

Crohn 病手術症例の検討

大阪市立大学第1外科

東郷 杏一 奥野 匡宥 池原 照幸
 本吉 宏行 加藤 保之 大平 雅一
 長山 正義 由井 三郎 梅山 馨

SURGICAL TREATMENT FOR CROHN'S DISEASE

**Kyoichi TOGO, Masahiro OKUNO, Teruyuki IKEHARA,
 Hiroyuki MOTOYOSHI, Yasuyuki KATA, Masaichi OHIRA
 Masayoshi NAGAYAMA, Saburo YUI and Kaoru UMEYAMA**
 First Department of Surgery, Osaka City University Medical School

当科で外科的治療が行われた Crohn 病 9 例の手術適応および手術成績について検討した。病型分類は小腸型 3 例、小腸大腸型 5 例、大腸型 1 例であり、手術適応は穿孔 2 例、瘻孔 2 例、難治性狭窄 2 例、S 状結腸癌疑診 1 例、盲腸単純性潰瘍 1 例、内科的治療抵抗 1 例であった。手術術式は全例に主病巣の腸管切除がなされた。穿孔 2 例はともに術前 1 カ月以上におよぶ total parenteral nutrition を受けていたが、病態の改善をみることなく穿孔した。瘻孔 2 例は 1 例が回腸臍瘻であり、1 例が回腸 S 状結腸瘻および回腸膀胱瘻であった。痔瘻を有する症例では再発率、再手術を要する率が高かった。術後は 7 例においてほぼ満足する社会生活を営んでいた。

索引用語：Crohn 病穿孔、Crohn 病瘻孔、Crohn 病手術成績

はじめに

Crohn 病は1932年に Crohn ら¹⁾によって regional ileitis として発表された炎症性腸疾患である。本邦では1976年に Crohn 病診断基準、診断要項、診断手順が作成された²⁾。その後、本症の患者は年々増加する傾向にある。本症では内科的にせよ外科的にせよ、治療に難渋することが多く、治療法の選択には多くの問題点を含んでいる。今回われわれは自験手術症例を検討し、その成績とともに若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

われわれの経験した Crohn 病（診断基準²⁾による確診例）手術症例は 9 例であり、男性 4 例、女性 5 例であった。うち当科初回手術例は 7 例で、他院手術後再手術例は 2 例であった。他院手術例はともに病巣切除（1 例では回盲部切除、1 例では回腸部分切除）を受けていたが、その手術適応、手術時の遺残病変の有無な

表1 クロウン病手術症例

症 例	性	発症年齢	当科手術時年齢	症型分類	手術術式	手術適応
1. M. O	♀	31	31	大腸型	S 状結腸切除	癌疑診
2. Y. Y	♂	33	42	小腸大腸型	結腸全摘・回盲部分切除	腸管狭窄
3. Y. M	♂	22	22	小腸大腸型	結腸全摘	内科的治療抵抗
4. M. F	♀	22	30	小腸大腸型	右半結腸切除	腸管狭窄
5. M. K	♀	23	27	小腸大腸型	回盲部切除	盲腸単純性潰瘍
6. S. T	♀	27	36	小腸型	回盲部切除	穿孔
7. M. T	♂	21	29	小腸型	回盲部切除	穿孔
8. Y. T	♂	17	26	小腸大腸型	回盲部切除	瘻孔
9. K. N	♀	11	19	小腸型	回盲部切除	瘻孔

どの詳細は不明であった。病型分類では小腸型が 3 例、小腸大腸型が 5 例、大腸型が 1 例であった（表 1）。

初発時の年齢・症状：

初発時の年齢は 11 歳から 33 歳、平均 23.0 歳であり、20 歳代が 5 例と最も多く、10 歳代 2 例、30 歳代 2 例であった。初発時の主症状は下痢が 8 例に認められ、以下腹痛が 5 例、発熱が 3 例、体重減少が 1 例であった。体重減少は症例 9 に認められて、6 カ月間で 10kg と高度なものであった（表 2）。

初回手術時の年齢・症状：

<1988年3月9日受理>別刷請求先：東郷 杏一
 〒545 大阪市阿倍野区旭町 1-5-7 大阪市立大学医学部第1外科

表2 クロウン病における主な症状

症状	初発時症例数	当科初回手術時症例数
下痢	8例	5例
腹痛	5例	4例
発熱	3例	3例
悪心・嘔吐	2例	3例
体重減少	1例	2例
腫瘍触知		1例
腹部膨満		1例
血便	1例	1例
臍部よりの腸液漏出		1例

