発は認めていない。うち6例は組織学的に側方転移陽性であった。さらに、側方向に6個と4個のリンパ節転移を認めた2例の相対非治癒例においても、術後3年5カ月、4年の現在再発を認めていない。以上の成績より拡大側方郭清法は、進行下部直腸癌、特に側方リンパ節転移に対し、局所根治性の高い術式と考えられた。

文 献

- 1) 大腸癌研究会編：大腸癌取扱い規約。東京，金原出版，1983
- 2) Grinnell RS, Hiatt RB: Ligation of the inferior mesenteric artery at the aorta in resection for carcinoma of the sigmoid and rectum. *Surg Gynecol Obstet* 94: 526—534, 1952
- 3) Grinnell RS: Results of ligation of inferior mesenteric artery at the aorta in resections of carcinoma of the descending and sigmoid colon and rectum. *Surg Gynecol Obstet* 120: 1031—1036, 1965
- 4) Deddish MR: Discussion of the treatment of advanced cancer of the rectum. *Proc Roy Soc Med* 43: 1075, 1950
- 5) Deddish MR: Surgical procedures for carcinoma of the left colon and rectum with five-year end results following abdomino-pelvic dissection of lymph nodes. *Am J Surg* 99: 188—191, 1960
- 6) Sauer I, Bacon HE: Influence of lateral spread of cancer of the rectum on resectability of operation and prognosis. *Am J Surg* 81: 111—120, 1951
- 7) Stearns NM Jr, Deddish MR: Five year results of abdominopelvic lymph node dissection for carcinoma of the rectum. *Dis Colon Rectum* 2: 169—172, 1959
- 8) Koyama Y, Moriya Y, Hojo K: Effects of extended systematic lymphadenectomy for adenocarcinoma of the rectum—Significant improvement of survival rate and decrease of local recurrence—. *Jpn J Clin Oncol* 14: 623—632, 1984
- 9) 平 昇, 森谷亘皓, 小山靖夫: 術中超音波による直腸癌の診断—深達度, リンパ節転移について—. *日本大腸肛門病会誌* 38: 677—683, 1985
- 10) 森谷亘皓, 小山靖夫, 北條慶一: 直腸癌リンパ節郭清の指標としての炭素 (CH40)によるリンパ節染色。 *日本大腸肛門病会誌* 38: 136—143, 1985
- 11) 高橋 孝, 梶谷 鏝: 直腸癌における側方向リンパ流への転移とその郭清の意義について。 *日本大腸肛門病会誌* 31: 207—219, 1978
- 12) 大見良裕: 直腸癌のリンパ節転移の特徴—拡大郭清による摘出リンパ節の検討—。 *日外会誌* 81: 676—687, 1980
- 13) 梶谷 鏝, 高橋 孝: 結腸直腸癌の外科治療をめぐる諸問題。 *医のあゆみ* 94: 600—605, 1975
- 14) 森谷亘皓, 小山靖夫, 北條慶一: pm大腸癌の検討, リンパ節転移の臨床病理学的検討と標準術式についての考察。 *日消外会誌* 15: 1540—1545, 1982