日消外会誌　27（8）：1968～1973，1994年

# 他臓器浸潤大腸癌症例の検討

東京医科歯科大学第1外科
多田　雅典　　呉　　鉄仁　　謙信　正明　　椿　　昌裕
谷畑　英一　　岡部　　聡　　遠藤　光夫

当教室における大腸癌切除例511例のうち，肉眼的に他臓器浸潤が認められた症例は68例（13.3%）であったが，組織学的に他臓器浸潤が証明された39例（7.6%）について検討した．対照群をs.$a_2$症例170例とし比較検討した．

他臓器浸潤症例は有意に女性に多く，組織学的には中分化腺癌が多い傾向があったが有意差はなかった．浸潤臓器は原発巣との解剖学的関係を反映し，小腸・腹壁・膀胱・女性生殖器などの頻度が高かった．合併切除術が39例中26例（66.7%）に行われ，23例（59.0%）が治癒切除となった．累積5年生存率は治癒切除症例では57.1%と良好で他臓器合併切除を含めた積極的手術が望ましいと考えられた．ただし，リンパ節転移のある症例はたとえ治癒切除術を行っても有意に予後不良であり，症例に応じてリンパ節郭清の程度や術後補助療法の要否を決定すべきと考えられた．

**Key words**: colorectal cancer, extracolonic invasion, combined resection of invaded organs, 5years survival rate, lymphnode metastasis

## はじめに

近年，診断技術の向上に伴い，早期大腸癌の割合が増加してきたが，隣接臓器に浸潤を伴うまでに進行した大腸癌に遭遇する機会も少なくない．しかし，そうした進行大腸癌も他臓器合併切除を行うことにより治癒切除が可能であり，良好な予後が期待できると考えられている[1)~3)]．それは，大腸癌が他の消化器癌に比べ，局所性に発育する傾向が強く，他臓器浸潤をきたしても遠隔転移を合併する割合が少ないという特徴があるためである[1)~3)]．その反面，局所性の発育が周囲臓器と炎症性の癒着を起こしやすく，肉眼的に真の癌浸潤との判別が困難である場合も少なくない[4)~6)]．その結果，炎症性癒着も術中には他臓器浸潤例として処理されていることが多い[4)~6)]．そこで今回我々は，病理学的に他臓器浸潤が証明された症例について，臨床病理学的検討を加え，若干の知見を得たので報告する．

## 対象と方法

1971年1月～1992年12月の間に当教室で経験した大腸癌切除例511例中肉眼的に他臓器浸潤を有すると診断された症例（Si・Ai）は68例（13.3%）であった．その組織学的深達度は，pm；3例，ss・$a_1$；8例，s・$a_2$；19例，si・ai；38例であり，Si・Ai症例68例のうち30例（44.1%）が炎症性の癒着であると診断された．このsi・ai症例38例に，肉眼的には深達度Sとされたが，組織学的にsi・aiと診断された1例加えた合計39例（7.6%）のsi・ai症例について臨床病理学的検討を加えた．対照群として同じ期間におけるs・$a_2$症例170例を用い比較検討を行った．大腸癌に関する記述方法は大腸癌取扱い規約に従った[8)]．累積生存率の算出はKaplan-Meier法で行い，有為差検定にはgeneralized-Wilcoxon法を用いた．生存率以外の数値の有意差検定にはt検定を用いた．

## 結　果

1．年齢・性別・原発部位

si・ai症例の平均年齢は59.8歳（標準偏差；12.2歳，分布；37～86歳）で対照群と差がなかったが，性別では男性17例・女性22例で有意（$p<0.05$）に女性に多かった．大腸癌の原発部位では結腸28例（虫垂1例・盲腸6例・上行結腸6例・横行結腸5例・下行結腸1例・S状結腸9例）直腸10例（Rs 3例・Ra 2例・Rb 5例）肛門管1例であり，対照群と比較し右半結腸に多い傾向があったが，有意差はなかった（**Table 1**）．