表3 術前臨床検査成績

	平均値±SD	検査例数	異常基準	異常症例数(%)
比体重 (%)	81.2±10.8	9	80%以下	4(44.4%)
血色素 (g/dl)	男性 11.5±3.8	4	14.0g/dl以下	3(75.0%)
	女性 11.6±0.7	5	12.0g/dl以下	3(60.0%)
血清アルブミン(g/dl)	3.8±0.7	9	3.5g/dl以下	3(33.3%)
血清コレステロール(mg/dl)	131±33	9	130mg/dl以下	4(44.4%)
炎症所見				
赤沈 (mm/h)	14.6±0.7	8	20mm/h以上	3(37.5%)
白血球数(×10 ³ /mm ³)	72±40	9	1×10 ³ /mm ³ 以上	1(11.1%)
CRP		7	陽性例	3(42.9%)
α ₂ -グロブリン (%)	7.5±1.1	7	10.3%以上	1(14.3%)

初回手術時の年齢は18歳から36歳、平均27.3歳であった。他院初回手術2例を除いた7例の初回手術時の主症状は下痢5例、発熱5例、腹痛4例、体重減少2例であった。これらの症状は初発時に比べいづれも重篤なものであった(表2)。

術前の内科的治療としては、2例がステロイドの投与を、4例がサラゾピリンの投与を受け、両者併用例が1例であった。また術前にtotal parenteral nutrition(以下TPN)を施行された症例は6例であった。

肛門部の合併病変・虫垂切除既往の有無

肛門部の合併病変は、痔瘻を4例に、痔核を1例に認めた。痔瘻は小腸大腸型に2例、大腸型に1例、小腸型に1例であり、いずれも難治性であった。小腸大腸型の1例では初回手術後に痔瘻が増悪し、初回手術後7年9カ月目には高度の炎症による肛門狭窄および疼痛を解除するとともに、直腸病変を切除するため直腸切断が必要であった。

術前の臨床検査成績：

当科入院時の検査成績は、表3のごとく比体重が80%以下の症例は4例に認められ、また男性でHb 14.0g/dl以下、女性でHb 12.0g/dl以下の貧血を認めた症例は6例であったが、1例(症例7)を除いて何れも軽度であった。赤沈の亢進、CRP陽性、α₂グロブリン増加、白血球増加などの炎症所見を呈した例は4例であった。われわれの経験した症例に関しては、炎

表4 クロウン病の手術適応



症所見そのものは病状をよく反映しているものではなかった。これは術前になんらかの内科的治療を受けていた症例が多かったためであろうと思われた。3.5g/dl以下の低アルブミン血症を呈した症例は3例、130mg/dl以下の低コレステロール血症を呈した症例は4例であった。術前TPN症例ではすべて低アルブミン血症または低コレステロール血症を呈していた。逆に、これは術前TPNを施行しなければならないほどの重篤な病態であったためであろうと考えられた。

術前診断・手術適応・手術方法：

術前にCrohn病との診断を得た症例は7例であり、他疾患を疑って手術を施行した症例は2例で、1例はS状結腸癌疑診、1例は盲腸単純性潰瘍であった。Crohn病との診断を得た症例の手術適応は、絶対的な手術適応として穿孔2例、相対的な手術適応として瘻孔2例、腸管狭窄2例、内科的治療抵抗1例であった(表4)。

手術術式は初回手術例においては回盲部切除4例、S状結腸切除1例、右半結腸切除1例、結腸垂全摘1例であり、他院初回手術例2例においては回盲部切除1例、結腸垂全摘および回腸部分切除1例であった。同時に、9例においてリンパ節の病理学的検索を行ったところ、3例においてCrohn病に特有の肉芽腫を認めた。また、罹患腸管が広範囲に及ぶためskip lesionを遺残せしめた症例は2例であった。

