

# 小腸悪性腫瘍の臨床病理学的検討 —肉眼分類とX線所見を中心として—

名古屋大学医学部外科学第1講座(指導:弥政洋太郎教授)

中 神 一 人

## A CLINICOPATHOLOGIC STUDY ON PRIMARY MALIGNANT TUMORS OF THE SMALL INTESTINE —WITH SPECIAL REFERENCE TO GROSS TYPE CLASSIFICATION AND RADIOLOGIC FEATURES—

Kazuhito NAKAGAMI

The First Department of Surgery, Nagoya University School of Medicine  
(Director: Professor Yohtaro Iyomasa)

乳頭部領域を除く十二指腸, および空, 回腸悪性腫瘍(以下小腸悪性腫瘍)50例のうち本邦で発生頻度の高い癌, 平滑筋肉腫, 悪性リンパ腫症例48例を対象に, 術前の性状診断の向上を目的として臨床病理学的検討を行った。まず各組織型について, 病理組織構築所見に裏付けられた一定の基準に従って, X線診断の基となるべき, 著者独自の肉眼分類を試みた。次いでX線検査の施行された症例についてはそのX線所見を検討し, 肉眼分類との対比を併せて行った。それによると各組織型とも肉眼形態上の特徴を忠実にX線写真上に描出すれば, 小腸悪性腫瘍の術前の性状診断の可能性はかなり高く期待しうると考えられた。

索引用語: 小腸悪性腫瘍, 癌, 平滑筋肉腫, 悪性リンパ腫, 小腸X線診断

### 緒 言

消化管の中で, 小腸疾患は胃や大腸に比較するとその臨床診断学は現在なお著しく立ち遅れている状況にある。

しかし近年になり, 小腸二重造影をはじめとする検査技術の進歩・改良と相まって, クロウン病に代表される炎症性疾患のみならず, 小腸腫瘍に対してもこれを術前に適確に診断する努力が払われるようになってきた。

そこで著者は小腸悪性腫瘍症例について, その肉眼形態を病理組織構築像とあわせて観察し, 各組織型についてX線診断の基となるべき, 著者独自の肉眼分類を試みた。次いでX線検査の施行された症例については, そのX線所見を検討し, 肉眼分類との対比を併せて行うことにより本疾患の術前の性状診断の可能性に

表1 小腸悪性腫瘍症例(1965~1982)

癌	平滑筋肉腫	悪性リンパ腫	カルチノイド	計(例)	
十二指腸	7	4	0	2	13
空 腸	11	10	3	0	23
回 腸	3	2	8	0	14
	21	16	11	2	50

ついて検討を行った。

### I. 対象症例(表1)

1965年より1982年までの約18年間に, 当教室, 大垣市民病院, および関連諸施設で経験し, 病理組織学的検索のなされた乳頭部領域を除く十二指腸, および空, 回腸悪性腫瘍(以下小腸悪性腫瘍)50例のうち, 癌21例, 平滑筋肉腫16例, 悪性リンパ腫11例の計48例を対象とした。なおカルチノイドは症例数も少ないため今回の検討からは除外した。

<1983年11月9日受理>別刷請求先: 中神 一人  
〒491 一宮市大和町苅安賀2135 愛知県立尾張病院  
外科

II. 検索方法

肉眼所見は原則としてホルマリン固定後、その粘膜からの所見とともに、腸管長軸方向の断面の肉眼所見および組織所見を観察し、それぞれの組織型について著者独自の肉眼分類を試みた。

次いで、ゾンデ法による二重造影のほか、経口的あるいは逆行性の小腸造影検査の施行された症例については、そのX線所見をそれぞれについて検討し、肉眼分類との対比を行った。なお癌および平滑筋肉腫についてはその肉眼分類に対応しうるようX線分類を併せて行った。

III. 成 績

1. 癌の肉眼分類 (図1)

3つの基本型、I. 隆起型(Polypoid Type)、II. 輪状隆起型(Annular Protruding Type)、III. 潰瘍型(Ulcerative Type)に分類し、さらに潰瘍型を、a. 非狭窄性(Non Constricting)、b. 狭窄性(Constricting)、c. 管外発育性(Extraluminally Growing)の3亜型に分類した。

