

臨床報告

横行結腸癌による結腸十二指腸瘻の1例

¹⁾谷津保健病院 消化器外科, ²⁾同 消化器内科³⁾東京女子医科大学 第二外科学教室

オガワ	シンペイ	ミコシバユキオ	カスヤ	シノブ	ヒラヤマ	ヨシブミ
小川	真平 ¹⁾³⁾	・御子柴幸男 ¹⁾	・糟谷	忍 ¹⁾	・平山	芳文 ¹⁾
フジタ	トオル	ミヤザキシヨウジロウ	タケシタ	ノブヒロ	フジノ	ノブユキ
藤田	徹 ¹⁾	・宮崎正二郎 ¹⁾	・竹下	信啓 ¹⁾	・藤野	信之 ²⁾
ナガハラ	ヒカル	トリイ	ノブユキ	チバミチヨ	ハマノ	キヨウイチ
長原	光 ²⁾	・鳥居	信之 ²⁾	・千葉三千代 ²⁾	・浜野	恭一 ³⁾

(受付 平成7年7月31日)

A Case of Duodeno-Colic Fistula due to Transverse Colon Cancer

Shinpei OGAWA¹⁾³⁾, Yukio MIKOSHIBA¹⁾, Shinobu KASUYA¹⁾, Yoshibumi HIRAYAMA¹⁾,
Toru FUJITA¹⁾, Shojiro MIYAZAKI¹⁾, Nobuhiro TAKESHITA¹⁾, Nobuyuki FUJINO²⁾,
Hikaru NAGAHARA²⁾, Nobuyuki TORII²⁾, Michiyo CHIBA²⁾ and Kyoichi HAMANO³⁾

¹⁾Department of Gastroenterological Surgery and²⁾Department of Gastroenterology, Yatsu Hoken Hospital³⁾Department of Surgery II, Tokyo Women's Medical College

A 54-year-old female visited our hospital with complaints of anemia and fever. Barium enema and colonoscopy showed type 2 cancer causing circular stenosis near the hepatic flexure of the transverse colon. Computed tomography showed a tumor of 10 cm in diameter, involving the antrum, the duodenum and the head of the pancreas, and invading near the right hepatic lobe and the gallbladder. Barium meal and upper gastrointestinal endoscopy showed an ulcerative lesion due to direct invasion of transverse colon cancer on the second part of the duodenum. Right hemicolectomy, pancreatoduodenectomy and right hepatic partial resection were performed. Tumor invaded the second part of the duodenum, and caused duodeno-colic fistula. The pathological findings were well-differentiated adenocarcinoma. Formation of duodeno-colic fistula by colon cancer is rare, and only 45 cases, including our case, have been reported in Japan. In spite of its invasive character, this disease is rarely found to have liver metastasis, peritoneal dissemination, lymphnode metastasis or distant metastasis. We expect that curative resection can be accomplished with extended resection, including all invaded organs.

緒言

結腸十二指腸瘻を形成した結腸癌は稀であり、我々が検索し得た範囲では報告例は自験例を含めて45例を数えるに過ぎない。今回我々は、十二指腸に浸潤し瘻孔を形成した横行結腸癌に対し治療切除を施行し得たので若干の文献的考察を加えて報告する。

症例

患者：54歳，女性。
主訴：貧血，発熱。
既往歴：特記すべきことはない。
家族歴：特記すべきことはない。
現病歴：1993年11月頃よりときどき，体動時の呼吸困難を感じる事があったため当院を受診した。血液検査にて貧血が認められたが鉄剤の内服

表 入院時検査成績

血液生化学		K	4.0 mEq/l
TP	7.4 g/dl	Cl	102 mEq/l
Alb	4.0 g/dl	Fe	11 μ g/dl
T-Bil	0.5 mg/dl	血液一般	
D-Bil	0.3 mg/dl	WBC	9,600 /mm ³
GOT	70 IU/l	RBC	394 \times 10 ⁴ /mm ³
GPT	220 IU/l	Hb	8.9 g/dl
ALP	2,922 IU/l	Ht	32.6 %
LDH	318 IU/l	Plt	62.6 \times 10 ⁴ /mm ³
ChE	3,128 IU/l	CRP	21.9 mg/dl
γ -GTP	529 IU/l	腫瘍マーカー	
BUN	11.9 mg/dl	CEA	5.5 ng/ml
Cr	0.7 mg/dl	CA19-9	21.3 U/ml
Na	140 mEq/l		