ここで興味ある穿孔例1例、瘻孔例1例を呈示する。

穿孔例：症例6、女性、初発年齢27歳、手術時年齢36歳。小腸型。腹痛および発熱のため内科入院となり、ステロイドとサラゾピリンの投与、TPN治療を受けた。小腸二重造影では、回腸末端部近傍に縦走潰瘍、腸管の辺縁不整、狭窄像を認め、さらに口側腸管にもskip lesionを認めた(図1)。TPN開始後31日目に、突然の腹痛および発熱が出現し、汎発性腹膜炎と診断し緊急手術を施行した。手術所見は回腸末端部腸間膜付着側に手拳大の膿瘍形成と同部の穿孔を認めた。回盲部切除を施行し、一期的に吻合した。切除標本では、

図1 経口小腸二重造影(症例6);腸管の経縁不整, 狭窄像(⇐)および skip lesion (⇨)

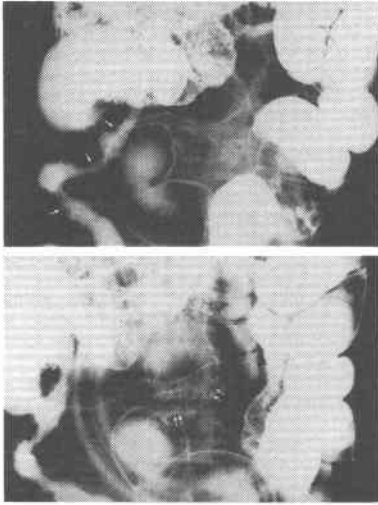
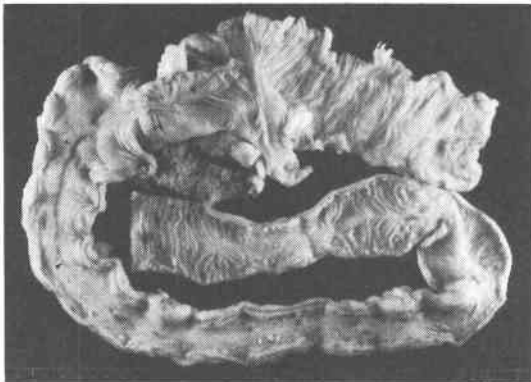


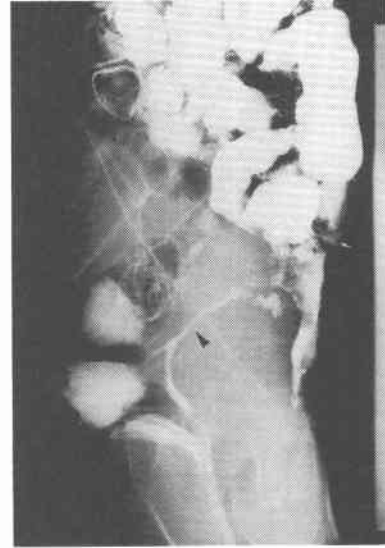
図2 摘出標本(症例6)腸間膜附着側に縦走潰瘍(◀), 肛門側の縦走潰瘍に接して膿瘍形成(⇨)



腸間膜附着側に長さ6.8cm, および1.5cmの非連続性の縦走性の縦走潰瘍, 肛側の縦走潰瘍に接して4.5cm×3.5cm大の膿瘍形成を呈していた(図2)。術後合併症を起こすことなく経過し, 現在何ら症状なく満足のいく社会生活を送っている。

瘻孔例: 症例9, 女性, 初発年齢11歳, 手術時年齢19歳。小腸型。7年にわたり内科的治療を受けてきたが, 18歳時より発熱および臍部より消化管内容物の漏出が生じた。下腹部は軽度に膨隆し, 恥骨上部から臍部にかけて小児頭大の腫瘍性抵抗を触知した。小腸二重造影にて, 回腸部の広範な Kerckring ひだの消失, 狭窄, および腸管相互の内瘻を認め, 回腸末端部より

図3 経口小腸二重造影(症例9);回腸末満部より臍への瘻孔(⇨)と直腸方向へ向かう造影剤の漏出(◀)



臍への瘻孔と直腸方向へ向かう造影剤の漏出が認められた(図3)。しかし内視鏡的には直腸には瘻孔開口部ならびにその他の病変を認めなかった。TPNを施行するも臍部よりの消化管内容物の漏出は減少せず, 定期的手術を施行した。手術時所見では, 回腸末端部に膿瘍が存在し, この膿瘍腔を介して瘻孔が臍部へと向かっていた。骨盤腔内は子宮, 卵巣, 直腸の強度の癒着および腹膜肥厚などのために直腸への瘻孔は確認できなかった。切除標本では, 回腸末端部腸間膜附着側に12cmの縦走潰瘍を, 同部に2カ所の瘻孔を認めた(図4)。回盲部切除を施行し, 術後合併症を起こすことなく軽快退院した。