2．病理学的所見

原発巣の組織型は，高分化腺癌24例(61.5%)，中分化腺癌12例（30.5%），低分化腺癌2例（5.1%），粘液

＜1994年4月13日受理＞別刷請求先：多田　雅典
〒113　文京区湯島1－5－45　東京医科歯科大学医学部第1外科

**Table 1** General features and location of primary cancers of the cases with extracolonic invasion(si. ai) and those with serosal invasions(s. a2) according to the operative curability

| | si. ai-curative | si. ai-overall | s. $a_2$-curative | s, $a_2$-overall |
|---|---|---|---|---|
| Number | 25 | 39 | 106 | 170 |
| Age | 61.2±13.4 | 59.8±12.2 | 60.2±12.6 | 58.9±12.2 |
| Sex(M : F) | 9 : 16 | 17 : 22 | 67 : 39 | 112 : 58 |
| V | 1 | 1 | 0 | 0 |
| C | 3 | 6 | 11 | 16 |
| A | 1 | 6 | 7 | 18 |
| T | 3 | 5 | 4 | 6 |
| D | 1 | 1 | 5 | 5 |
| S | 6 | 9 | 21 | 35 |
| Rs | 3 | 3 | 8 | 12 |
| Ra | 2 | 2 | 23 | 34 |
| Rb | 4 | 5 | 25 | 35 |
| P | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Right Colon | 7(46.7) | 16(57.1) | 20(40.8) | 36(45.0) |
| Left Colon | 8(53.3) | 12(42.9) | 29(59.2) | 44(55.0) |

(%)

V : Vermis, C : Cecum, A : Ascending colon, T : Transverse colon, D : Descending colon, S : Sigmoid colon, Rs : Rectosigmoid, Ra : Upper rectum, Rb : Lower rectum, P : Anal canal

癌1例(2.5%)で対照群；高分化腺癌111例(65.3%)，中分化腺癌39例(22.9%)，その他20例(11.8%)と比較すると中分化腺癌に多い傾向があったが，有意差はなかった．リンパ節転移は，$n_0$；12例，$n_1$；11例，$n_2$；8例，$n_3$；5例，$n_4$；2例，不明1例でやや進行したものが多かったが，有意差はなかった．リンパ管侵襲，静脈侵襲についても差を認めなかった(**Table 2**)．腹膜播種・肝転移の程度と頻度にも差はなかった(**Table**

**Table 2** Pathological features of "si, ai" and "a. s2" cases according to curability

| | si. ai-curative | si. ai-overall | s. $a_2$-curative | s, $a_2$-overall |
|---|---|---|---|---|
| $n_0$ | 12(50.0) | 12(31.6) | 50(47.6) | 59(35.1) |
| $n_1$ | 5(20.8) | 11(28.9) | 35(33.3) | 51(30.4) |
| $n_2$ | 4(16.7) | 8(21.1) | 15(14.3) | 40(23.8) |
| $n_3$ | 3(12.5) | 5(13.2) | 2(1.9) | 6(3.6) |
| $n_4$ | 0(0) | 2(5.3) | 3(2.8) | 12(7.1) |
| $ly_0$ | 4(16.7) | 5(13.2) | 14(13.3) | 17(10.2) |
| $ly_1$ | 11(45.8) | 15(39.5) | 36(34.3) | 44(26.3) |
| $ly_2$ | 5(20.8) | 10(26.3) | 37(35.2) | 58(34.7) |
| $ly_3$ | 4(16.7) | 8(21.1) | 18(17.1) | 48(28.7) |
| $v_0$ | 10(43.5) | 12(32.4) | 30(28.6) | 37(22.3) |
| $v_1$ | 4(17.4) | 8(21.6) | 34(32.4) | 50(29.9) |
| $v_2$ | 6(26.1) | 10(27.0) | 33(31.4) | 48(30.7) |
| $v_3$ | 3(13.0) | 7(18.9) | 8(7.6) | 31(18.7) |
| 5Yr. Sur. Rate | 57.1% | 41.2% | 65.9% | 47.2% |

(%)

**Table 3** Grade of peritoneal dissemination and hepatic metastasis in "si. ai" cases and "s. a2" cases

| | si・ai | s・$a_2$ |
|---|---|---|
| P：$_0$ | 32(82.1) | 151(88.8) |
| P：$_1$ | 3(7.7) | 8(4.7) |
| P：$_2$ | 3(7.7) | 6(3.5) |
| P：$_3$ | 1(2.5) | 5(2.9) |
| H：$_0$ | 32(82.1) | 139(82.1) |
| H：$_1$ | 0(0) | 7(4.2) |
| H：$_2$ | 4(10.2) | 9(5.3) |
| H：$_3$ | 3(7.7) | 14(8.4) |

