

## 〈症例報告〉

### 小腸結核の2例

大阪赤十字病院 消化器内科

米田 円、蜂谷 勉、平岡哲郎、福山隆之  
小味渕智雄、丸岡正典、辻 賢太郎、福島 徹  
大崎往夫、高松正剛、木村 達、国立裕之  
喜多竜一、竹内孝男、友野尚美、清水達夫

大阪赤十字病院 病理部

新宅雅幸

キーワード：結核症、小腸、臨床診断

### Two cases of small intestinal tuberculosis

En YONEDA, Tsutomu HACHIYA, Tetsurou HIRAOKA, Takayuki FUKUYAMA,  
Tomoo KOMIBUCHI, Masanori MARUOKA, Kentarou TSUJI, Touru FUKUSHIMA,  
Yukio OSAKI, Seigou TAKAMATSU, Touru KIMURA, Hiroyuki KOKURYU,  
Ryuichi KITA, Takao TAKEUCHI, Naomi TOMONO, Tatsuo SHIMIZU

*Department of Gastroenterology, Osaka Red Cross Hospital*

Masayuki SHINTAKU

*Department of Pathology, Osaka Red Cross Hospital*

Key Words: small intestine, tuberculosis, clinical and radiological diagnosis

#### はじめに

腸結核の診断は、臨床症状のみから確定することは極めて困難であり、画像検査や病理組織学的検査さらには便や生検組織からの結核菌塗抹検査、培養同定などがその診断の為に利用されている。しかしながら、病理組織学的に乾酪性肉芽腫を証明することは必ずしも容易ではなく、塗抹検査は感度が低く、培養同定には時間がかかる<sup>1)</sup>など、実際の臨床の間では種々の問題に遭遇する。特に内視鏡的な観察による病変の把握や生検診断

が困難な小腸に発生した結核を診断する場合、臨床症状や検査データを手がかりとし、主として小腸X線検査所見を元に鑑別診断していく必要がある。それ故に小腸結核の臨床診断の為に、この小腸X線検査が果たす役割は大きい。今回我々は小腸結核の2例を経験し、診断面における反省点につき考察を加えたのでここに報告する。

【症例1】 63才、女性

主訴：黒色便

既往歴：49才、脳梗塞。 56才、狭心症。

家族歴：特記すべき事項なし。

現病歴：1988年3月8日頃から発症した胸腹水と下痢、発熱の精査目的で同月22日に当院へ入院した。胸腹水については滲出性のものとされたが、原因の同定には至らないまま、利尿剤等が投与され、4月に入って上記症状は軽減していった。また自覚症状は特になかったが、膠原病を除外診断する目的で施行された筋生検により皮膚筋炎と診断され、さらに眼底所見からは結節性動脈周囲炎を疑われた。同年6月よりステロイド療法が開始

され、眼底所見の改善が認められた為に同年7月8日退院となった。その後外来でステロイド減量中の10月27日に黒色便をきたし、消化管出血を疑われて当院へ再入院となった。

入院時現症：身長151cm、体重38kg、BP100/70mmHg、T37.8℃、P110/min、皮膚色蒼白、胸部聴診上ラ音を認め、腹部やや膨満傾向あるも腹水はなかった。

血液検査所見 (Table 1)：高度の貧血と低蛋白血症を認め、ツ反は陰性であった。

Table 1 Laboratory data on admission

Stool					
Occult Blood		(3+)			
Urinalysis					
Protein		(—)		Ketone (—)	
Sugar		(—)		Occult Blood (+)	
Peripheral Blood					
RBC	146×10 <sup>4</sup>	/mm <sup>3</sup>	WBC	4800	/mm <sup>3</sup>
Hb	4.5	g/dl	Meta	1.0	%
Ht	14.7	%	Stab	12.0	%
Plt	31.6×10 <sup>4</sup>	/mm <sup>3</sup>	Seg	73.0	%
			Mo	5.0	%
			Ly	9.0	%
Serological Data					
CRP		5.5	mg/dl	ESR	180 mm/hr
Chemical Data					
TP	6.0	g/dl	AMY	95	mg/dl
Alb	2.5	g/dl	BUN	39.7	mg/dl
T.Bil	0.5	g/dl	Cr	0.8	mg/dl
GOT	13	IU/l	Na	139	mEq/l
GPT	9	IU/l	K	5.1	mEq/l
LDH	514	IU/l	Cl	105	mEq/l
Ch-E	0.31	ΔpH	Ca	4.4	mEq/l
Mantoux Test					
5×6 mm					
Tumor Marker					
CEA	2.8	ng/ml	CA19-9	42	U/ml
AFP	3.0	ng/ml			



