

切除不能直腸癌に対する電気凝固法の経験

金沢医科大学消化器外科

古川 信 小坂 進 水上 哲秀
稲田 章夫 櫛引 健

CLINICAL EXPERIENCE OF ELECTROCOAGULATION FOR UNRESECTABLE CARCINOMA OF THE RECTUM

Makoto FURUKAWA, Susumu KOZAKA, Tetsuhide MIZUKAMI,
Akio INADA and Ken KUSHIBIKI

Department of Surgery (Gastroenterological Division), Kanazawa Medical University

索引用語：：切除不能直腸癌，電気凝固法

はじめに

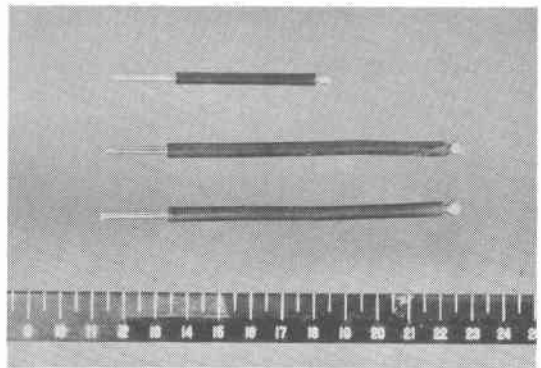
癌の治療の根本はその早期発見と外科的根治術にあることは異論のないところであるが、日常の診療に際して、早期直腸癌として発見されるのは、10%内外といわれ、また、根治術が施行される割合は60~80%¹⁾²⁾³⁾といわれている。残る根治術不能例に対して、私どもは、すでに合併していたり、将来、予測されるイルウス状態を回避する目的で、人工肛門を造設したり、reduction surgeryとして、主腫瘍切除をおこない、化学療法、放射線療法をおこない、延命を期待してきた。

私どもは、Strauss⁴⁾らにはじまるといわれ、Madden⁵⁾、Crile、Turnbull⁶⁾によって行われている直腸癌に対する電気凝固法の手技を根治術不能と判定された直腸癌患者に行い、Carcinoembryonic Antigen (CEA)、および、免疫能の推移を T-cell function を指標として観察し、興味ある知見をえたので報告する。

方法および症例

方法：サドルブロックにて、Jack-knife 体位とし、充分肛門を弛緩させ、円筒状肛門鏡を用いて腫瘍部を直視下に置き、図1の如く球頭の先端のみが露出し、柄は絶縁されているチップをもち、凝固目盛りは最小として、腫瘍部へ通電する。一回の通電時間は20~30秒で、尖端の接触腫瘍部が灰白色に変色するまでに行い、それが腫瘍全体一変色すれまで、全ての箇所に行う。通常30~40分で1回の操作を完了する。その後、消炎酵素剤の坐薬をもちいる。この操作を1~2週おきに3回位、施

図1. 電気凝固法にもちいる先端部



行すると腫瘍部は縮小し、肉芽に置き変わる。時に術後、出血をみることもあるが、ヨードホルムガーゼのタンポンで止血する。

症例：75歳、男性。

主訴：下血および宿便。

既往歴：10年前に肺結核

現病歴および経過：3年前より、下血を認めていた。

便通は1日1行あるも宿便感は常にあった。それらの症状は漸次増強し来院した。直腸指診にて肛門輪より5cmの部に全周性腫瘍を認め、内腔は小指がかろうじて通るほどの狭窄をきたしていた。生検にて中等度分化型腺癌と診断された。検査成績において、軽度貧血とLDHの上昇、CEA 31.5ngと高値をしめし、リンパ球幼若化反応では、PHA PWM, Con A 全ての mitogen

図2. 術前の肝シンチグラム両葉に女数の転移巣をみる。

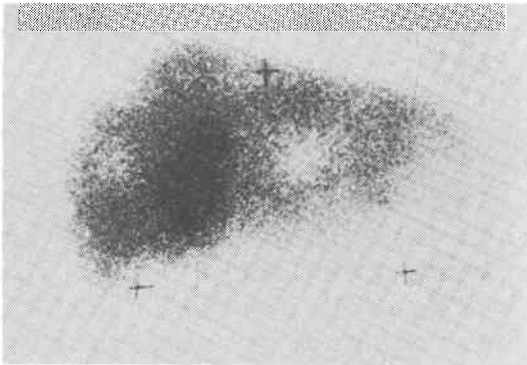
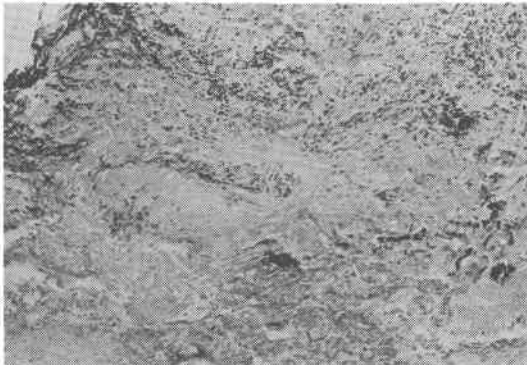