Iの隆起型癌の肉眼の特徴は、4例中3例では表面は乳頭状をなし、いわゆる山田のIIないしIII型ポリープ様の外観を呈した。境界明瞭な隆起性病変であった。3例とも病巣部分での狭窄機転が強く、口側腸管は著しく拡張していた(図2 a)。組織学的には高ないし中分化型腺癌の像で、その辺縁では粘膜の外反する部分もみられた。さらに浸潤された漿膜面が相互に癌性の癒着をきたし、腸管壁が内腔側へ弯入、突出することも狭窄機転を増強する一因になっていた(図2 b)。残る1例は表面乳頭状を呈した有茎ポリープで、組織学的には癌浸潤が粘膜筋板にとどまる早期癌であった。

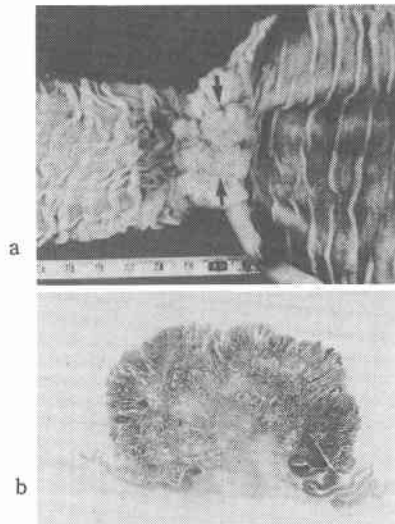
IIの輪状隆起型癌は6例で、広い意味ではIの隆起型癌に含めても矛盾はないが、小腸で頻度が高く、特徴的な肉眼型と考えられるのであえて別に分類した。その肉眼の特徴は、全周性、輪状の隆起性病変で、極めて狭窄機転の強いことにあった。表面は粗大顆粒ないし結節状を呈し、症例によっては浅いびらんをともなった。長軸方向への病変の拡がり狭く、境界も比較的明瞭であった(図3 a)。断面像は隆起型癌にはほぼ類似した様相を呈するものの、前者に比べて隆起の程度はやや低い傾向にあった。組織学的には高ないし中分化型腺癌4例、低分化型腺癌2例で、漿膜下ないし漿膜に浸潤がおよぶものではやはり隆起型癌と同様に腸管壁の内腔への弯入、突出がみられた(図3 b)。

図1 癌の肉眼分類

	Scheme of Cross Section	Number of Lesions
I. Polypoid		4
II. Annular protruding		6
III. Ulcerative		
a. Non constricting		3
b. Constricting		5
c. Extraluminally Growing		3

(21 lesions in 21 cases)

図2 a 隆起型空腸癌  
図2 b 断面弱拡大組織像



IIIの潰瘍型癌は、狭窄機転をとまわらないa、非狭窄性、狭窄機転の著明なb、狭窄性、さらに管外性発育の著明なc、管外発育性の3亜型に分類することができた。

非狭窄性潰瘍型癌3例の肉眼の特徴は、潰瘍縁が不整で、また潰瘍の辺縁で下掘れないし急に深くなる点にあった。しかし周堤隆起の形成は乏しい傾向にあった(図4 a)。組織学的には2例は高、中分化型腺癌、