予後:

当科手術後の術後経過観察期間は, 6カ月から14年11カ月, 平均6年1カ月であった。現在再発を認めていない6例および他院手術後当科再手術例の1例は, ほぼ満足した社会生活を送っている。当科初回手術7例中1例(症例3)に術後7年9カ月目に回腸および直腸に再発を認め, 直腸切断を施行した。さらにその2年5カ月後に残存小腸に再度再発を認め, 回腸瘻周囲の腹壁瘻孔形成, 同部の疼痛および出血が増悪したため広範囲小腸切除を施行せざるを得なかった。同症例は現在夜間のみHome TPNを必要としている。他院初回手術例の1例(症例2)では当院における再手術後3年9カ月目に残存回腸の腸管壊死により死亡

図4 摘出標本(症例9)；回腸腸間膜附着側に縦走潰瘍および2カ所の瘻孔

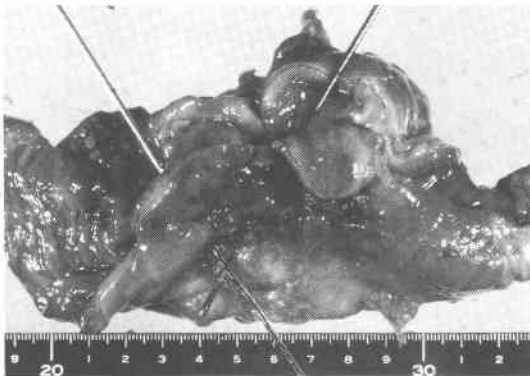


表5 再発例の経過

症例	初回手術時年齢 - 術式	再発時手術時年齢 - 術式	再々発時手術時年齢 - 術式	予後
症例2	34歳 回盲部切除*	42歳 結腸全摘・回腸部分切除		45歳 腸管壊死により死亡
	7年9ヵ月		3年9ヵ月	
症例3	22歳 結腸全摘	26歳 直腸切断	28歳 小腸全摘	34歳 Home-TPN中
	3年4ヵ月		2年5ヵ月	5年
症例8	18歳 回盲部分切除*	25歳 回盲部切除		27歳 ほぼ満足した日常生活
	8年8ヵ月		6ヵ月	

* 控鼠手術例

した(表5)。

考 察

Crohn 病は主として若年者に見られる病因不明の疾患であり、まず内科的治療が行われるが、その長い経過中に種々の合併症を生じ外科的治療を余儀なくさせられる事も少なくない。本邦では1976年に日本消化器病 Crohn 病検討委員会²⁾において Crohn 病診断基準(案)が作成されているが、必ずしもこれらの全てを満たす症例ばかりではない。自験9例においても術前に Crohn 病との診断を得たのは7例であり、残り2例では S 状結腸癌疑診、盲腸単純性潰瘍との術前診断にて手術が施行された。これら2例を retrospective に見れば十分 Crohn 病を疑いえた症例であり、反省すべき点も少なくない。

Crohn 病の内科的治療法には、薬物療法と腸管安静のための栄養療法がある。厚生省特定疾患炎症性腸管障害調査研究班による第2回アンケート調査³⁾においては薬物療法のみ有効率は43.9%(69/147例)、栄養療法のみ有効率は55.3%(21/38例)、薬物療法+栄

養療法の有効率は73.3%(44/60例)と報告されている。自験9例中2例は薬物療法のみ、6例は薬物療法+栄養療法、1例(S状結腸癌疑診例)はそれらの内科的療法を受けていなかった。この症例は病悩期間は約1ヵ月であり、腹部膨満感、腹痛、頻回の泥状便を主訴とし、手術時 S 状結腸が全周性に狭窄しており、S 状結腸と回腸が強固に癒着していた⁴⁾。