にて症状が軽快したため、その後来院せず放置していた。この時、上部消化管造影検査を行っているが異常所見は認めなかった。1995年1月頃より再び体動時の呼吸困難を感じるようになり、3月頃より微熱が出現し、4月初旬より38度台の発熱を繰り返すようになったため、4月6日当院を受診した。血液検査にて貧血を認め、右上腹部に手拳大の腫瘤を触知したため精査加療目的にて当院消化器内科に4月13日入院となった。

入院時現症：体格中等度。眼瞼結膜に貧血を認めた。胸部には異常所見を認めなかった。腹部所見では右上腹部に手拳大で弾性硬の可動性の乏しい腫瘤を触知し、同部位に圧痛を認めた。全身の表在リンパ節は触知しなかった。

入院時検査成績（表）：一般血液検査ではHb 8.9g/dl, Ht 32.6%と貧血を認めた。生化学検査ではGOT 70IU/l, GPT 220IU/lとトランスアミラーゼの上昇と、ALP 2,922IU/l, γ -GTP 529IU/lと胆道系酵素の上昇を認めた。またFeは11 μ g/dlと低下し、CRPは21.9mg/dlと上昇していた。腫瘍マーカーではCEAが5.5ng/ml(正常値 \leq 2.5ng/ml)と上昇していた。

入院後、貧血、発熱、腹部腫瘤の原因精査として上部消化管内視鏡検査、注腸検査、大腸内視鏡検査を行い、更に腹部CT (computed tomography) 検査、血管造影検査を行った。

上部消化管内視鏡検査：胃幽門前庭部大彎側後壁寄りから十二指腸下行脚内壁にかけて壁外性の

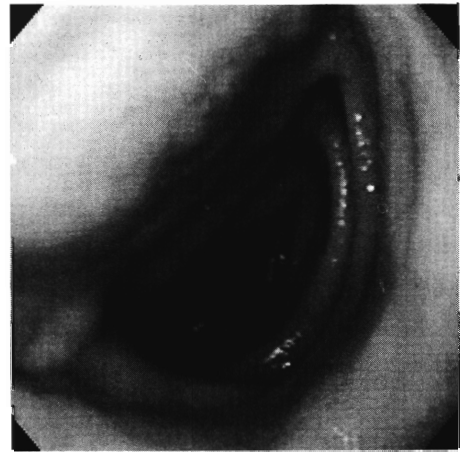


図1 上部消化管内視鏡検査
十二指腸下行脚内壁に壁外性の圧排像を認める。粘膜には不整な凹凸があり発赤、びらんを伴っている。

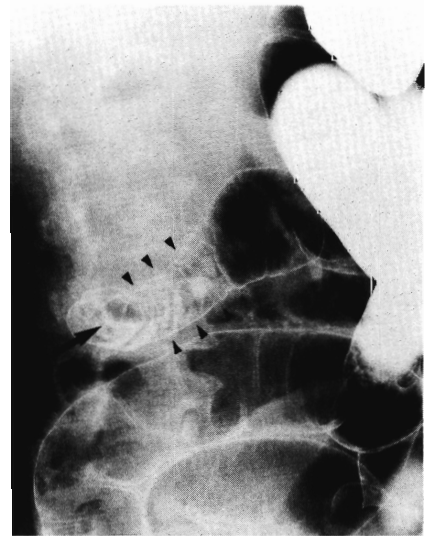


図2 注腸検査
横行結腸肝彎曲部近傍に全周性狭窄像を約10cm認め、それより口側への造影剤の移行は認めず途絶している。途絶部より肛側には比較的境界明瞭な立ち上がり(↑)と、それに続く鋸歯状の壁不整像(▲)が見られる。

圧排像を認めた(図1)。胃粘膜は正常であったが、十二指腸下行脚の粘膜には不整な凹凸があり、発赤、びらんを伴っていた。同部位より生検を行ったがgroup Iで悪性所見は認めなかった。

注腸検査：横行結腸肝彎曲部近傍に全周性の狭窄像が約10cmあり，狭窄部より口側への造影剤の移行は認めず，途絶していた(図2)．途絶部より肛側には比較的境界明瞭な立ち上がりとし，それに続く鋸歯状の壁不整像がみられた．横行結腸腫瘍および，その壁内あるいは漿膜側への浸潤が考えられた．