胸部単純X線写真(Fig.1)：両側に胸水を認めるも、肺結核を疑わせる所見はなかった。

入院後経過：出血源同定の為、10月28日に上部内視鏡検査、11月2日に下部内視鏡検査を施行したが、有意な所見は認めず、12月5日に小腸X線検査を施行した。

小腸X線検査所見(Fig.2)：トライツから約40cm肛門側の空腸に約40×40mm大の一部に輪状潰瘍を含む広汎な全周性の不整な帯状潰瘍を認めたが、読影した当初は狭窄の口側ではKerckringひだは消失し、瘢痕萎縮帯を伴っていることを見逃していた。故にこの時点では悪性腫瘍か炎症性狭窄かの区別は困難であった。

その後もなお貧血は増悪傾向にあった為、12月19日に開腹手術を施行した。

開腹所見：トライツより約40cm肛門側にピンポン球大の腫瘤を認めた以外に肝右葉表面、小腸及び結腸の漿膜、更には骨盤腔内にまで、びまん性に弾性軟かつ粟粒大の結節性病変を認めた。後の小

腸漿膜にあった結節に対する迅速生検では肉芽腫との診断であった。また、広範な癒着を回腸、子宮、膀胱の間に認めた。

手術術式：主病巣を含めた空腸部分切除及び癒着した回腸の切除術を施行した。

摘出標本肉眼所見(Fig.3上段)：空腸に40×40mmの広範な潰瘍の中央に輪状の潰瘍を認め、黒丸<sup>2)</sup>の分類からⅧ型と診断した。

摘出標本組織所見(Fig.3下段)：乾酪壊死を伴う肉芽腫を多数認めた。

術後経過：最終的に腹膜結核を合併した小腸結核と診断したが、その後、抗結核剤投与により、全身状態は改善し、現在に至っている。

## 【症例2】66才、男性

主訴：全身倦怠感

既往歴：64才、白内障手術

家族歴：特記すべき事項なし

現病歴：1991年4月頃から全身倦怠感をきたし、5

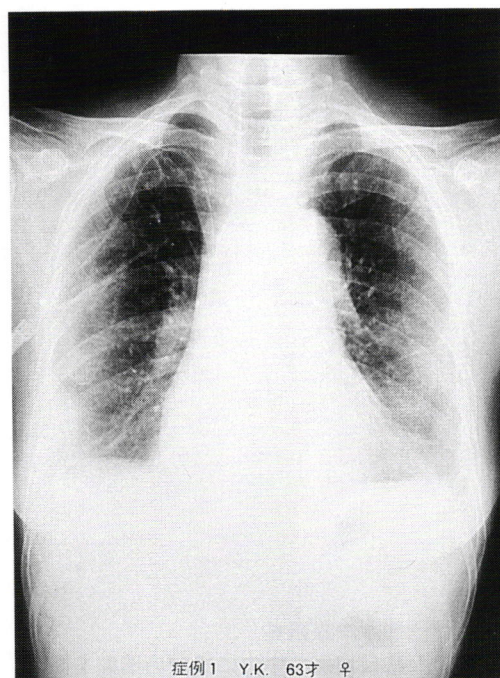


Fig.1 胸部単純X線写真(症例1)