3)．

3．浸潤臓器

浸潤臓器は，小腸が9例と最も多く，以下腹壁6例女性生殖器6例（腟4例・子宮1例・卵巣1例），膀胱5例などが続き，原発巣との解剖学的関係を反映したものとなっていた（**Table 4**）．つまり，右半結腸では上腹部臓器や小腸に浸潤することが多く，左半結腸では腹壁や膀胱に，直腸では膀胱や女性生殖器に浸潤が多く認められた．これをみると，si・ai 症例が女性に多いのは，女性生殖器に浸潤が多いことが主な原因と考えられた．

4．手術の内容

主病巣に対する手術術式は回盲部切除術2例，結腸右半切除術13例，横行結腸切除術3例，結腸左半切除術3例，S状結腸切除術4例，ハルトマン手術2例，低位前方切除術1例，マイルズ手術2例，骨髄内臓全摘術6例，後方骨盤内臓全摘術3例であった．他臓器合併切除は26例（66.7%）に施行され，その内容は小腸切除術8例，骨盤内臓全摘術6例をはじめ，多岐に渡っていた（**Table 5**）．その結果，23例（59.0%）に治癒切除術が施行しえた．その内容をみると絶対治癒切除18例，相対治癒切除5例，相対非治癒切除7例，絶対非治癒切除9例で，非治癒の理由は肝転移または腹膜播種症例10例，$n_4$（＋）症例2例，ew（＋）症例3例，リンパ節郭清不足（$n_3 < R_2$）症例1例であった．結腸癌症例では28例中16例，直腸癌症例では11例中9例が治癒切除となった．

5．累積生存率と転帰

累積5年生存率を各項目別に Kplan-Meier 法により算出し，s・$a_2$症例と比較した．

治癒・非治癒共に含めた全症例の5年生存率は si・ai 症例41.2%，s・$a_2$症例47.2%，治癒切除例についてのみ比較すると si・ai 症例57.1%，s・$a_2$症例65.9%と共に有意差を認めなかった．また，si・ai 症例の中でみても治癒切除例57.1%に対し非治癒切除例0%と有意差が認められ，si・ai 症例に対する治癒切除術の効果が

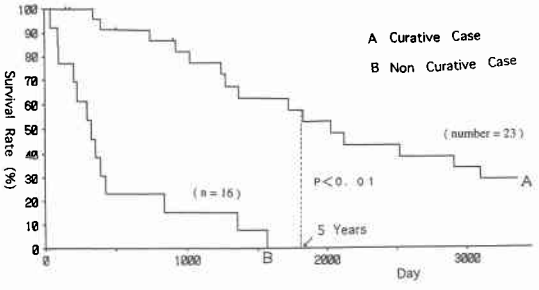
**Table 4** The relationship between the location of primary lesion and invaded organs. Numbers include multiple invasions

| | V | C | A | T | D | S | Rs | Ra | Rb | P | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atomach | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| Duodenum | | | 1 | 1 | | | | | | | 2 |
| Liver | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | 3 |
| Gall bladder | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| Spleen | | | | 1 | 1 | | | | | | 2 |
| Jejunum | | | 1 | 2 | 1 | | | | | | 4 |
| Ileum | | 2 | 1 | | | | 1 | 1 | | | 5 |
| Mesentery | | | | 2 | | 1 | | | | | 3 |
| Other colon | 1 | | 2 | | | | 1 | | | | 4 |
| Ureter | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| Urinary bladder | | | | | | 2 | 2 | | 1 | | 1 |
| Overy | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| Uterus | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| Prostate | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| Vagina | | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 4 |
| Abdominal wall | | 2 | 1 | | | 3 | | | | | 6 |
| Skin | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| Sacrum | | | | | | | | 1 | | | 1 |

**Table 5** Contents of the operations for primary lesion and those for extracolonic lesion

| | Operation for primary lesion | | Operation for extracolonic lesion | |
|---|---|---|---|---|
| Colon | Right hemicolectomy | 13 | Intestinal resection | 5 |
| | Sigmoidectomy | 4 | Splenectomy | 2 |
| | Transverse colectomy | 3 | Liver resection | 2 |
| | Left hemicolectomy | 3 | Bladder resection | 1 |
| | Ileo-cecal resection | 2 | Gastrectomy | 1 |
| | Hartmann's operation | 2 | Pancreatico-duodenectomy | 1 |
| | High anterior resection | 1 | Cholocystectomy | 1 |
| | | | Nephrectomy | 1 |
| | | | Colectomy | 1 |
| Rectum | Total pelvic exentration | 6 | Total pelvic exentration | 6 |
| | Posterior pelvic exentration | 3 | Posterior pelvic exentration | 3 |
| | Rectal amputation | 2 | Intestinal resection | 3 |
| | | | Colectomy | 1 |