大腸内視鏡検査：横行結腸に境界明瞭な周堤を持ち，表面顆粒状で易出血性の腫瘍が認められた(図3)．腫瘍は全周性で，腫瘍より口側は狭窄のためファイバーの通過が不可能であった．同部位

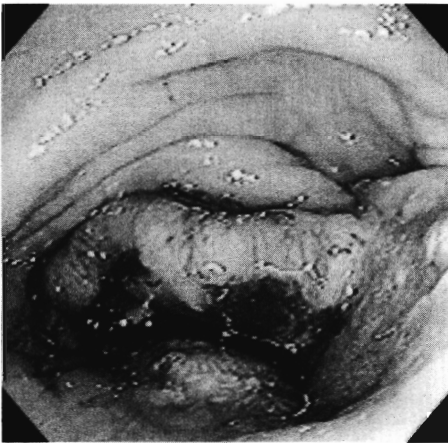


図3 大腸内視鏡検査
内腔の全周を占める2'型の横行結腸癌を認める。

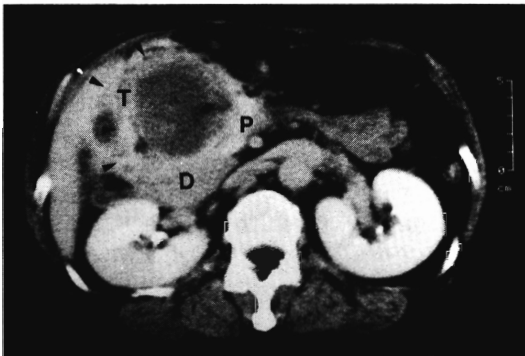


図4 腹部CT検査
横行結腸肝彎曲部近傍に十二指腸，胃幽門前庭部，膵頭部を巻き込んだ腫瘍(▲)を認める．腫瘍内に壊死もしくは膿瘍化した部分の存在が疑われる．T：腫瘍，D：十二指腸，P：膵．

の生検の結果，well differentiated adenocarcinoma group Vであり，2'型の横行結腸癌と診断された．

腹部CT検査：横行結腸肝彎曲部近傍に十二指腸，胃幽門前庭部，膵頭部を巻き込んだ約10cm大の腫瘍が認められた(図4)．腫瘍の辺縁は不均一に造影されるが，内部は造影効果の乏しい低吸収域を示し，腫瘍内の壊死部分もしくは膿瘍化した部分と考えられた．肝転移は明らかでなかったが，腫瘍と胆嚢，肝右葉との境界は不明瞭になっており横行結腸癌の直接浸潤，またはそれに伴った炎症の波及が疑われた．

血管造影検査：腹腔動脈造影では胃十二指腸動脈に狭窄，不整像が見られ(図5a)，上腸間膜動脈造影では右結腸動脈の途絶，前，後下膵十二指腸動脈の圧排伸展像が認められた(図5b)．

