日消外会誌　20（7）：1739～1742，1987年

直腸癌隣接臓器合併切除例の検討

大阪府立成人病センター外科

福田　一郎　　亀山　雅男　　川崎　靖仁　　大東　弘明
平塚　正弘　　佐々木　洋　　甲　　利幸　　石川　　治
古河　　洋　　今岡　真義　　小山　博記　　岩永　　剛

COMBINED RESECTION OF ADJACENT ORGANS IN TREATMENT OF RECTAL CANCER

Ichiro FUKUDA, Masao KAMEYAMA, Yasuhito KAWASAKI, Hiroaki OHIGASHI, Masahiro HIRATSUKA, Yo SASAKI, Toshiyuki KABUTO, Osamu ISHIKAWA, Hiroshi FURUKAWA, Shingi IMAOKA, Hiroki KOYAMA and Takeshi IWANAGA

The Center for Adult Diseases, Osaka

直腸癌手術359例中38例（10.6%）に肉眼的に隣接臓器への浸潤が認められた．Si（Ai）38例中Si（Ai）単独因子のものは27例（71%），浸潤隣接臓器を合併切除したものが23例（61%）で，うち20例（87%）に根治手術が施行できた．根治手術例の5年生存率は44.2%であり，積極的に合併切除を施行すべきと考える．

膣浸潤例は膣部分切除術7例中6例に，膣亜全摘出術2例中1例に局所再発を生じた．膀胱浸潤例は膀胱部分切除術を2例に，骨盤内臓器全摘出術を4例に施行したが局所再発を1例も認めず，肺再発を1例に認めたのみであった．したがって膀胱浸潤例では膀胱合併切除により遠隔成績を向上させることができるが，膣浸潤例では局所再発が多く，より広範な膣切除が必要と考えられる．

索引用語：直腸癌隣接臓器浸潤，直腸癌の合併切除

I. はじめに

一般に大腸癌は他の消化器癌にくらべ，slow growingで，局所で限局的に発育するものが多いという生物学的な特性があり，しかも直腸癌は狭い骨盤腔の中で，膀胱，精のう，前立腺，子宮，膣，仙骨などに接しているという解剖学的な特徴があるため，これら隣接臓器への直接浸潤を生ずることが少なくない．そこで今回，直腸癌の隣接臓器へ浸潤した臓器の合併切除例を中心にその再発形式を調べ，手術術式について検討したので報告する．

II. 研究対象

昭和36年7月から昭和59年12月までに大阪成人病センター外科で手術を施行した直腸癌359例中，肉眼的に隣接臓器へ浸潤を認めた38例（10.6%）を対象とした（表1）．遠隔成績は昭和60年12月末現在の状態で検討した．なお，症例の記載は大腸癌取扱い規約[1]によった．

表1　直腸癌隣接臓器浸潤例（昭36．7～昭59．12）

部位	手術例	隣接臓器直接浸潤例
Rs	90	10 (11%)
Ra	101	11 (11%)
Rb	155	15 (10%)
P	13	2 (15%)
計	359例	38例(10.6%)

III. 成　績

1. Si（Ai）以外の他因子との合併の有無

隣接臓器へ浸潤のあった38例についてSi（Ai）因子のほかに第4群リンパ節転移（N_4（+））や腹膜播種P（+），肝転移H（+）などの有無について検討した（表2）．他因子の合併がないSi（Ai）単独が38例中27例（71%）と高頻度で，Si（Ai）と他の因子の併存する場合，Si（Ai）の他に1因子のみがほとんどでSi（Ai）

＜1986年10月15日受理＞別刷請求先：福田　一郎
〒537　大阪市東成区中道1－3－3　大阪府立成人病センター外科

表2　Si（Ai），N，P，H，M因子

因子 / 部位	Si(Ai)単独	Si(Ai)+N_4(+)	Si(Ai)+P(+)	Si(Ai)+N_4(+)+P(+)	Si(Ai)+H(+)	Si(Ai)+M(+)	計
Rs	5	0	1	2	1	1	10例
Ra	9	0	1	0	1	0	11例
Rb	11	1	0	0	3	0	15例
P	2	0	0	0	0	0	2例
計	27例 (71%)	1例 (3%)	2例 (5%)	2例 (5%)	5例 (13%)	1例 (3%)	38例 (100%)