図3. 術後の腫瘍部生検壊死組織と肉芽組織で腫瘍を見ない。



を加えたもので低下を認めたが、とくに Con A は 3247 cpm (正常値10,000以上)であった。肝シンチグラムにて、両葉に多数の転移巣がみられ根治術不能と判定されたため(図2)、2週間隔で、3回にわたり、電気凝固法を施行した。その結果、小指大程に狭小化していた内腔は充分に開大し、術前、観察しえなかった腫瘍口側の粘膜も観察しえるようになった。その時点での便通は一日2行になったが、宿便感はなくなり、生検にて得られた材料では、壊死組織と肉芽組織のみであった(図3)。その後、経時的に CEA およびリンパ球幼若化反応を観察した。CEA は術後5カ月に12.7ng まで低下し、その間のリンパ球幼若化反応は正常化しており、患者もこの間は社会生活に復帰している。しかし、術後8カ月目より、再度 CEA 上昇とともにリンパ球幼若化反応の低下、および、腫瘍による内腔狭小化がみられ、再度電気凝固法を施行した(表1)。CEA は低下傾向を認めたが、リンパ球幼若化反応は正常化しなかった。しかし肝

表1. 術後の CEA とリンパ球幼若化率。EC 矢印は電気凝固法を表す。

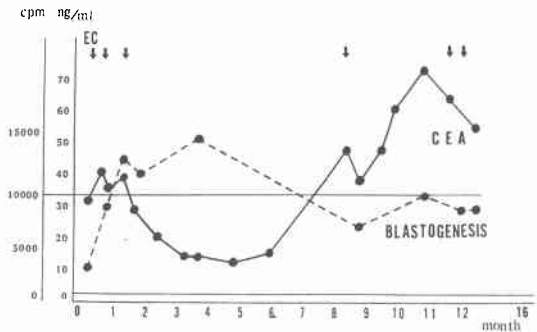
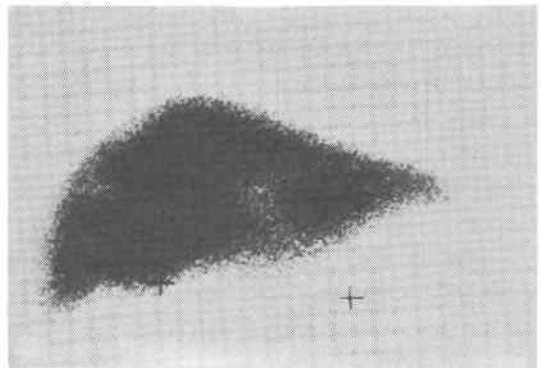


図4. 術後1年目の肝シンチグラム転移巣には縮小化もみられる。



シンチグラム上の転移巣は術前と変化なく、増大傾向はみとめていない。内腔は充分開大し、通過障害はなかった(図4)。その後、自宅にて療養していたが、初診後16カ月目より、腹水を認めるようになり、18カ月目に癌性腹膜炎にて死亡したが、死亡時までイレウス症状は回避しえた。

私どもはこの症例の外に、4例の電気凝固法を行っているが、現在 follow 中である。

考 察

一般に手術不能と判定される癌患者に対し主腫瘍を切除することは、reduction surgery として容認されている⁷⁾。しかし、直腸癌に対して、姑息的切除や、人工肛門造設などに対して、Zinkin らは⁸⁾、技術的困難性、人工肛門造設のみでは出血、裏急後重などの主症状がのこること、患者およびその家族の care の困難性より疑問を提している。

直腸癌のうち、根治術不能となる原因としては、肝転

移などの遠隔転移が広範囲に存在する場合、腹膜播種、隣接臓器への広範囲な浸潤、および poor risk 症例が考えられるが、土屋ら³⁾は切除率90.9%で、うち76%が根治術施行で残りは、姑息的切除、人工肛門造設であり、10%弱が切除不能例であったと報告し、Whittaker²⁾らは550例中91例が姑息切除であり、52例が人工肛門ないし試験開腹に終わったと報告している。姑息手術になつた原因をみると肝転移35%、他臓器浸潤15%、腹膜播種によるものと poor risk のためのおのおの8%、リンパ節転移13.3%と報告され、肝転移が大きな比率をしめている²⁾。私どもの紹介した症例も肝両葉への広範な転移により、切除不能と判定された。多発性肝転移を有する直腸癌患者の自然歴をみると、Wanbo ら⁹⁾は中間生存間は7カ月、Bengmark 5.7カ月と報告し、Foster の集計¹¹⁾では5~9カ月と報告されている。これらと比較すれば、初診後、18カ月の生存期間を得、イレウス症状も呈しなかった私どもの症例について、充分、電気凝固法による効果はあったと考えている。