**Fig. 1** Cumulative survival rate of the colorectal cancer with extracolonic invasion according to the curability of operation. (Kaplan-Meier)




s・$a_2$症例に対するそれに劣らないことが示唆された(**Fig. 1**)．5年生存率をさらに治癒切除例にしぼってみると，si・ai症例では結腸症例70.1%，直腸症例50.0%と直腸症例が低い傾向があったが，有意差はなかった．治癒切除におけるリンパ節転移の有無についてみると，s・$a_2$症例ではn（−）；66.4%，n（+）；65.2%と差がなかったのに対しsi・ai症例ではn（−）；75.0%，n（+）；34.1%とリンパ節転移陽性症例が有意に（$p<0.05$）予後不良であった(**Fig. 2, 3**)．si・ai症例のその他の病理学的因子による5年生存率は，組織型では高分化腺癌68.2%，それ以外の組織型53.6%，リンパ管侵襲では$ly_{0,1}$；80.0%，$ly_{2,3}$；41.7%，静脈侵襲では，$v_{0,1}$；76.6%，$v_{2,3}$；44.4%でリンパ管侵襲の程度によるものにのみ有意の差（$p<0.05$）を認めた．

個々の症例についてみると，ew（+）のため非治癒

**Fig. 2** Cumulative survival rate of the curative cases of the cololectal cancer with serosal invasion according to lymphnode metastasis; lymphnode metastasis negative: n（−）positive: n（+）

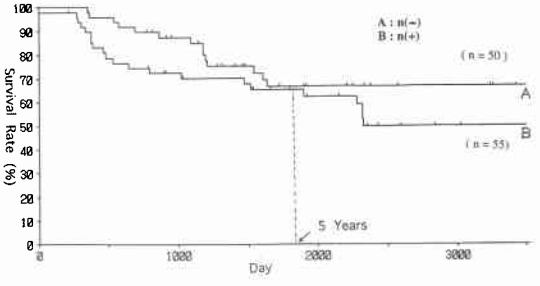
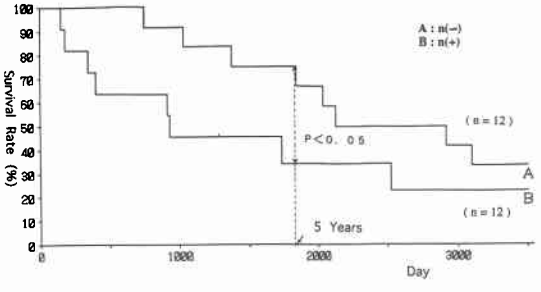



**Fig. 3** Cumulative survival rate of the curative cases of the colorectal cancer with extracolonic invasion according to lymphnode metastasis.




切除となった3例のうち，症例1は45歳の女性で，S状結腸癌の腹壁への浸潤が認められ結腸左半切除術と腹

壁の合併切除術を施行したが，腹壁側でew（＋）と診断された．1年後に腹壁に局所再発を認めたため再切除術を施行し，さらに5年を経過した現在も再発の徴候を認めない．症例2は69歳の女性で，RsRaの直腸癌にハルトマン手術を施行したところ仙骨面でew（＋）と判明し，13か月後に局所再発により死亡した．症例3は66歳の女性で，Rbの直腸癌に対し直腸切断術を施行したが腟断端ew（＋）であった．17か月後に死亡したが死因は不明であった．

治癒切除例の再発は4例で症例1は47歳の男性で，回腸に浸潤を伴うRsの直腸癌に対し低位前方切除術と回腸部分切除術を施行した．術後診断は$n_1$であったが，2年後に大動脈周囲リンパ節再発をきたし，さらに6か月後に死亡した．症例2は52歳の女性で，S状結腸癌の腹壁浸潤が認められS状結腸切除術を施行したが，3年7か月後に局所再発のため死亡した．症例3は69歳の女性で，腟に浸潤した肛門管癌に対し後方骨盤内臓全摘術を施行したが，3年6か月後に肺転移を認め，さらに1年2か月後に死亡した．症例4は64歳の女性で，子宮に浸潤したS状結腸癌に対しハルトマン手術を施行したが，13か月後に肝転移のため死亡した．術中には他臓器浸潤例とは認められなかったが，病理診断で腸管膜に浸潤を認めた1例は，49歳の男性で，横行結腸癌に対し結腸右半切除術を施行したもので，術中診断は$P_0H_0S_2N_3$であった．病理診断は$n_3$（＋），siでリンパ節郭清不足となり2年6か月後に肺転移のため死亡した．