図3 a 輪状隆起型空腸癌

図3 b 剖面弱拡大組織像

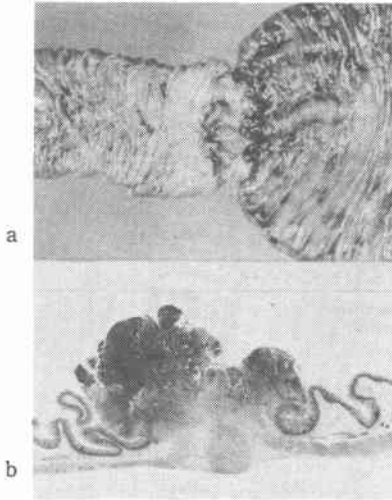


図4 c 小腸造影圧迫像(図4 a 症例), 不整な overhanging edge と潰瘍をともなう陰影欠損像を示す。



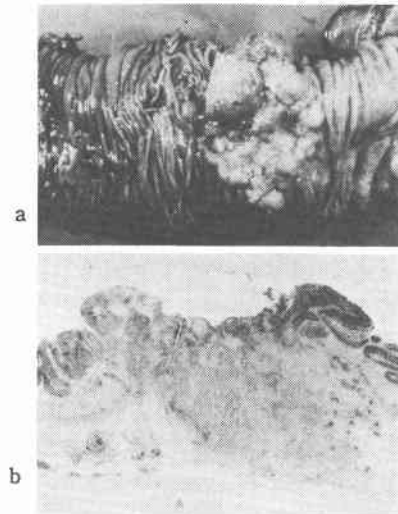
図4 a 非狭窄性潰瘍型空腸癌

図4 b 剖面弱拡大組織像



図5 a 狭窄性潰瘍型空腸癌

図5 b 剖面弱拡大組織像





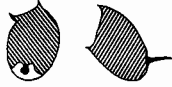


1例は低分化髄様癌であった。癌は粘膜下層および固有筋層を中心に増殖し、線維化傾向に乏しく、また漿膜への浸潤傾向の少ないことが非狭窄性となった理由と考えられた(図4 b)。

狭窄性潰瘍型癌は5例で、1例は全周性、4例は3/4周性病変であった。この型は非狭窄性潰瘍型癌に比較すると一般に周堤隆起の形成が著明であり、しかも潰瘍は前者に比べて浅い傾向にあった(図5 a)。組織学的にはすべて分化型腺癌で、大部分の症例で漿膜ない

し漿膜下への癌浸潤が強く、それが一層隆起の要素を強調して狭窄機転を増す一因となっていた(図5 b)。

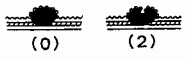


管外発育性潰瘍型癌は3例で、粘膜側からの所見では狭窄性潰瘍型癌と類似した肉眼形態を示したが、割

図6 癌のX線所見

	Scheme of Typical Cases	Number of Lesions
I. Obstruction with Filling Defect		2
II. Filling Defect		1
III. Obstruction		5
IV. Filling Defect with Ulceration		3
V. Stenosis with Irregular Margin		5

(16 lesions in 16 cases)

図7 平滑筋肉腫の肉眼分類

	Scheme of Cross Section	Number of Lesions
I. Intraluminal		2
II. Intra-extraluminal		5
III. Extraluminal		9

(16 lesions in 16 cases)

画像では管腔外発育が著明であった。組織学的にはいずれも分化型腺癌であった。

癌のX線所見 (図6)

癌では21例中17例に対して小腸X線造影が施行された。うち1例は隣接腸管に穿通して非典型的なX線像を呈したため特殊例として検討から除外した。のこる16例、16病変についてそのX線所見を5型に分類することができた。ただし症例によってはそれらの中間型ともいべき症例も存在したので、優位と思われる所見により決定した。

I. 口側腸管が著明に拡張し、ほぼ完全閉塞に近い像を示すもので、移行部に向かい腸管幅は漸次狭小化し、比較的鮮鋭な陰影欠損像をとともなうもの。

II. 鮮鋭な陰影欠損像のみで閉塞、狭窄像をとともなわないもの。

III. Iと同様、口側腸管の著しい拡張と閉塞像を示すが移行部に陰影欠損像をとともなわないか、あっても軽微なもので、やはり移行部に向かい腸管幅の漸次狭小化がみられた。

IV. 陰影欠損像が主体で、明らかな潰瘍をとともなうもので、いわゆる apple-core appearance とよばれる像。この型では口側腸管の拡張はほとんどみられなかった (図4 c)。

V. 狭窄像が主体で、明らかな潰瘍をとともなわないもの。一般に口側腸管に軽度の拡張をみるが、狭窄部より遠位の腸管も比較的十分に造影されている点でI

と区別した。

これらのX線所見で前述の肉眼分類 (図1) と対比検討した。

隆起型癌では、X線検査の行われた3例中2例はIに分類され、1例はIIに分類された。後者は十二指腸早期癌症例であった。

輪状隆起型癌では、隆起の要素の強いものではIに近い像を示したが、基本的には大部分がIIIに分類された。

非狭窄潰瘍型癌はいずれもIVに分類された。

狭窄性潰瘍型癌はすべてVに分類された。

管外発育性潰瘍型癌はほぼVに類似した像を示した。

3. 平滑筋肉腫の肉眼分類 (図7)