両側に胸水を認めるも、肺結核を疑わせる所見は認められない。

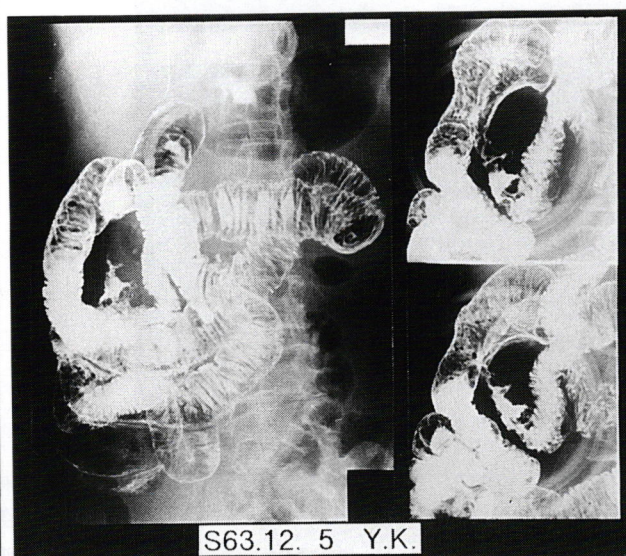


Fig.2 小腸造影検査所見(症例1)

トライツから約40cm肛門側の空腸に約40×40mm大の一部に輪状潰瘍を含む広汎な全周性の不整な帯状潰瘍が認められる。



月末には嘔吐、微熱が出現し、水様下痢もきたす様になったため、同年6月17日から7月22日まで当科に入院した。この間、著明な低蛋白血症が認められたが、腹部超音波検査、腹部CT検査、上部消化管X線検査、上部消化管内視鏡検査(十二指腸ファイバースコープによる十二指腸上行部付近までの観察を含む)、下部内視鏡検査では、特に異常な所見は認められなかった。なお小腸X線検査も必要とされたが、一時退院を希望し、退院となった。その後、近医で点滴治療されていたが、次第に全身倦怠感は増悪した。同年8月28日に当科で施行された小腸X線検査にて潰瘍性病変を指摘され、8月31日当科へ再入院となった。

入院時現症：身長155cm、体重45kg、BP130/82mmHg、P84/min、T35.6℃、眼瞼結膜に軽度の貧血があり、腹部に著明な腹水と下腿に浮腫を認めた。血液検査所見(Table 2)：軽度の貧血と高度の低蛋白血症を認め、ツ反は20×13mmであった。

入院時胸部単純X線写真(Fig.4)：一部に陳旧性肺結核を疑わせる所見を認めた。

入院後経過：当科入院時より、小腸癌を強く疑い、外科的切除以外には根治は困難と判断し、手術を

予定したが、低栄養による全身衰弱状態に加え、夜間せん妄、高血糖状態、IVHカテーテル感染、肺水腫をきたしたうえに、MRSA感染を合併した為、手術は順延となった。約5カ月して全身状態が回復に向かった時点で、1992年1月22日再度小腸X線検査を施行した。

小腸X線検査所見(Fig.5)：トライツ近傍にApple Core Appearanceを認め、その口側の腸管は拡張していた。

家族の強い希望もあり、1992年2月26日外科的開腹術を施行した。

開腹所見：開腹時、多量の腹水を認めた。トライツの近傍、口側に約5cmにわたる腫瘤を認め、さらに回腸末端に2箇所、10cm離れて狭窄部を認めた。

手術術式：トライツ近傍の腫瘤を含めた小腸切除後に十二指腸-空腸吻合術を施行し、さらに回腸末端にあった2箇所の狭窄を含めた回腸切除術を施行した。

摘出標本肉眼所見(Fig.6上段)：トライツ近傍の口側に63×45mm大の周辺に少し隆起を伴う潰瘍性病変を認め、黒丸の分類のⅧ型と診断した。なお、

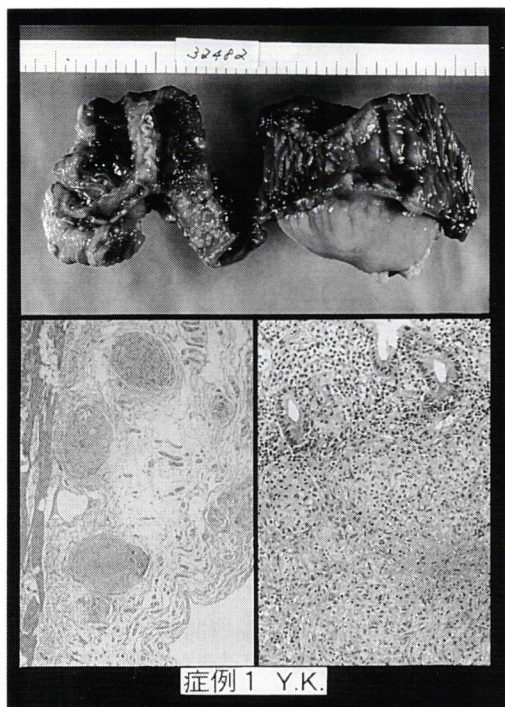


Fig.3 (症例1)