厚生省研究班による第2回目の全国集計⁵⁾では手術施行率は70%(171/244例)、また米国の NCCDS の集計⁵⁾では長期観察により発症後20年では手術率は80%にも及ぶという。これらの高い手術率が報告されているにもかかわらず、本症の治療の原則は内科的治療であり、外科的治療はあくまで必要な症例にのみ適応とされている。それは術後の高い再発率によるものである。しかしその適応を慎重に吟味し、適応症例に対しては時期を失することなく外科的治療を行うことが肝要である。Crohn 病の手術適応は、Farmer ら⁶⁾によると罹患部位により差が見られ、小腸型では閉塞が55%、内瘻・膿瘍が32%、小腸大腸型では内瘻・膿瘍が44%、閉塞が35%、大腸型では治療に抵抗が26%、内瘻・膿瘍が23%、中毒性巨大結腸が20%、肛門疾患が19%となっている。自験例9例の手術適応は、小腸型3例では2例が穿孔、1例が瘻孔(回腸膀胱瘻)、小腸大腸型5例では腸管狭窄が2例、瘻孔1例(回腸膀胱瘻および回腸 S 状結腸瘻)、その他2例、大腸型1例では癌疑診であった。

Crohn 病での瘻孔は、その存在そのものが手術適応にはあらず、内瘻により消化吸収が妨げられ低栄養を示すものや、外瘻により腸液流出の多いもの、また尿路系との瘻孔により尿路感染を繰り返すものが適応となる⁷⁾。症例8は回腸膀胱瘻を形成していた。一般に腸管膀胱瘻の原因疾患は大腸憩室炎が最も多く、Moisey ら⁸⁾によると68例の腸管膀胱瘻の原因は憩室炎59%と半数以上を占め、以下大腸癌19%、Crohn 病12%、放射線障害、膀胱癌などがともに10%であったと報告している。Crohn 病に腸管膀胱瘻が合併する頻度は Kyle⁹⁾は328例中8例(2.4%)、Greenstein ら¹⁰⁾は160例中5例(3.1%)と報告しており、いずれもその頻度は低い。症例9では回腸膀胱瘻が出現し、TPN など施行されるも外瘻は閉鎖せず手術となった。われわれの検索しえた限りでは、回腸膀胱瘻の報告は欧米においても極めて少なく¹¹⁾、本邦報告例では見出しえなかった。

Crohn 病の穿孔は、本邦では1966年に Yamase ら¹²⁾

表6 臨床検査成績の比較

検査項目	待期的手術例 (M±SD) n=7	緊急手術例 (M±SD) n=2
比体重 (%)	81.4±7.3	80.7±25.0
RBC ×10 ⁶ /mm ³	421±56	318±116
Hb g/dl	12.2±1.5	9.4±4.4
WBC ×10 ³ /mm ³	62±16	110±87
Platelet ×10 ³ /mm ³	23.5±11.5	29.0±10.0
赤沈 (1hr) mm	11±9(n=6)	25±5
T P g/dl	6.8±0.5	6.0±0
Alb g/dl	4.1±0.5	2.9±0.1
ChE JpH	0.75±0.11	0.36±0.28
T-chol mg/dl	138±26	108±57
Ca mEq/l	4.4±0.3	4.1±0.1
P mg/dl	3.2±1.1	3.4±0.5

の報告が第1例とされている。1980年以降本邦での報告も増加し、1987年の大見の報告36例¹³⁾に自験2例を含めると計38例となる。そのうち33例は小腸穿孔で、5例は大腸穿孔であった。穿孔部位は腸間膜付着側が多いとされているが、腸間膜付着側と反対側の両方に見られるという意見もある¹⁴⁾。自験2例は、1例(症例6)が腸間膜付着側であったが、1例(症例7)では高度の炎症、高度の瘻孔形成のため穿孔部位の同定はできなかった。Crohn病の穿孔頻度はKyleら¹⁴⁾3%、Williams¹⁵⁾1%、Steinbergら¹⁶⁾2%、八尾ら¹⁷⁾2%、Greensteinら¹⁸⁾2%と報告し、一般に1~3%と考えられる。穿孔は腸管病変の急激な増悪による進展との考え方もあるが¹⁶⁾、自験2例はいずれも、2例とも穿孔前1カ月以上にわたりTPNおよび薬物療法を受けるにもかかわらず低栄養状態は改善することなく穿孔したことから(表6)、単に病変の急激な増悪による進展ばかりでなく、穿孔に至る慢性の進行性の病態も関与すると思われる。またステロイドの使用が穿孔に影響するとする意見¹⁹⁾もあるが、否定的な意見¹⁶⁾もある。自験の穿孔例2例はともにステロイド投与を受けていた。しかしCrohn病患者がステロイド投与を受ける頻度はかなり高率であるにもかかわらず、穿孔例の頻度は少ないことより考えると、ステロイド投与そのものが穿孔に影響するものではないようにも思われる。いずれにしろ穿孔前の外科的治療、穿孔予測の診断法は臨床上極めて重要な点で今後の検討が待たれる。