肉眼的に他臓器浸潤陽性と診断されながら病理診断では陰性であった30例についてみると，原発部位は直腸13例，右半結腸10例，左半結腸7例で，浸潤ありとされた臓器は膀胱8例，腹壁6例，小腸6例などであった．合併切除術は14例に施行され，治癒切除例は21例で，全体の5年生存率は56.6%でsi・ai症例の41.2%より高かったが有意差はなかった．

## 考　察

大腸癌の他臓器浸潤の頻度は，その解剖学的・病理学的特徴のため，他の消化器癌に比べて高い傾向がある．肉眼的他臓器浸潤の頻度は，Jansenら[1]が15.5%，Woodら[2]が11.4%とし，本邦でも高島ら[3]が17.2%，豊野ら[4]が16.3%と報告しており，かなりの高率となっている．また，そのうち炎症のみによる癒着を癌の浸潤と診断する確率も高く，松村ら[5]は40%，富田ら[6]は30%であったとしている．過去の報告においては，このような炎症性の癒着による症例も含めて他臓器浸潤例として検討されているものが多かったが[3)~6)]，最近病理学的に浸潤を認める症例についてのみ検討した報告もみられる[7]．それによると，箇井ら[7]は大腸癌の病理学的他臓器浸潤の頻度は8.0%としている．当教室の症例でも，肉眼的他臓器症例は大腸癌切除症例の13.3%を占めたが，病理学的他臓器浸潤症例の頻度は7.6%とほぼ同様の結果であった．今回，臨床病理学的検討を加えるにあたり，両者を同等に考えることは不適当と考えられたため，病理学的他臓器浸潤例（以下，si・ai症例）について検討した．

性別，年齢構成については非浸潤症例と差がないとする報告が多く[3)~5)]，原発巣の部位では盲腸・上行結腸など右半結腸に頻度が高いとするものが多かった[2)6)]．今回の報告では，対照群をより臨床病理学的背景の近似したと考えられる$s・a_2$症例としたが，si・ai症例は対照群に比べ年齢では差を認めなかったが，性別では有意（$p<0.05$）に女性に多かった．また，有意差は認めなかったが右半結腸に多い傾向があった．これらは後述のごとく女性生殖器に浸潤が多いこと，右半結腸では左半結腸に比較して狭窄症状が出現しにくいため診断が遅れる傾向があることと関係があると考えられた．

浸潤臓器は原発巣との解剖学的位置関係を反映し，頻度は小腸が30～40%と首位を占めることが多いが[2)6)]，腹壁，泌尿生殖系臓器がとってかわることもある[7]．自験例では，小腸（20%），腹壁（14%）女性生殖器（14%）膀胱（11%）などが多く，同様の傾向がみられた．

手術に際しては，治癒切除をめざして積極的な他臓器合併切除を行うべきであるとする報告が多い[1)~7)]．自験例でも39例中26例（66.7%）に他臓器合併切除が施行され，23例（59.0%）が治癒切除となった．

治癒切除術を施行しえた症例の予後は比較的良好とされ豊野ら[4]は治癒切除例の2年生存率56.7%，5年生存率28.6%，筒井らは5年生存率39%と報告している．自験例においても治癒切除例の5年生存率は62.3%（結腸症例70.1%・直腸症例50.0%）で，非治癒切除例の0%より有意に良好であり，非治癒切除例他臓器合併切除の効果が認められた．特に結腸癌症例に比べ予後不良とされる直腸癌症例についてもかなり良好な結果が得られたのは，骨盤内臓全摘術・後方骨盤内臓全摘術などの積極的な手術の成果と考えられた．