入院後，貧血が強く全身状態が不良であり輸血

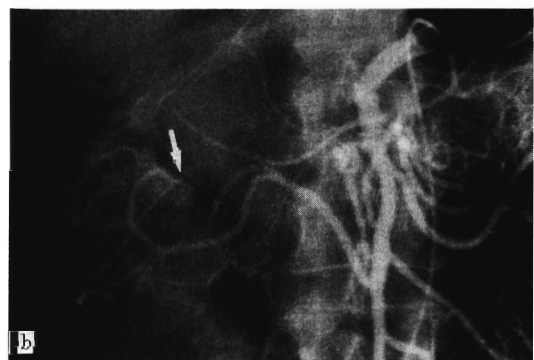


図5a 腹腔動脈造影検査：胃十二指腸動脈に狭窄，不整脈(▲)を認める．

図5b 上腸間脈動脈造影検査：右結腸動脈に途絶(↑)を認める．

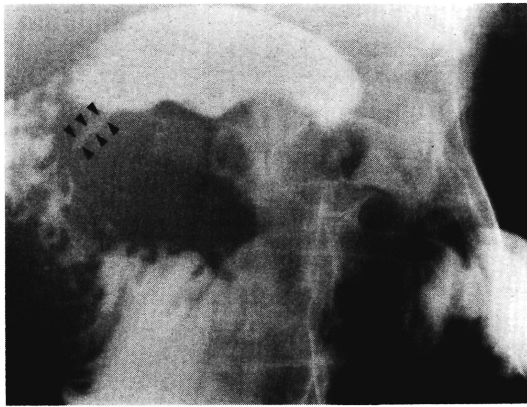


図6 上部消化管造影検査

胃幽門前庭部大彎から十二指腸下行脚にかけて壁外性の圧排像を認める。十二指腸下行脚から腸管外への造影剤の漏出を認める (▲)。

療法、点滴療法、抗生剤投与などによる保存的加療を行った。しかし、5月12日、水様性の下痢が頻回に出現したため腫瘍の十二指腸浸潤による瘻孔形成を疑い、再度上部消化管検査を行った。

上部消化管造影検査：胃幽門前庭部大彎から十二指腸下行脚にかけて、腫瘍による壁外性の圧排像が認められた(図6)。特に十二指腸下行脚は膨らみが悪く、圧排部の一部は不整であり、また、腸管外への造影剤の漏出を認めた。しかし、横行結腸までの造影剤の移行は明らかではなかった。

上部消化管内視鏡および逆行性膵胆管造影検査：十二指腸下行脚内壁に全周の約2/3を占める易出血性の巨大な潰瘍性病変があり、陥凹内に汚い白苔が認められた(図7上)。その肛側にも小さい潰瘍性病変が認められた(図7下)。これらの病変は、入院時の上部消化管内視鏡検査では認められておらず、入院経過中、腫瘍が十二指腸粘膜まで浸潤し潰瘍性病変を形成したものと思われた。

Vater 乳頭には異常を認めず、総胆管は整で狭窄像を認めなかった。胆嚢内腔には明らかな異常を認めなかったが、胆嚢底部の形状は鋭角になっており微小な spiculation が認められ、腫瘍の直接浸潤または炎症の波及が疑われた(図8)。

再度施行した上部消化管造影検査では明らかな結腸十二指腸瘻を認めなかったが、症状の経過と

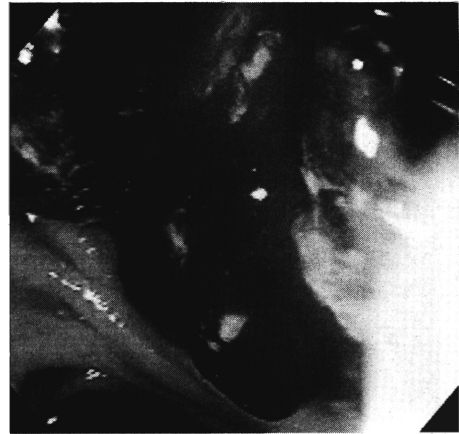


図7 上部消化管内視鏡検査

上：十二指腸下行脚内壁に陥凹内に汚い白苔を伴った易出血性の巨大な潰瘍性病変を認める(口側の病変)。下：潰瘍性病変の肛側にも小さい潰瘍性病変を認める(肛側の病変)。

十二指腸浸潤の進展の状況より同病態を強く疑った。

5月19日、消化器外科に転科し、5月24日手術を施行した。

手術所見：上腹部正中切開にて開腹。腹水、腹膜播種は認めなかった。腫瘍は手拳大で横行結腸肝彎曲部近傍に存在し、十二指腸下行脚に直接浸潤していた。また腫瘍は十二指腸球部、胃幽門前庭部大彎、肝右葉下面、膵頭部、胆嚢底部と強固に癒着し、炎症性の癒着の可能性もあったが腫瘍の直接浸潤も否定できず、結腸右半切除術、膵頭十二指腸切除術、肝右葉部分切除術を施行した。

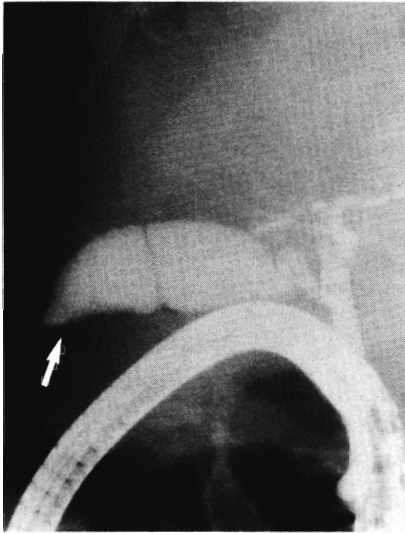


図8 内視鏡的逆行性膵胆管造影検査
胆嚢底部が鋭角になっており spiculation を認める
(↑).