本型肉腫はすべて限局性かつ膨脹性の発育を示した。壊死による瘻孔、空洞、潰瘍の有無にかかわらず、I. 管内型 (Intraluminal Type), II. 管内管外型 (Intra-extraluminal Type), III. 管外型 (Extraluminal Type) の3型に分類することができた。

Iの管内型は典型的な粘膜下腫瘍の様相を呈し、腸重積を起こしていたり、中心壊死による潰瘍形成が著明であった。組織学的には、隆起の成り立ちは粘膜下層に発生した腫瘍塊が内腔側に向かい膨脹性に発育していた。

IIの管内管外型は円形ないし長円形の境界明瞭な潰瘍を有していたが、腫瘍塊に比べて潰瘍は小さく、いわゆる Delle とよばれる様相を呈していた。剖面像は亜鈴状 (dumbbell shaped) あるいは砂時計状 (hour-glass shaped) の特徴的な形態を呈しており、組織学的に隆起の成り立ちは粘膜下層に発生して内腔側に発育する腫瘍塊と、固有筋層に発生して漿膜側に発育す

図8 管内管外型空腸平滑筋肉腫。剖面弱拡大組織像、いわゆる“亜鈴型”の發育形成を示す。

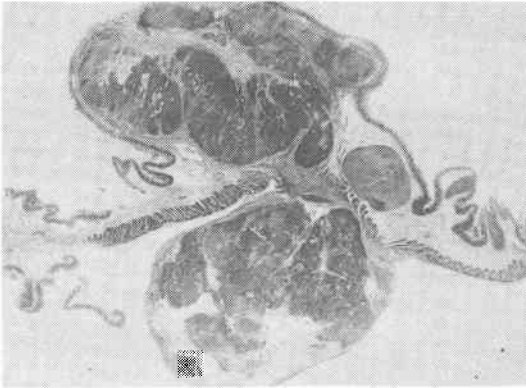
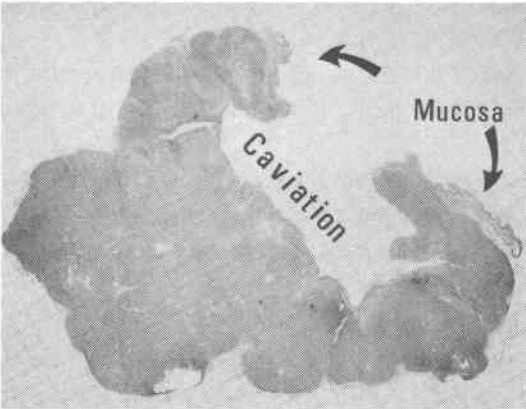


図9 管外型十二指腸平滑筋肉腫。剖面弱拡大組織像、中心壊死による巨大な空洞形成を示す。



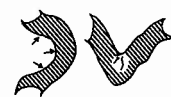


る腫瘍塊の2つの要素から成り立っていた(図8)。IIIの管外型は、粘膜面に軽度のひきつれないし彎入がみられるも、粘膜欠損のないもののほか、粘膜面に円形ないし長円形の境界明瞭な潰瘍のみられるものがあつた。潰瘍口は腫瘍塊に比べて一般に小さく、正常粘膜が潰瘍縁で底部に向かって引き込まれるような形になっていた。腫瘍中心部は出血、壊死傾向が強く、瘻孔状に腸管内腔と交通したり、不整な空洞あるいは憩室状を呈していた(図9)。組織学的には、腫瘍は漿膜側へ膨脹性に發育して、中心部では出血や壊死のほか、炎症性細胞浸潤の像がみられた。この型は固有筋層に発生した腫瘍がおもに漿膜側へ發育、進展したものと考へられた。