Crohn病には高頻度の肛門部病変が合併するとされており、Hellerら²⁰⁾は23%に、舟山ら²¹⁾は57%に、Fielding²²⁾は80%に見られたと報告している。また大腸病変を有する小腸大腸型では小腸型に比べて高頻度に合併するとの報告が多い^{20,22)}。Hellerら²⁰⁾は痔瘻は小腸型で12%、小腸大腸型で15%にみられるのに対し

大腸型では67%で、特に直腸に病変を有する症例では92%の高率であったとしている。また、Fielding²²⁾も直腸病変を有する症例では肛門部病変の発生は必発であると述べている。自験9例でも5例に肛門部合併病変(痔瘻4例、痔核1例)を認め、痔瘻4例は小腸大腸型の2例、大腸型の1例、小腸型の1例にみられた。肛門部病変の発生時期は、舟山ら²¹⁾は診断確定以前および同時期に肛門部病変が存在したのは62.5%(10/16例)であり、肛門部病変の出現がCrohn病診断の手がかりとなりうることを示唆している。自験5例も肛門部病変はいずれもCrohn病の診断確定以前に出現していた。病変部腸管の切除が肛門部病変に与える影響に関しては、舟山ら²¹⁾は、罹患腸管切除と肛門部病変の消長については関連性は認められなかったとし、Marksら²³⁾も同意見を述べているが、Hellerら²⁰⁾は罹患腸管切除後には肛門部病変の自然治癒傾向が見られたとしている。自験例の直腸病変を有した症例3では、病巣切除後腸管再発を来し、同時に痔瘻も増悪し疼痛解除および直腸病変を切除するため直腸切除を必要とした。また、痔瘻合併4例中3例に病巣切除後残存腸管に再発を認め、痔瘻合併例では術後残存腸管での再発率が高いのではないかとと思われる。

Crohn病の手術術式は、特殊な場合を除いて病巣腸管の切除が基本である。われわれもbypass手術より病変部の切除を基本方針としている。浜野ら²⁴⁾は断端部の炎症の遺残の有無と再発には特に相関を認めなかったとし、Peningtonら²⁵⁾も切除腸管の断端の炎症の有無と再発とは関係なく、正常腸管を犠牲にする必要はないと述べている。切除範囲は、再発を防止するのに必要な切除でよいが、skip lesionを含めた病巣切除を行うとその範囲によりshort bowel syndromeを起こす症例も生ずる。病変部位の徹底的な切除が必ずしも完治には至らないとの見解にたてば、広範な腸管切除は避けるべきである。自験9例中2例において病変部位を遺残せしめたが、現在のところ術後の再発を認めていない。リンパ節郭清は、再発予防の意義はなく²⁶⁾、他疾患との鑑別診断に意義がある²⁷⁾。自験9例の切除腸管近傍のリンパ節の組織学的検索で、3例に肉芽腫を認め、Crohn病診断の一助となった。

Crohn病は、寛解と増悪を繰り返す長期の経過をとる。またその発症は主として若年者にみられ、いわゆるquality of lifeを十分に考慮し、その適切な治療法が望まれる。自験9例中7例は現在ほぼ満足した社会生活を送っており、外科的治療が適切であったと思え

た。1例は死の転帰をとり、1例は short bowel syndrome を呈し、Home TPN 中である。再発を危惧するあまり外科的治療法を遷延させることなく、その適切な時期および病態に応じた外科的治療法も必要であると考えた。

結 語

われわれが経験した Crohn 病手術症例 9 例を対象に検討を加え以下の結論を得た。

1) 病型分類では、小腸型が 3 例、小腸大腸型が 5 例、大腸型が 1 例であった。手術はいずれも主病巣切除が施行された。

2) 穿孔 2 例では術前にステロイドの投与を受け、TPN を施行するも低栄養状態は改善することなく、穿孔するに至った。この点外科的適応の時期の重要性が示唆された。