郭清は第3群リンパ節まで行った。

肉眼所見：横行結腸内腔に60mm×40mmの2型の腫瘍を認め、十二指腸下行脚の Vater 乳頭部口側に陥凹を伴う浸潤性病変を2箇所認めた(図9)。口側のものが25mm×20mm、肛側のものが8mm×6mmであり、口側病変の陥凹部より結腸病変に通じる瘻孔が用指的に確認された。腫瘍内には悪臭を伴う壊死組織と膿汁を認めた。大腸癌取扱い規約¹⁾に準じて記載すると、T, circ, 2型, 60mm×40mm, Si(duodenum, stomach, liver, pancreas, gallbladder), P₀, H₀, M(-), N₃(+), OW(-), AW(-), Stage IIIbであった。

病理組織学的所見：腺管構造が明瞭な高分化型腺癌であった(図10)。腫瘍細胞は連続性に十二指腸下行脚粘膜、十二指腸球部漿膜、胃幽門前庭部漿膜に浸潤していたが、肝、膵、胆嚢への浸潤は認めなかった。また、リンパ節転移は認めなかった。大腸癌取扱い規約¹⁾に準じて記載すると、well differentiated adenocarcinoma, si(duodenum, stomach), ly₁, v₂, n(-), ow(-), aw(-), stage IIIaであり根治度Aであった。

術後経過：術後、重篤な合併症は特になく順調な経過をたどり、外来で経過観察中である。

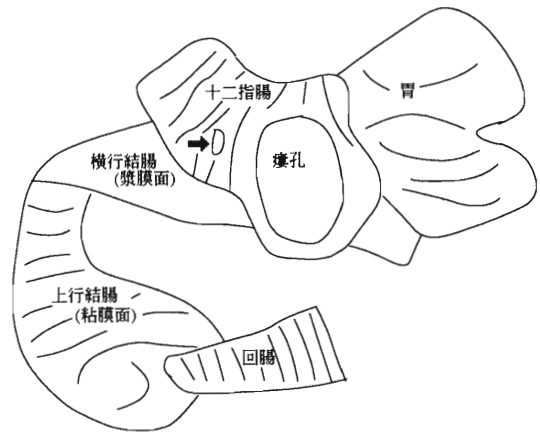
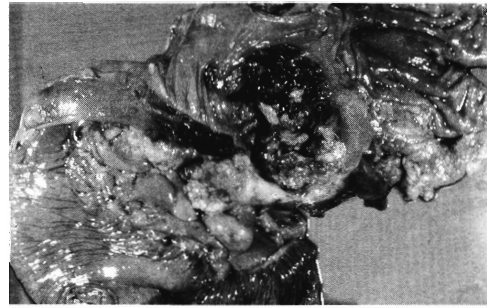