上段右：空腸の摘出標本肉眼所見

40×40mmの広汎な帯状潰瘍の中央に輪状の潰瘍を認め、黒丸の分類からⅧ型と判断した。

上段左：回腸の摘出標本肉眼所見

下 段：摘出標本組織所見

乾酪壊死を伴う肉芽腫を多数認める。

回腸末端にも2箇所、各々38×5mm大の帯状潰瘍を認め、いずれも黒丸の分類のIVB型とした。

摘出標本組織所見 (Fig.6下段)：上記いずれの切片においても、粘膜下から漿膜にかけ、乾酪壊死を伴う肉芽腫を認め、腸結核と診断した。なおチールニルゼン染色法では、結核菌を証明することはできなかった。

術後経過：術後も腹水は消失せず、3月に入った頃に敗血症、腎不全をきたし、同月23日永眠となった。

## 考 察

本邦における結核症は化学療法の進歩により、その治癒率は上昇し、かつ感染は減少したが、その有病率の年次推移をみると、1980年に入り罹患率減少の速度は鈍化しており<sup>3)</sup>、未だに無視できない感染症である。なかでも腸結核については、1976年から1994年までの報告例を集計した八尾らは、決して減少したとは言えない状況であることを指摘している<sup>4)8)</sup>。これらの事実を背景として、

Table 2 Laboratory data on admission

Stool					
Occult Blood		( + )			
Urinalysis					
Protein		( − )		Ketone ( − )	
Sugar		( − )		Occult Blood ( − )	
Peripheral Blood					
RBC	348×10 <sup>4</sup>	/mm <sup>3</sup>	WBC	6000	/mm <sup>3</sup>
Hb	10.9	g/dl	Stab	9.0	%
Ht	32.5	%	Seg	76.0	%
Plt	30.3×10 <sup>4</sup>	/mm <sup>3</sup>	Eo	1.0	%
			Mo	1.0	%
			Ly	13.0	%
Serological Data					
CRP	0.7	mg/dl			
Chemical Data					
TP	4.3	g/dl	AMY	17	mg/dl
Alb	1.8	g/dl	BUN	8.8	mg/dl
T.Bil	0.6	g/dl	Cr	0.6	mg/dl
GOT	20	IU/l	Na	135	mEq/l
GPT	15	IU/l	K	3.8	mEq/l
LDH	310	IU/l	Cl	103	mEq/l
Ch-E	0.08	ΔpH	Ca	3.2	mEq/l
Mantoux Test					
20×13 mm					
Tumor Marker					
CEA	4.5	ng/ml			



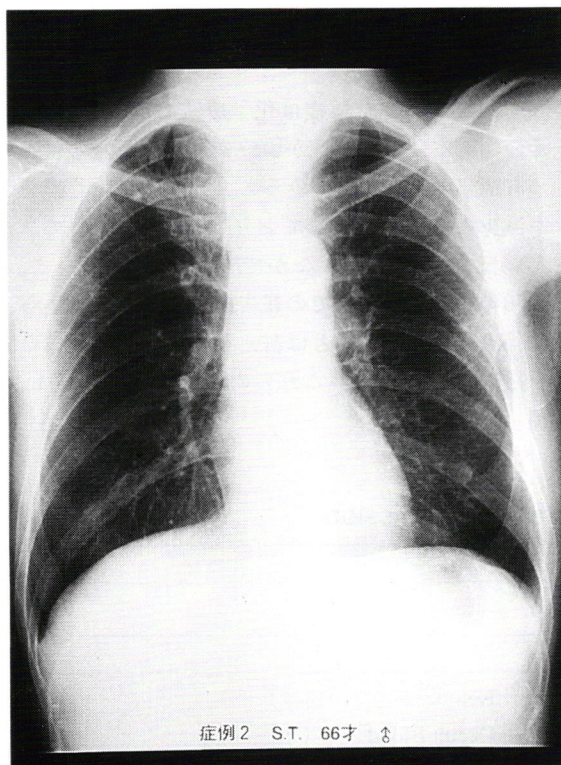


Fig.4 入院時胸部単純X線写真(症例2)  
 一部に陳旧性肺結核を疑わせる所見を認める。



Fig.5 小腸X線検査所見(症例2)  
 上段：入院前  
 下段：入院後再検査時  
 トライツ近傍にApple Core Appearanceを認め、  
 その口側の腸管は拡張している。