3) 肛門部合併病変を持つ 5 例中 3 例に残存腸管に再発を認め、再手術を必要とした。肛門部合併病変のなかった症例では、再発はみなかった。

4) 術後経過は 7 例においてほぼ満足した社会生活を送れている。

文 献

- 1) Crohn BB, Gizborg L: Regional ileitis: A pathologic and clinical entity. *JAMA* 99: 1323-1329, 1932
- 2) 日本消化器病学会クローン病検討委員会: クローン病診断基準(案). *日消病会誌* 73: 1467-1478, 1976
- 3) 笹川 力, 木村 明: 日本人のクローン病. *日本消化器病学会クローン病検討委員会編. クローン病*, 医学図書出版, 東京, 1987, p129-140
- 4) 由井三郎, 曾和融生, 橋本 仁ほか: S 状結腸にみられた肉芽腫性大腸炎の 1 治験例. *外科診療* 16: 565-570, 1974
- 5) Mekhjian HS, Switz DM, Watts HD: National cooperative Crohn's disease study: Factors determining recurrence of Crohn's disease after surgery. *Gastroenterology* 77: 907-913, 1979
- 6) Farmer RG, Hawk WA, Turnbull RB Jr: Indications for surgery in Crohn's disease. *Gastroenterology* 71: 245-250, 1976
- 7) 水谷謙二, 馬場正三: クローン病の外科療法とその適応. *臨消内* 2: 1093-1103, 1987
- 8) Moisey CU, Williams JL: Vesicointestinal fistulae. *Br J Urol* 44: 662-666, 1972
- 9) Kyle J: Urinary complications of Crohn's disease. *World J Surg* 4: 153-160, 1980
- 10) Greenstein AJ, Kark AE, Dreiling DA: Crohn's disease of the colon. *Am J Gastroenterology* 62: 419-429, 1974
- 11) Davidson ED: Crohn's disease with spontaneous cutaneous urachovesicoenteric fistula. *Dig Dis Sci* 25: 460-463, 1980
- 12) Yamase K, Inui M, Yamase Y: Free perforation of regional enteritis. *Int Surg* 45: 29-33, 1965
- 13) 大見良裕, 大木繁男, 城戸泰洋ほか: 回腸穿孔を生じた Crohn 病の 1 例. *日臨外医会誌* 48: 373-380, 1987
- 14) Kyle J, Caridis T, Duacan T et al: Free perforation in regional enteritis. *Am J Dig Dis* 13: 275-283, 1968
- 15) Williams JA: The place of surgery in Crohn's disease. *Gut* 12: 739-741, 1971
- 16) Steinberg DM, Cooke WT, Williams JA: Free perforation in Crohn's disease. *Gut* 14: 187-190, 1973
- 17) 八尾恒良, 淵上忠彦: クローン病. *日臨* 41: 474-481, 1983
- 18) Greenstein AJ, Aufses AH: Differences in pathogenesis, incidence and outcome of perforation in inflammatory bowel disease. *Surg Gynecol Obstet* 160: 63-69, 1985
- 19) 中泉治雄, 山崎 信, 小西二三男: Free perforation を来した大腸クローン病の 1 例. *胃と腸* 17: 441-446, 1982
- 20) Heller G, Bergstrand O, Ewerth S et al: Occurrence and outcome after primary treatment of anal fistulae in Crohn's disease. *Gut* 21: 525, 1980
- 21) 舟山裕士, 佐々木巖, 今村幹雄ほか: Crohn 病における肛門部病変. *日外会誌* 88: 562-567, 1987
- 22) Fielding JF: Perianal lesions in Crohn's disease. *J R Coll Surg Edinburg* 17: 32-37, 1972
- 23) Marks CG, Ritchie JK, Lockhart-Mummery HE: Anal fistulas in Crohn's disease. *Br J Surg* 68: 525, 1981
- 24) 浜野恭一, 秋本 伸, 亀岡伸悟: クローン病の治療と予後. *消外セミナー*, 大腸外科の進歩, へるす出版, 東京, 1984, p61-78
- 25) Penington L, Hamilton SR, Rayless TM et al: Surgical management of Crohn's disease: Influence of disease at margin of resection. *Ann Surg* 192: 311-388, 1980
- 26) 浜野恭一: クローン病手術症例の検討—再発と quality of life—. *日外会誌* 86: 1324-1326, 1985
- 27) 石川秀雄, 若狭治毅: クローン病の病理. *臨消内* 2: 1045-1055, 1987