図9 切除標本

十二指腸下行脚に横行結腸癌の浸潤による巨大な瘻孔を認める。瘻孔内には壊死組織と膿汁を認める。その肛側にも小さな瘻孔(↑)を認める。

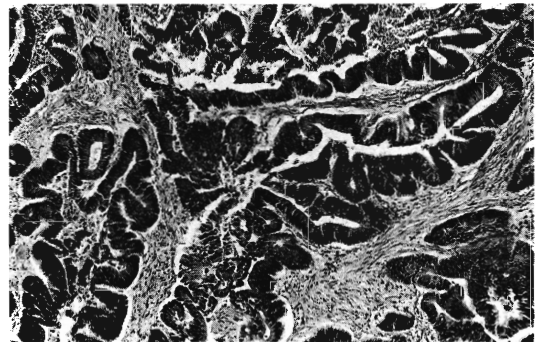


図10 病理組織学的所見

腺管構造が明瞭な高分化型腺癌である(HE染色, ×200)。

考 察

結腸癌による結腸十二指腸瘻(以下、本症)の発生頻度として Welch ら²⁾は右側結腸癌4,500例

中5例, Calmenson ら³⁾は1,400例中2例と報告しており, いずれも約0.1%の頻度である。本邦報告例においても我々が検索し得た範囲では1961年の曾根ら⁴⁾の報告以来, 自験例を含めて45例を数えるに過ぎず稀な症例と思われた。本邦報告例について検討したところ, 年齢は34歳から78歳にわたり平均年齢は61歳, 性別では男性24人, 女性19人で男性にやや多い傾向が見られた。症状では貧血が31例(68.9%)と最も多く, ついで腹部腫瘤が24例(53.3%), 下痢が21例(46.7%), 体重減少が18例(40.0%)と続いた。Hershenson ら⁵⁾は本症に特徴的な病態として, 糞便の十二指腸への逆流, 胃液の結腸内流入, 腸内細菌叢の変化などを挙げ, それらによる下痢症状などを報告している。自験例では入院当初, 貧血と発熱が主症状であったが, 輸血療法, 点滴療法, 抗生剤投与にて軽快した。その後, 頻回の下痢が見られるようになった。下痢症状の出現前に施行した内視鏡検査では, 十二指腸下行脚に瘻孔はなく壁外性の圧排所見のみであったが, 症状出現後に行った上部消化管造影検査, 内視鏡検査で瘻孔による潰瘍性病変が認められたことから, 下痢症状出現の直前に瘻孔が形成されたものと推測している。また, 自験例では貧血が約1年6カ月前に認められており, そのときすでに結腸癌が存在していた可能性も否定できない。

本症の術前診断は, 消化管造影による結腸十二指腸瘻の存在の確認をもってなされることが多い。Thoeny ら⁶⁾は, 上部消化管造影検査上27%, 注腸検査上95%に結腸十二指腸瘻を認めたと報告している。注腸検査では造影剤が加圧注入されるため, 上部消化管造影検査に比べて瘻孔が描出されやすいとも推測されるが本邦報告例においては, 上部消化管造影検査を施行した27例中21例(77.8%), また注腸検査を施行した27例中17例(63.0%)に瘻孔を認めており上部消化管造影による描出の頻度が高かった。このうち両検査にて描出されたとする報告例は14例であった。上部消化管内視鏡検査において十二指腸側の瘻孔から悪性細胞が検出された報告例は15例中8例であった。自験例では, 注腸検査においては全周性狭窄のた

め結腸癌の肛側と思われる部位より口側に造影剤が移行せず, また上部消化管造影検査では十二指腸下行脚からの腸管外への造影剤の漏出は認めたと結腸への移行は認められず, 画像上は結腸十二指腸瘻の存在は確認できなかった。

本症の十二指腸以外への浸潤臓器については瘻に認められた報告例が11例(24.4%)と最も多く, 次に肝7例(15.6%), 胆嚢4例(8.9%)と続いた。胃に浸潤していた報告例は自験例以外では, 小川ら⁷⁾の胃前庭部大彎に瘻孔を形成していた1例のみであった。自験例では胃前庭部大彎側の漿膜に浸潤し瘻孔形成はなかったが, 腫瘍が更に発育浸潤すれば同様に瘻孔を形成した可能性もある。

組織型は報告されていた35例について検討してみると, 高分化型腺癌が18例(51.4%), 中分化型腺癌が8例(22.9%), 腺癌が3例(8.6%), 低分化型腺癌が1例(2.9%)であり分化度の高い組織型が多く見られた。小川ら⁷⁾は, 粘液癌は粘液産生によって急速に増大して大きな腫瘤を形成し, 隣接臓器を圧迫することにより中心壊死から瘻孔を形成すると報告しているが, 粘液癌は5例(14.3%)であった。

福田ら⁸⁾は結腸癌の消化管内瘻形成例は, 肝転移, 腹膜播種, リンパ節転移が少ないと報告している。本邦では肝転移を認めた報告例はなく, 腹膜播種は1例, リンパ節転移は7例であり, 遠隔転移があったとの報告例は認められなかった。自験例でも肝転移, 腹膜播種, リンパ節転移, 遠隔転移を認めなかった。本症は局所で高度な進展をしているにもかかわらず転移という観点から見た悪性度はあまり高くないと思われた。

治療法については原発巣と瘻孔部, 浸潤臓器を含めた広範囲切除が望まれる。術式として, 結腸右半切除術に瘻頭十二指腸切除術を併用した報告例が19例(山本ら⁹⁾の幽門輪温存瘻頭十二指腸切除例1例を含む)と最も多く, 十二指腸部分切除術の併用は9例であった。またバイパス手術などの姑息的手術にとどまった報告例は4例であった。更に自験例のように瘻頭十二指腸切除術以外に肝切除術併用など多臓器合併切除を施行した報