Fig.6 (症例2)  
 上段：摘出標本肉眼所見  
 トライツ近傍の口側に63×45mm大の周辺に少し隆起を伴う帯状潰瘍性病変を認め、黒丸の分類のⅧ型と判断した。  
 下段：摘出標本組織所見  
 粘膜下から漿膜にかけ、乾酪壊死を伴う肉芽腫を認める。



腸結核診療の現状はどうかといえば、同じく八尾らによると、手術例の術前診断の正診率は必ずしも高くなく、X線・内視鏡診断も1970年代後半から進歩はみられていないとしている<sup>4)</sup>。特に小腸結核は、小腸そのものの解剖学的特殊性の為、他の臓器に比べて充分な病変描出の困難な症例があり、所見の把握に難渋する場合がある。さらに八尾が指摘しているように腸結核のみの症例における結核菌の糞便培養の陽性率は6.4%と極めて低率であり<sup>4)</sup>、そのことが小腸結核の診断をさらに困難にさせている。場合によっては穿孔または閉塞などの合併症をきたし、緊急手術に至ることによって、初めて確診された症例もみられる。

今回報告した2例はX線診断上、主に小腸腫瘍との鑑別を要したが、詳細なる病歴の把握や臨床経過の検討さらには小腸X線写真の十分な読影を含めた総合診断が小腸結核の診断につながるものと考えられたので、これらにつき以下に考察する。

病歴上の問題点として、【症例1】については、初回入院時に筋生検や眼底所見より皮膚筋炎及び結節性動脈周囲炎と安易に診断され、ステロイドが投与された点と初診時に下痢を認められていたにも関わらず、消化管の精査がなされていなかった点にある。平山によると、皮膚筋炎に伴う消化管病変は、食道、胃、小腸における緊張の低下、拡張、通過遅延、あるいは癌の合併とされており、また結節性動脈周囲炎ではその50~80%という比較的高率に消化管病変が合併し、壊死性血管炎に基づく潰瘍形成あるいは梗塞、出血、穿孔などの重篤な病変を起し得るとしている<sup>5)</sup>。これらのことから、この症例における消化管症状も膠原病に伴うものとの判断も可能ではあるが、種々の所見を示す膠原病の診断にはそれなりの診断基準が設けられており、ステロイド投与前の慎重な態度が必要であると考えられた。今のところ本症例において膠原病の合併は否定できないが、ステロイドの投与前からすでに下痢症状があったことから、下痢を含め、もともと存在した腹水や発熱は小腸結核及び腹膜結核がその原因であり、ステロイド投与による免疫力の低下が病態をさらに増悪させたと考えられる。また本症例ではステロ

イドが投与されていた影響の為かツベルクリン反応は陰性であり、胸部単純X線写真上も明らかな活動性結核を示唆させる所見に乏しかったが、八尾らによれば、腸結核患者の10%以上にツベルクリン反応陰性例があり、欧米ではむしろ陰性率が高い(70%)とする報告もある<sup>4)</sup>とし、さらに1980年に本邦の腸結核報告例を集計して、肺結核を有しない原発性(孤立性)腸結核の頻度は半数あるいはそれ以上と報告している<sup>6)</sup>。