表3　直腸癌の部位と合併切除頻度

部位	隣接臓器浸潤例	合併切除例	根治手術例
Rs	10	5 (50)	3 (60)
Ra	11	5 (46)	5 (100)
Rb	15	11 (73)	10 (91)
P	2	2 (100)	2 (100)
計	38例	23例(61%)	20例(87%)

表4　浸潤臓器と合併切除頻度

男　性

浸潤臓器	例数	合併切除例	根治手術例
膀胱	10	5 (50)	5 (100)
膀胱＋精のう	1	1 (100)	1 (100)
膀胱＋前立腺	1	0 (0)	0
膀胱＋仙骨	1	0 (0)	0
仙骨・尾骨	3	1 (33)	1 (100)
回腸	1	0 (0)	0
計	17例	7例(41%)	7例(100%)

総計
膀胱：13例
仙骨・尾骨：4例
その他：3例

女　性

浸潤臓器	例数	合併切除例	根治手術例
腟	6	6 (100)	5 (83)
腟＋子宮	3	3 (100)	3 (100)
腟＋膀胱	2	0 (0)	0 (0)
腟＋仙骨	1	1 (100)	1 (100)
子宮	2	2 (100)	2 (100)
子宮＋後腹膜	1	1 (100)	0 (0)
子宮＋S状結腸（直腸）	2	2 (100)	1 (50)
膀胱	2	0 (0)	0 (0)
仙骨	2	1 (50)	1 (100)
計	21例	16例(76%)	13例(81%)

総計
腟：12例
子宮：8例
膀胱：4例
仙骨：3例

と他の2因子が併存したのはSi（Ai）＋N_4（＋）＋P（＋）の2例（5％）のみであった．

2．直腸癌の部位と合併切除頻度

隣接臓器浸潤例の合併切除頻度は，浸潤例38例中23例（61％）であり，Rb，Pの下部直腸・肛門では高率に合併切除が施行された．これら合併切除23例中根治手術が施行出きたのは20例（87％）であった（表3）．

3．浸潤臓器と合併切除頻度

隣接への浸潤臓器は男性では膀胱がほとんどであり，女性では腟についで子宮が多く，腟・子宮浸潤例では高率に合併切除が施行された（表4）．

4．術後生存率

隣接臓器浸潤例の累積5年生存率は浸潤臓器合併切除20例（根治手術）では44.2％であり，Si（Ai）単独因子で非合併切除8例では25.0％であった（図1）．なお合併切除を行い姑息切除になった3例はそれぞれ5カ月，8カ月，1年8カ月で死亡した．

5．再発率

図1　術後生存率

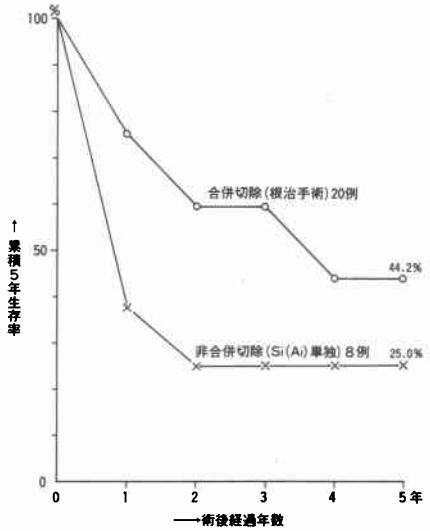
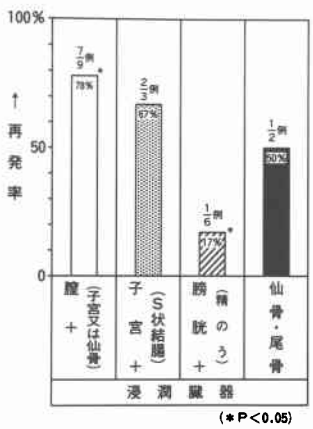