告例は5例認められた。近年、IVH (intravenous hyperalimentation) による栄養管理や術前、術後管理の進歩により多臓器合併切除が可能となり治癒切除をし得た報告例が増加している。

再発形式については、肝転移を認めたものが3例、癌性腹膜炎を認めたものが1例¹⁰⁾、肺転移、骨転移を認めたものが1例¹¹⁾、正中創に再発を認めたものが1例¹²⁾報告されている。予後に関しては結腸右半切除術に膵頭十二指腸切除術を併用した12例について見ると、琴浦ら¹³⁾の報告した3年生存の最長例も含めて9例が1年以上の生存であった。十二指腸部分切除術併用例では7例のうち1年以上の生存は1例で、肝不全、癌性腹膜炎にて6カ月後に死亡した報告例¹⁰⁾、9カ月後に再発死した報告例¹⁴⁾が認められた。バイパス術施行例については、3例すべてが7カ月以内の死亡であった。また結腸右半切除術と膵頭十二指腸切除術に多臓器合併切除を併用した症例では、4例中3例が1年以上の生存で、死亡報告例はなかった。報告例は少ないが、積極的な多臓器合併切除を行うことにより、予後を期待し得るものと思われた。

結 論

結腸十二指腸瘻を形成した横行結腸癌に対して治癒切除が可能であった1例を経験したので報告した。本症は局所で高度に進展しているにもかかわらず、肝転移、腹膜播種、リンパ節転移、遠隔転移はあまり認められないことから、浸潤臓器を含めた積極的な多臓器合併切除にて良好な成績が期待されるものと思われた。

文 献

- 1) 大腸癌研究会編：大腸癌取扱い規約。改訂第5版，金原出版，東京（1994）
- 2) Welch JP, Warshaw AL: Malignant

- duodenocolic fistlas. Am J Surg 133: 685-661, 1977
- 3) Calmenson M, Black BM: Surgical management of carcinoma of the right portion of the colon with secondary involvement of the duodenum including duodenocolic fistula, Data on eight cases. Surgery 21: 476-481, 1947
- 4) 曾根恒介, 佐藤文昭, 豊島純三郎: 上行結腸癌による十二指腸結腸瘻の1例. 岩手病医学会誌 1: 39-40, 1961
- 5) Hershenson LM, Kirsner JB: Duodenocolic fistula. Gastroenterology 19: 864-873, 1951
- 6) Thoeny RH, Hodgeson JR, Scudamore HH: The roentgenologic diagnosis of gastrocolic and duodenocolic fistulas. Am J Roentgenol 83: 876-881, 1960
- 7) 小川道雄, 王 昭享, 水本正剛ほか: 横行結腸癌に伴う胃十二指腸結腸瘻の1治験例. 外科治療 42: 735-740, 1980
- 8) 福田宏嗣, 荻野信夫, 松宮護郎ほか: 結腸癌による空腸結腸瘻の1例. 日臨外医会誌 51(3): 557-561, 1990
- 9) 山本光太郎, 西原謙二, 田中昭吉ほか: 結腸十二指腸瘻を形成した結腸癌治癒切除の1例. 日臨外医会誌 53(6): 1403-1407, 1992
- 10) 東郷庸史, 泉雄 勝, 宮本幸男ほか: 結腸癌における他臓器浸潤例の検討. 外科 45: 935-940, 1983
- 11) 稲葉行男, 千葉昌和, 渡部修一ほか: 結腸癌による十二指腸結腸瘻の1例. 臨外 49(1): 125-128, 1994
- 12) 岸本秀雄, 大村 豊, 大橋大造ほか: 結腸癌による十二指腸結腸瘻の1例. 日臨外医会誌 49(11): 2160-2165, 1988
- 13) 琴浦義尚, 山村武平, 楠 徳郎ほか: 結腸十二指腸瘻を形成した結腸癌の一例. 兵庫医大誌 2: 291-297, 1977
- 14) Nakamoto K, Nitta N, Tanaka A et al: Malignant duodenocolic fistulae, A report of three cases. Arch Jpn Chir 51: 176-185, 1982