次に【症例2】では数か月間持続する全身倦怠感、嘔吐、水様下痢が主症状であった。小林<sup>7)</sup>は、小腸結核が活動性であれば腹痛、発熱、食欲不振、下痢、体重減少などが主症状であり、治癒性の腸結核では狭窄症状が残ることもあるが、しばしば無症状のことがあり、偶然に発見されると述べている。また八尾らは、上記症状に加えて吐・下血、嘔吐、腹部腫瘤などが主症状であったと述べている<sup>4)</sup>。この症例では腹痛や発熱はなかったが、活動性腸結核を示唆させる症状を有していた。しかし上述した種々の臨床症状はCrohn病などにおいても十分みられ得るものであり、当然ながら特異的ではない。この点につき、八尾は腹部膨満、嘔吐など閉塞症状の頻度はCrohn病のそれよりも高い<sup>4)</sup>とし、このことは臨床症状から腸結核を推測する場合の一助となり得るかもしれない。さらに初回入院時の血液検査上、高度の低蛋白血症が認められていたことは、確定はし得ないがすでに蛋白漏出性胃腸症または続発性吸収不良症候群の病態を合併していた為という可能性があり、小腸病変の存在を疑わせしめる所見であった。低蛋白血症については、門阪らは蛋白漏出性胃腸症を呈した小腸結核を7年間追跡した後の開腹術により診断している<sup>8)</sup>が、その初期診断においては決め手を欠いており、様々な臨床像と画像診断を参考にしている。また本例ではツベルクリン反応は陽性で、胸部X線写真上陳旧性肺結核を疑わせる所見が認められており、続発性小腸結核の可能性あることを考えるべきであった。

本2症例ともに病歴期間は長期に及んでおり、なおかつ術前に正診できておらず、小腸病変の診断の困難さを物語ってはいるが、以上のことからとりわけ小腸結核の診断には詳細なる病歴及び検

査データの検討が欠かせないと考えられた。

腸結核のX線診断については諸家の報告があり<sup>9)10)11)12)</sup>、それらの意見を要約すれば以下のとおりとなる。すなわち、①狭窄の状態は、輪状狭窄による中等度、または高度の求心性狭窄と辺縁の不整、硬化及びその口側腸管の拡張であり、変形は偏側性変形や変形を伴わない場合もあるが、主として対称性変形を示す。②潰瘍部の状態については、輪状、帯状の不整形潰瘍で辺縁に細かい毛羽立ちを伴う。その拡がりは比較的限局性であり、潰瘍より離れた粘膜面は正常である。③潰瘍部に伴い、細かい縮緬状の微細粘膜像や炎症性ポリープと思われる複数の小隆起より成る瘢痕萎縮帯を有する。④種々の時期の潰瘍や炎症性ポリープが、一時点の同一症例に多発してみられる、という4点である。

また病変の罹患部位について、Paustianらは腸結核症例においては回腸及び回盲部が著明に侵されやすい傾向にあるとし<sup>13)</sup>、Tatsuro Fukuyaらは空腸に狭窄をきたした小腸結核の2例を報告し、その中で結核病変は小腸の中では回腸に多く空腸は稀であると述べている<sup>14)</sup>。さらに、畑中らは開腹術を行った小腸結核7例について検討しているが、その内5例が回腸もしくは回盲部の病変であったと報告している<sup>15)</sup>。我々が経験した2例はともに空腸に結核病変が認められたという点で比較的稀な症例であったと考えられる。

【症例1】では、先述したようにもともと膠原病の診断のもとに検索、治療を進めていた故に、そこに合併した小腸病変の鑑別診断として第一に結核をあげるのは困難な状態であった。しかしながらretrospectiveにみると、小腸X線検査所見において、潰瘍の形状や辺縁の不整な変化のみからは癌やクローン病との区別が問題になるが、輪状潰瘍の口側ではKerckringひだは消失し、瘢痕萎縮帯が明らかに認められており、この時点で結核は診断の第一候補にあげられるべきではなかった。本症例では特に虚血性腸炎との鑑別も重要となるが、小林は小腸における虚血性潰瘍の特徴として、区域性で幅が広く、多発傾向にあり、好発部位はなく、潰瘍の深さもUI-IIなど比較的浅いとしている<sup>16)</sup>。本症例では先述した様に単発で、潰瘍は

深く、幅はさほど広くないという点で虚血性腸炎は否定できる。【症例2】についてはレントゲンのには不整形の潰瘍によるapple core appearanceを呈していたことから癌を最初から疑ったが、retrospectiveにみると瘢痕萎縮帯は不明なるも、狭窄部については先述した「輪状狭窄による高度の求心性狭窄、辺縁の不整、硬化及び口側腸管の拡張」が認められたという点からは癌は否定的である。またCrohn病については、西俣らが小腸Crohn病に頻度が高い所見としているfissuring ulcer, fistula, タッシェ様変形などが本症例では認められず狭窄部において、本症例ではその両側でKerckringひだが消滅しているが、Crohn病では狭窄部の辺縁にまで到達していることが多い<sup>17)</sup>という点で、これも否定的である。