4. 平滑筋肉腫のX線所見(図10)

平滑筋肉腫では16例中11例にX線検査が行われ、そ

図10 平滑筋肉腫のX線所見

	Scheme of Typical Case	Number of Lesions
I. Filling Defect (with or without Ulceration)		4
II. Diverticular or Fistula Like (with or without Compression)		5
III. Compression or Irregularity		2

(11 lesions in 11 cases)

のX線所見は以下の3型に分類することができた。

I. 鮮鋭で平滑な陰影欠損像を示すもの。症例によっては小潰瘍をともなつた。

II. 腸管内腔と交通する不整な憩室あるいは瘻孔様所見を示すもの。

III. いわば管外型腫瘍による間接所見ともいふべきもので、粘膜像自体に著変がなく、圧排あるいは軽度の壁不整像のみしかみられないもの。

肉眼分類との対比では、管内型および管内管外型はほぼ同様の所見を示し、いずれもIに分類された。

管外型のうち腸管内腔と交通のあるものでは、いずれもIIに分類された。一方交通のないものでは病変部の圧排所見のみか、壁不整像がみられた。これらはIIIに分類された。








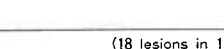
5. 悪性リンパ腫の肉眼分類(図11)

悪性リンパ腫はその肉眼形態、發育形式が多彩かつ非定型的であり、自験例の症例数も少ないため肉眼分類を試みるには時期尚早と考へたが、諸家の分類法、語句使用などに少なからぬ疑問点を感じたのであえて著者独自の肉眼分類を試みた。

I. 隆起型(Polypoid Type), II. 潰瘍型(Ulcerative Type), III. びまん肥厚型(Diffusely Thickening Type), IV. 混合型(Mixed Type)の4型に分類し、さらに隆起型はa管内型(Intraluminal Type), b管外型(Extraluminal Type)の2亜型に、また潰瘍型は、a. 非狭窄性(Non constricting), b. 狭窄性(Constricting)の2亜型に分類することができた。

Iの隆起型悪性リンパ腫のうち管内型は、無茎性の

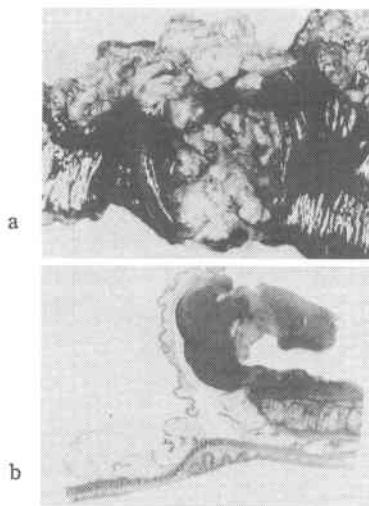
図11 悪性リンパ腫の肉眼分類

	Scheme of Cross Section	Number of Lesions
I. Polypoid		1
a. Intraluminal		1
b. Extraluminal		2
II. Ulcerative		6
a. Non constricting		1
b. Constricting		5
III. Diffusely Thickening		3
IV. Mixed Type		3

(18 lesions in 11 cases)

図12a 非狭窄性潰瘍型空腸悪性リンパ腫

図12b 剖面弱拡大組織像



平坦な隆起であった。管外型は同一標本内のこの2病変にみられた。組織学的には、びまん型の大細胞型悪性リンパ腫であり、いずれの病変も限局性かつ膨脹性の発育を示した。臨床的にこの型は一般に無症状のことが多いが、管内型では腸重積を起こして発見される頻度が高いといわれる<sup>1)2)</sup>。