治癒切除症例について病理学的因子別に5年生存率

を検討したところ，リンパ節転移の有無により s・$a_2$症例では有意差を認めなかったのに対し，si・ai 症例ではリンパ節転移陽性の症例は有意に不良であった．リンパ節転移の内容をみると si・ai 症例では，$n_2$以上の割合が29.2%で s・$a_2$症例の19.0%より高かったが，有意の差はなく，転移リンパ節の平均個数も si・ai 症例が4.6±2.2個，s・$a_2$症例が3.6±1.6個と有意差がなかったことから，十分注目に値する所見と考えられた．最近の報告でも，Steven ら[9]が他臓器浸潤大腸癌の予後を左右する因子の1つとしてリンパ節転移の有無が重要であったとしており，自験例でも同様の結果であった．

以上の結果から，他臓器浸潤大腸癌はいまだに遭遇する頻度が高く術中に炎症性癒着との鑑別の難しい疾患であるが，積極的に他臓器合併切除を行い治癒切除とすることができれば良好な予後が期待できると考えられた．ただし，直腸症例に関しては他臓器合併切除は即骨盤内臓全摘術などの術後の QOL を損なう場合が多いので，慎重な術式決定と患者および家族への十分な説明が必要である．また，病理学的因子の中でもリンパ節転移の有無が予後との関係が深いと示唆されたことより，術前検査(CT，MRI，USetc)・術中迅速病理診断などによるリンパ節転移診断は重要であり，リンパ節転移が疑われる症例に対しては十分なリンパ節郭清を行い，リンパ節転移陽性の場合には化学療法をはじめとする補助療法を加えるとともに術後再発に対する厳重な観察が必要であると考えられた．

## 文　献


1) Jensen HE, Balslev I, Nielsen J: Extensive surgery in treatment of carcinoma of the colon. Acta Chir Scand 136：431—434，1970
2) Wood CB, Gillis CR, Hole D et al: Local tumor invasion as a prognostic factor in colorectal cancer. Br J Surg 68：326—328，1981
3) 高島茂樹，山口明夫，喜多一郎ほか：結腸癌における他臓器浸潤例の検討．外科診療　23：54—60，1981
4) 豊野　充，粕川俊彦，堀内義美ほか：大腸癌他臓器浸潤症例の検討．日消外会誌　20：1933—1937—1987
5) 松村幸次郎，田中千凱，伊藤隆夫ほか：他臓器に浸潤した結腸癌症例の検討．癌の臨　33：49—53，1987
6) 富田　隆，田矢功司，島村栄員ほか：大腸他臓器合併切除例の検討．日消外会誌　17：1574—1578，1978
7) 筒井　完，佐々木一晃，奥　雅志ほか：大腸癌隣接臓器浸潤例の臨床病理学的検討と治療成績．日消外会誌　24：1997—2003，1991
8) 大腸癌研究会編：臨床・病理．大腸癌取扱い規約．改訂第4版．金原出版，東京，1985
9) Eisenberg SB, Krybill WG, Lopez MJ: Long term results of locally advanced colorectal carcinoma. Surgery 108：779—785，1990


## Clinicopathological Studies of the Colorectal Cancer with Extracolonic Invasions


Masanori Tada, Tetsujin Kure, Masaaki Kanemobu, Masahiro Tsubaki, Eiichi Yabata, Satoshi Okabe and Mitsuo Endo

The First Department of Surgery, Tokyo Medical and Dental University School of Medicine



Of 511 cases of resected colorectal cancer, extracolonic invasions were proved macroscopically in 68 cases (13.3%), though microscpic invasion were found in only 39 cases (7.6%). These 39 cases included 22 female cases and 27 cases with lymphatic spread. Extracolonic invasion frequently involved small intestine, urinary bladder and female genital organs, reflecting the anatomical relationship between the primary cancer and invaded organs. Combined resection of the invaded organs was performed in 26 cases (66.7%) and was curative in 23 cases (59.0%). In five-year survival rate, a statistically significant difference was found between curative cases (5 yr. s.r.=57.1%) VS noncurative cases (5 yr. s.r.=0%). Compared with the cases of serosal invasion (170 cases), the cases with extracolonic invasions have following features; they frequently found in female and right colon; in curative cases, five-year survival rate of n(+) cases was significantly lower than that of n(−) cases (34.1% VS 75.0%). In conclusion, combined resection is expected to bring better prognosis and should be performed as possible to attain curative operation, especially in cases without lymphatic spread. After surgery, patients with lymphatic spread should be carefully observed because of the high frequency of recurrence, even if a curative operation was performed.



**Reprint requests:** Masanori Tada　The First Department of Surgery, Tokyo Medical and Dental University School of Medicine
1-5-45 Yushima, Bunkyo-ku, Tokyo, 113 JAPAN