図2　再発率（根治手術20例の昭60．12末の状況による）



隣接臓器浸潤例の根治手術20例の浸潤臓器別に再発率をみると，浸潤臓器が腟＋（子宮または仙骨）は9例中7例（78％）と最も多く，ついで子宮＋（S状結腸）が3例中2例（67％），仙骨・尾骨は2例中1例（50％）であり，膀胱＋（精のう）は6例中1例（17％）であった（図2）．

6．再発部位

腟＋（子宮または仙骨）浸潤9例と膀胱＋（精のう）浸潤6例の再発部位について検討すると，腟浸潤例は局所再発が9例中7例（78％）であり，ついでリンパ節・肺・肝再発であるのに対し，膀胱浸潤例は局所再発を1例も認めず，肺再発を1例に認めたのみであった（図3）．すなわち腟浸潤例の再発例はすべて局所再

図3 再発部位

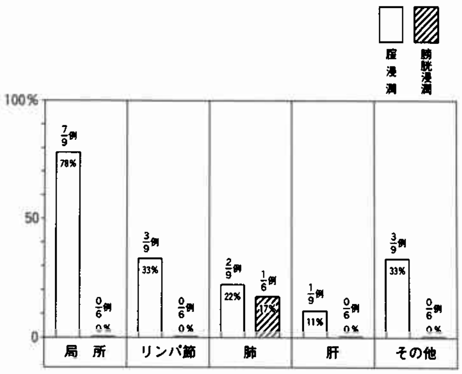


表5 術式と局所再発

○：局所再発⊖
×：局所再発⊕

〔腟浸潤〕 s：Rs, a：Ra, b：Rb, p：P

術式	局所再発	計
腟部分切除	$\bigcirc_{bp}$ $\times_{p}$ $\times_{ab}$ $\times_{p}$ $\times_{bpa}$ $\times_{[illegible]}$ $\times_{[illegible]}$	7例
腟亜全摘	$\bigcirc_{ba}$ $\times_{ba}$	2例
計	$\bigcirc_{ba}$ $\bigcirc_{bp}$ $\times_{ab}$ $\times_{b}$ $\times_{b}$ $\times_{ba}$ $\times_{[illegible]}$ $\times_{p}$ $\times_{p}$	9例

〔膀胱浸潤〕

術式	局所再発	計
膀胱部分切除*	$\bigcirc_{a}$ $\bigcirc_{a}$	2例
膀胱全摘**(骨盤内臓全摘)	$\bigcirc_{a}$ $\bigcirc_{b}$ $\bigcirc_{ab}$ $\bigcirc_{ab}$	4例
計	$\bigcirc_{a}$ $\bigcirc_{a}$ $\bigcirc_{a}$ $\bigcirc_{ab}$ $\bigcirc_{[illegible]}$ $\bigcirc_{b}$	6例

表6 深達度とリンパ節転移（根治手術）

腟浸潤

深達度＼リンパ節転移	n(−)	n_1(+)	n_2(+)	n_3(+)	n_4(+)	計
a_1	2	0	0	0	0	2例(22%)
a_2	2	0	0	0	1	3例(33%)
ai	1	1	2	0	0	4例(44%)
計	5例(56%)	1例(11%)	2例(22%)	0例(0%)	1例(11%)	9例(100%)

膀胱浸潤

深達度＼リンパ節転移	n(−)	n_1(+)	n_2(+)	n_3(+)	n_4(+)	計
ss(a_1)	2	0	0	0	0	2例(33%)
s (a_2)	3	1	0	0	0	4例(67%)
si (ai)	0	0	0	0	0	0例(0%)
計	5例(83%)	1例(17%)	0例(0%)	0例(0%)	0例(0%)	6例(100%)

子宮浸潤

深達度＼リンパ節転移	n(−)	n_1(+)	n_2(+)	n_3(+)	n_4(+)	計
ss(a_1)	0	0	0	0	0	0例(0%)
s (a_2)	2	0	0	0	0	2例(67%)
si (ai)	1	0	0	0	0	1例(33%)
計	3例(100%)	0例(0%)	0例(0%)	0例(0%)	0例(0%)	3例(100%)

仙骨・尾骨浸潤

深達度＼リンパ節転移	n(−)	n_1(+)	n_2(+)	n_3(+)	n_4(+)	計
a_1	0	0	0	0	0	0例(0%)
a_2	1	1	0	0	0	2例(100%)
ai	0	0	0	0	0	0例(0%)
計	1例(50%)	1例(50%)	0例(0%)	0例(0%)	0例(0%)	2例(100%)