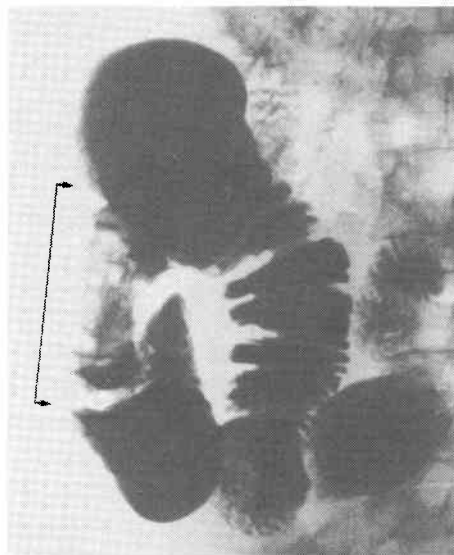
IIの潰瘍型悪性リンパ腫のうち、非狭窄性の肉眼的特徴は、潰瘍の形態として円形ないし長円形で、比較的深く、潰瘍辺縁では隆起をともなうものの、癌における周堤隆起と異なり、正常粘膜に被覆された粘膜下腫瘍の様相を呈していた(図12a)。そのほか潰瘍は比較的浅く、辺縁は不整形を呈してそれにともなう粘膜皺壁の腫大がみられるものもあった(図13a ↑)。

非狭窄性潰瘍型悪性リンパ腫は組織学的には、極めて細胞成分に富み、線維成分の増生に乏しく、このことが腫瘍の軟らかさの原因であり、腸管狭窄を起こしにくくしているものと考えられた(図12b)。

狭窄性潰瘍型悪性リンパ腫は1病変のみである。肉眼的特徴は3/4周病変で、腸管長軸方向に長く、比較的浅い潰瘍で辺縁はやや不整であった。またそれに連なる粘膜皺壁の腫大がみられ、腸狭窄傾向が強かった(図13a ↑)。

組織学的にはびまん型の混合型悪性リンパ腫であり、腫瘍の中心部は肉芽形成、炎症性細胞浸潤が著明で、血管の増生と拡張および出血を認めた。また漿膜側は線維化による収縮機転がみられ、これらが腸狭窄

図12c 小腸造影充盈像(図12a 症例)。比較的平滑な辺縁を有する潰瘍像を示す。



を起こした原因と思われた。潰瘍の辺縁では粘膜下に腫瘍が膨脹性に発育しており、粘膜皺壁腫大の原因となっていた(図13b)。

IIIのびまん肥厚型悪性リンパ腫の定義は、まず腸管長軸方向に一定の長さ(通常は数cm以上)を有した。全周性の病変で、剖面像では腫瘍による壁の肥厚の所見が主体をなすもので、粘膜面の潰瘍形成の有無、あ

図13a 狭窄性潰瘍型回腸悪性リンパ腫(↑). 近傍に非狭窄性潰瘍型悪性リンパ腫(⇕)をとまなう.

図13b 剖面弱拡大組織像(↑の病変)

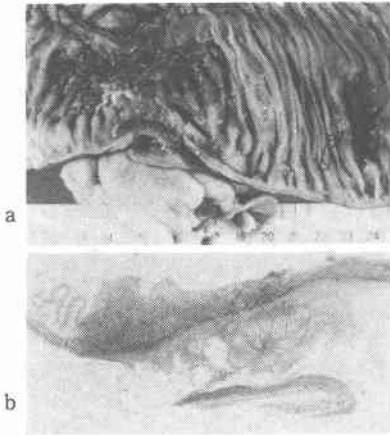


図13c 切除標本二重造影像(↑の病変)

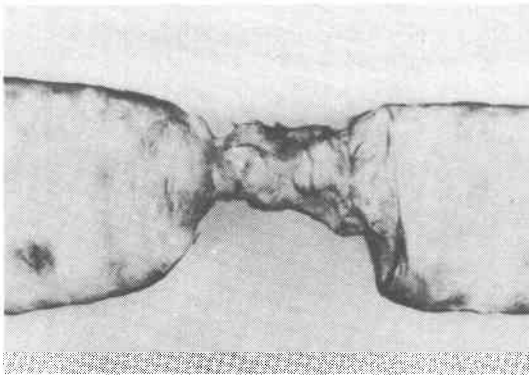


図14a びまん肥厚型回腸悪性リンパ腫内腔の相対的拡張がみられる.

図14b 剖面弱拡大組織像, 著明な壁の肥厚と筋層の破壊像がみられる.