直腸癌は、多かれ少なかれ、その症状に腸通過障害を伴うものであるが、腸閉塞として終末像を呈することも少なくない。また、根治術後においても局所再発の多いことで知られ、直腸切除後においても再度イレウス症状を呈することもまれでない¹²⁾¹³⁾。直腸癌でイレウス症状を呈して医家を訪れるものは、13%位にみられ¹⁴⁾、また、そのために緊急手術の対象となるものの予後は不良とされる¹⁵⁾。

人工肛門の造設を行わず、イレウス状態を回避するために腫瘍の縮少をはかる目的で、私どもは電気凝固法を採用した。

電気凝固法は、直腸癌の治療手段として、1935年、Strauss ら⁴⁾によって紹介され、Madden⁵⁾、Crile、Turnbull⁶⁾ によって追試され、非常な好成績が報告されている。Crile、Turnbull⁶⁾ らは、その適応として、全周性でなく、肛門輪より10cm 以内の隆起型で、poor risk 例、人工肛門拒否例と限定している。これに対し、Zinkin らは、終末期直腸癌像としてのイレウスを防ぐ目的で、出血、穿孔という合併症がないことより電気切開法を推奨しているが、Strauss は電気凝固法により、当初から、局所療法のみならず、全身的效果を期待しており、癌の毒素が破壊され、網内系を賦活し、全身状態を改善すると想定していた⁴⁾。その後、腫瘍免疫の研究とともに、これらの効果は、電気凝固された癌組織が修飾抗原として働き、腫瘍抗体ができるものと推定されて¹⁶⁾

いるが、私どもの症例の経験においても、T-cell 機能の上昇が観察され、その間には、腫瘍より出ると考えられる CEA も低下しており、この推論を充分支持しえるものと考えられる。

まとめ

- 1) 切除不能直腸癌に対する電気凝固手技を紹介した。
- 2) 75歳、男性の肝両葉に多数の転移巣を有する直腸癌症例に同法を施行し、CEA の低下が観察されている間は、細胞性免疫応答能の正常化がみられた。
- 3) 同法施行後、18カ月の生存をえたが、癌性腹膜炎にて死亡した。死亡まで、イレウス症状の発現はみなかった。

文 献

- 1) 陣内伝之助、安富正幸、岩佐善二、田多正安、松田泰次：大腸癌の統計的観察、癌と化学療法、4：897—905、1977。
- 2) Whittaker, H. and Goligher, J.C.: The prognosis after surgical treatment for carcinoma of the rectum. Br. T. J. Surg., **63**: 384—388, 1976.
- 3) 土屋周二、辻仲康伸、犬尾武彦、江口英雄、大木繁男、大見良裕、中村 清、金子 等：大腸癌。外科診療、**21**：1625—1627、1979。
- 4) Strauss, A.A., Strauss, S.A., Crawford, R.A. and Strauss, H.A.: Surgical diathermy of carcinoma of the rectum. J.A.M.A., **104**: 1480—1484, 1935.
- 5) Madden, J.L. and Kandalaf, S.: Electrocoagulation in the treatment of cancer of the rectum. Ann. Surg., **174**: 530—540, 1971.
- 6) Crile, G. Jr. and Turnbull, R.B.: The role of electrocoagulation in the treatment of carcinoma of the rectum. S.G.O., **135**: 391—396, 1972.
- 7) Takaki, H.S., Ujiki, G.T. and Shields, T.S.: Palliative resections in the treatment of primary colorectal cancer. Am. J. Surg., **133**: 548—550, 1977.
- 8) Zinkin, L.D., Katz, L.D. and Rosin, J.D.: A method of palliation for obstructive carcinoma of the rectum. S.G.O., **148**: 427—428, 1979.
- 9) Wanbo, H.J., Semoglou, C., Attiyeh, F. and Stearns, M.J.: Surgical management of patients with primary operable colorectal cancer and synchronous liver metastasis. Am. J. Surg., **135**: 81—84, 1978.
- 10) Bengmark, S. and Haftström, L.: The natural history of primary and secondary malignant

- tuncours of liver. *Cancer.*, **23**: 198—202, 1969.
- 11) Foster, S.H. and Berman, M.H.: *Solid Liver Tumor: MPSC vol 23* W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1977.
 - 12) Manson, P.N., Corman, M.L., Coler, J.A. and Veidenheimer, M.C.: Anatomotic recurrence after anterior resection for carcinoma. *Dis. Col. & Rect.*, **19**: 219—224, 1976.
 - 13) Cass, A.W., Million, R.R. and Pfaff, W.W.: *Patterns of recurrence following surgery alone for adenocarcinoma of the colon and rectum.* *Cancer*, **37**: 2861—2865, 1976.
 - 14) Glenn, F. and McSherry, C.K.: Obstruction and perforation in colo-rectal cancer. *Ann. Surg.*, **173**: 983—992, 1971.
 - 15) 古川 信, 滝田佳夫, 小坂 進: 緊急手術を要した結腸癌症例. *外科*, **40**: 1489—1491, 1978.
 - 16) 林征一郎: 腫瘍組織の電気凝固ならびに宿主間葉系賦活による癌の免疫学的療法に関する実験的研究. *十全会誌*, **76**: 526—540, 1968.