発を有していた．

7．術式と局所再発

腟＋(子宮または＋仙骨）浸潤例と膀胱＋(精のう）浸潤例でその術式と局所再発の関係についてみると，腟浸潤例は腟部分切除術を7例に施行し，うち6例(86%)が局所再発を生じ，腟亜全摘出術を2例に施行し，うち1例（50%）に局所再発を生じた．膀胱浸潤例では膀胱部分切除術を2例に，膀胱全摘出術（骨盤内臓器全摘出術）を4例に施行したが，局所再発は1例も認められなかった(**表5**)．なお，膀胱浸潤例でRb以下に癌が及んでいたのは膀胱全摘4例中の3例であった．

8．深達度とリンパ節転移

Si（Ai）例の組織学的深達度とリンパ節転移の関係を根治手術20例について浸潤臓器別に検討すると，腟＋(子宮または仙骨）浸潤例は9例中aiが4例(44%)と半数近くをしめ，リンパ節転移陽性例も4例(44%）であった．ところが膀胱＋(精のう）浸潤例はsi(ai)症例は1例も認めず，リンパ節転移陽性例も1例（16.7%）のみであった（**表6**）．

IV．考　察

大腸癌の早期発見のためにいろいろな試みがなされているが，いまだ進行したものが多く，手術時に肝転移，腹膜播種や隣接臓器へ浸潤している高度進行癌症例が少なからず認められる．

今回検討を行った直腸癌の隣接臓器浸潤例の頻度は10.6%であったが，安富ら[2]は423例中98例（23.2%），Habibら[3]は131例中60例（45.8%）と高頻度を報告している．

一般に消化器癌は隣接の他臓器へ浸潤するような高度進行癌ではリンパ行性，血行性の進展や腹膜播種も高度なことが通例であるが，今回検討を行った直腸癌ではSi（Ai）症例のうち71%はSi（Ai）の単独因子のみであり，直腸癌は局所に限局的に発育する傾向があった[4)~6)]．その結果，隣接臓器浸潤38例中23例(61%）に合併切除を行い，うち20例（87%）は根治手術が施行できた．

遠隔成績に関しては，合併切除を行い根治手術ができた5年生存率は44.2%であるのに対し，非合併切除例は25.0%であり，合併切除により延命効果が得られるのは明らかで，積極的に合併切除を施行すべきと考える[2)5)7)]．安富ら[2]は合併切除を行った治癒手術例の5年生存率は29.2%と報告し，合併切除が有効であるがなお成績不十分であり，さらに十分な切除につとめなければならないとしている．土屋ら[7]によれば，直腸癌隣接臓器浸潤例で原発巣の姑息的切除のみで浸潤部位

の合併切除を行っていない8症例は平均11カ月で全例死亡し予後不良であるが，原発巣とともに浸潤部位も合併切除した非治癒手術3例中2例は術後55カ月，66カ月生存中であり，合併切除を施行した治癒手術例では，死亡例は21例(平均生存21.5カ月)，生存例は18例(9カ月～75カ月)であり，死亡時の所見では多くの症例で局所再発がみられるので，症例によっては広範囲な合併切除を行う必要があったと述べている．

浸潤臓器別の術後成績について，北條[5]は，腟浸潤治癒切除の5年生存率が30.2%，膀胱浸潤例のそれが38.7%であったとしているが，われわれは腟浸潤例の再発率は78.0%であるのに対し，膀胱浸潤例は17%と腟浸潤例は不良であった．