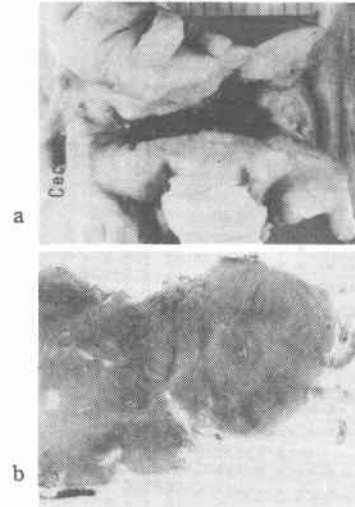
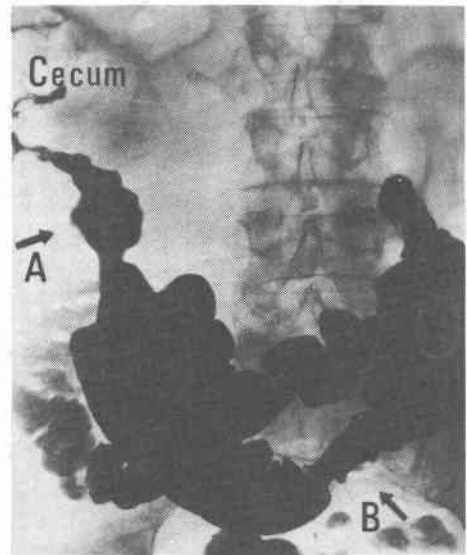


図14c 小腸造影充盈像. 矢印A: 図14aの病変, 矢印B: 図15aの病変.



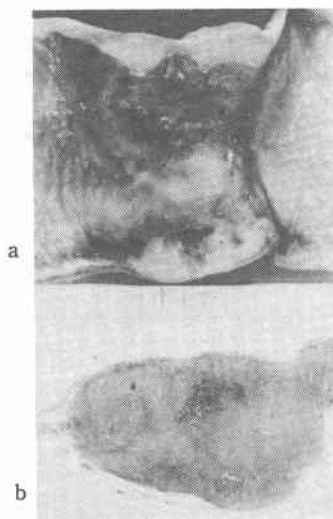
るいは内腔の拡張, 狭窄の有無は問わないものとした。漿膜側からの外観は, 卵状ないし動脈瘤様を呈していた。切開標本では腫瘍による全周性の壁肥厚が著明で, 粘膜面には潰瘍形成がみられ部分的には狭窄傾向があるものの, 壁肥厚が強い割に中心部は相対的に拡張傾向を示した(図14a)。しかし一部の症例では粘膜側の所見が少し異なり, 軽微な粘膜欠損をとまなうものの, どちらかといえば隆起の要素が強く(図15a)。剖面ではIの隆起型悪性リンパ腫に近い像を呈した(図15b)。この型の腫瘍が進行し, 粘膜あるいは筋層の破壊が進むにつれて前者に移行していくことが推測された。びまん肥厚型悪性リンパ腫は, 組織学的には腫瘍は粘膜下層から漿膜下層にかけてほぼ全層に均質かつびまん性に増殖しているが, 辺縁では限局性で, 境界明瞭な粘膜下腫瘍の特徴をそなえていた。また一般に

細胞成分に富み, 軟らかいことや, 腫瘍による筋層の破壊により, 全周性で壁肥厚の著しい病変であるにもかかわらず症例によっては, 腸狭窄傾向は乏しく, 場合によっては内腔の相対的拡張すらみられるものと考えられた(図14b)。

最後にIVの混合型悪性リンパ腫は, 同一病変内あ

図15a びまん肥厚型回腸悪性リンパ腫。管内性の軽度の隆起による内腔の狭窄がみられる（この病変は図14aと同一標本内にみられた）。

図15b 剖面弱拡大組織像



るいは隣接して2つ以上の異なった局面をもつものと定義した。これは悪性リンパ腫に特徴的な肉眼型である。

#### 6. 悪性リンパ腫のX線所見

悪性リンパ腫のX線所見はその肉眼形態の多様性に一致して極めて多彩かつ非定型的である。また一つの病変をとっても複数の要素をとまなうことも多く、単一の分類では十分にその所見を表現しえない場合も少なくない。本腫瘍については症例数の少ないこともあり、代表的症例のみを呈示してその特徴的所見についてのみ言及した。