最近では、腸結核の診断にハイブリダイゼーション法やPCR法など分子生物学的な検査が有効であるとの報告があり、結核診断も徐々に容易になりつつある様な感がある。ただし、そこにはまだ種々の問題や課題があり<sup>1)18)</sup>、一般の臨床に応用され、なおかつ正診するにはまだ十分ではない面がある。あらゆる意味での小腸検査の完全化がなされていない現状では、小腸結核については、やはりX線検査が今のところ主な診断の手段と考えざるを得ない。

我々は過去に「術前に内視鏡的に診断し得た小腸癌の1例」、「小腸筋原性腫瘍の臨床的検討」を報告した<sup>19)20)</sup>。今回の小腸結核の2例についても主として診断面より検討し報告したが、何れの場合であれ、詳細なる病歴の検討と小腸X線像の読影が重要であることを認識したのでここに報告した。

## おわりに

小腸結核の2例を経験し、主として診断面より考察し、報告した。

尚、本論文の要旨は第59回日本消化器病学会近畿支部例会にて発表した。

## 文 献

- 1) 松本誉之、小林絢三：腸結核診断の現状。胃と腸 30：491～496、1995。



- 2) 黒丸五郎：腸結核の病理。結核新書12、医学書院、1952.
- 3) 大森正子：日本の結核の現状と将来予測。治療 76：2677～2684、1994.
- 4) 八尾恒良、櫻井俊弘他：最近の腸結核。胃と腸 30：485～490、1995.
- 5) 平山洋二：膠原病と消化管病変。別冊・医学のあゆみ 消化器疾患Ⅰ。胃・腸(松尾裕編)。医歯薬出版、1993 pp84～86.
- 6) 八尾恒良：腸結核の現状。内科 Mook 14、大腸疾患(細田四郎編)。金原出版、1980、pp165～174.
- 7) 小林茂雄：小腸の潰瘍性疾患(腸結核)。5吸収不良症候群、最新内科学大系44(井村裕夫ほか編)。中山書店、1992、pp193～196.
- 8) 門阪利雄、永田隆樹他：蛋白漏出性胃腸症を呈し、7年間の追跡によって小腸結核と診断された1例。総合臨床 31：2525～2526、1982.
- 9) 中村裕一、八尾恒良他：小腸クローン病のX線診断—特に類縁疾患との鑑別について—、胃と腸 10：1015、1975.
- 10) 八尾恒良、小川清他：腸結核の小腸X線像の分析。胃と腸 12：1467～1479、1977.
- 11) 白壁彦夫、吉川保雄他：大腸結核のX線診断。胃と腸 12：1597～1622、1977.
- 12) 丹羽寛文、金沢雅弘他：腸結核と小腸潰瘍。臨床消化器内科 Vol.7 No.13 2187～2195、1992.
- 13) Paustian FF, Marshall JB. Intestinal tuberculosis. Bockus gastroenterology Vol.3, 4th ed. WB Saunders, Philadelphia, p2018～2036, 1985.
- 14) Tatsuo Fukuya : Single Tuberculous Stricture in the Jejunum : Report of 2Cases. Gastrointest Radiol 14 : 300～304, 1989.
- 15) 畑中信良、桑原 修他：開腹術を行った小腸結核7例の検討。日臨外医会誌53(10)：2441～2444、1992.
- 16) 小林茂雄：小腸炎症性疾患のX線理論診断。順天堂医学 31：553～563、1985.
- 17) 西俣寛人、西俣嘉人他：腸結核のX線診断。胃と腸 30：507～513、1995.
- 18) 赤松泰次、宮林秀晴他：腸結核における遺伝子診断の有用性と問題点。胃と腸 30：525～531、1995.
- 19) 鍵田篤志、蜂谷 勉他：術前に内視鏡的に診断しえた原発性空調癌の1症例。日赤医学 42：287～292、1990.
- 20) 蜂谷 勉、米田 円他：小腸筋原性腫瘍の臨床的検討。日赤医学 44：231～236、1992.