再発形式については，腟浸潤例では9例中7例(78%)に局所再発を認めたが，膀胱浸潤例では1例に肺再発を生じたのみで，局所再発は1例も認めなかった．腟浸潤例に局所再発の多い理由としては，切除範囲が少なかったためと思われるが，腟浸潤例はリンパ節転移の頻度が膀胱浸潤例に比べ高いことや，腟のリンパ管が前方尿道と交通する[8]という解剖学的な特徴によるのかも知れない．したがって腟浸潤例に対する術式として，北條[5]は，直腸前壁に腫瘍があって，臨床的にAiが疑われる場合は腟後壁の部分切除を施行し，腟後壁に隆起があるようなAiの際には腟後壁の全摘を行い，さらに明らかに腟粘膜にまで浸潤しているようなAiに対しては腟癌と同じ考えで腟全摘術を施行すべきであると述べている．われわれは，臨床的にAiなら少なくとも腟亜全摘を，場合によっては骨盤内臓器全摘出術も考慮しなければならないと考えている．

一方，膀胱浸潤例に関しては，局所再発を1例も認めず，われわれの術式でほぼ満足すべきと思われる．すなわち上部の直腸癌であれば，膀胱壁の十分な部分切除で良いと考えるが，下部の直腸癌では合併切除は十分広範に行い骨盤内臓器全摘出術を施行すべきと考えている．

大腸癌の肉眼的浸潤と組織学的浸潤はかならずしも一致せず，炎症性癒着のこともあるが[9)~11)]，膿瘍腔内に癌細胞が浮遊していることがある[11]．実際にAiで肉眼的浸潤部の迅速組織診で組織学的に浸潤を認めないために合併切除をせずに原発巣の切除のみを行った後に局所再発を生じた症例や他臓器を小さく合併切除したものの中に組織学的に癌組織を認めなかったにもかかわらず，術後その近傍から局所再発をきたした症例も認められた．さらにewを十分にとる[12)13)]という意味で，組織学的に浸潤が認められなくても癌直接浸潤と考え合併切除をするべきである．

V. まとめ

直腸癌隣接臓器浸潤38例について検討し，以下の結果を得た．

1. Si (Ai) 例はSi (Ai) 単独因子のことが多く(71%)，局所に限局して発育する傾向であり，合併切除20例(根治手術例)の5年生存率は44.2%であった．

2. 膀胱浸潤例では，膀胱合併切除を行った6例中1例に肺再発を認めたが，局所再発は1例も生じなかった．腟浸潤例では，合併切除9例中7例に局所再発を生じ，より広範な腟切除が必要と考えられた．

本稿の要旨は第24回大腸癌研究会において発表した．

文　献

1) 大腸癌研究会編：臨床・病理大腸癌取扱い規約．改訂第3版，東京，金原出版，1983
2) 安富正幸，松田泰次，泉本源太郎：結腸・直腸癌の転移と治療方針．外科診療　24：149—156，1982
3) Habib NA, Peck MA, Sawyer CN et al: Does fixity affect prognosis in colorectal tumors?. Br J Surg 70：423—424，1983
4) 北條慶一，平尾雅紀，小山靖夫ほか：直腸およびS状結腸癌の膀胱浸潤とその外科的治療．外科治療　32：247—251，1975
5) 北條慶一，小山靖夫，森谷宜皓：大腸癌における癌進展他臓器の合併切除．癌の臨　30：1061—1066，1984
6) 小山靖夫，北條慶一，森谷宜皓：直腸癌における拡大郭清の意義—骨盤内臓器全摘術—．臨外　35：1020—1026，1980
7) 土屋周二，辻中康伸，犬尾武彦ほか：大腸癌．外科診療　21：1625—1632，1979
8) 惣那将愛：日本人のリンパ系解剖学．東京，金原出版，1968，p194—000
9) Jensen HE, Balslev I, Nielsen J: Extensive surgery in treatment of carcinoma of the colon. Acta Chir Scand 136：431—434，1970
10) 吉川宣輝：骨盤内臓全摘術—とくに直腸癌に対する本術式のrelative contraindicationについて—．日消外会誌　17：2044—2050，1984
11) 富田　隆，田矢功司，島村栄員ほか：大腸癌他臓器合併切除例の検討．日消外会誌　17：1574—1578，1984
12) 大見良裕，江口英雄，大木繁男ほか：下部直腸癌における癌先進部から外科的剝離面までの最小距離と局所再発．日外会誌　82：406—416，1981
13) 加藤知行，森本剛史，渡辺晃祥ほか：下部直腸癌の局所再発—特に癌先進部から外科的剝離断端迄の距離(EW)について．日外会誌　80：642—650，1979