非狭窄性潰瘍型悪性リンパ腫では図12cのごとく一見非狭窄性潰瘍型癌類似のX線像を呈するものもあり、両者の鑑別に注意を要すると考えられた。しかしこの型の悪性リンパ腫では癌とは異なり、図4cと比較してもわかるように、辺縁での鮮鋭さあるいは不整像に乏しく、どこかに粘膜下腫瘍特有の平滑な、軟らかい所見のみられるのが特徴であった。

一方狭窄性潰瘍型悪性リンパ腫では図13cのごとく狭窄像が主体であり、狭窄性潰瘍型癌あるいは輪状隆起型癌のX線像との鑑別を要するが、癌にみられるような辺縁でのOverhanging edgeの像な不整像がなく、非腫瘍部から腫瘍部への移行が滑らかなこと、また一般に癌のように口側腸管の著しい拡張をとまな

た閉塞に近い像は示さないことから両者の鑑別は可能と考えられた。

びまん肥厚型悪性リンパ腫では、潰瘍形成をとまない、内腔の拡張傾向のあるものでは図14c-Aのごとく病変全体としては狭窄像と表現されるものの、部分的には紡錘状の相対的な拡張像とも表現すべき所見がみられた。一方内腔への隆起の要素の強いものでは図14c-Bのごとく限局性の狭窄像を示した。狭窄性潰瘍型悪性リンパ腫（図13c）に類似した像であるが、本型腫瘍では狭窄部分が比較的平滑で軟らかなことが特徴であった。

### 考 察

#### I. 小腸悪性腫瘍の肉眼分類上の問題点

小腸悪性腫瘍のX線診断は、一般臨床医の間では現在でもその性状診断はおろか存在診断を下すことすら容易でないのが実情であり、現状ではほとんど未開拓な分野といえよう。すなわちX線診断の基となるべき肉眼分類も、各腫瘍について報告者によりさまざまな分類が試みられているうえ、その定義や診断基準にも不適切な表現やあいまいな点が多く、かなりの混乱がみられるようである。

たとえば原発性小腸癌の肉眼分類については、輪状狭窄型(Annular Constricting Type, ないしNapkin Ring Carcinoma)、潰瘍型、隆起型の3型<sup>34)</sup>、あるいはそれに準じた分類<sup>3)</sup>が広く使用されている。このうち輪状狭窄型と分類されているものは、われわれの分類上の輪状隆起型に相当するものが多いと思われるが、そのほかにX線写真上あるいは摘出標本漿膜側からの所見ではいわゆる“輪状狭窄型”ないしは“Napkin Ring Carcinoma)の様相を呈するものの、摘出標本を切開して平坦に引き伸ばして固定すると、ある程度の狭窄機転の存在は推定しえても粘膜側からの肉眼所見では潰瘍を主体とした腫瘍という所見が優位で、潰瘍型小腸癌とした方がふさわしい症例が少なからず含まれているようである。すなわちWoodの成書<sup>3)</sup>で供覧されている“Annular Constricting Type”の空腸癌症例や田中らが輪状狭窄型癌として報告している症例<sup>7)</sup>をみても、これらは潰瘍型癌と分類してもなんら矛盾しないと思われるし、その後田中ら<sup>8)</sup>も同様のことを指摘している。“輪状狭窄型”という表現はあくまでもX線上あるいは漿膜側からみた所見であり、切開標本上の肉眼所見を忠実には表現しておらず、不適切な語句と考えられた。したがって私どもは漿膜側からの所見のみならず、すべて切開標本における平面、および



病理組織構築を含めた剖面の所見を基に独自の分類を試みたわけである。

また著者の分類上、輪状隆起型癌は従来の分類では輪状狭窄型に相当すると考えられるが、ある意味では隆起型癌と同一分類に包含するという考え方も成り立ち、事実渡辺ら<sup>9)</sup>も両者をあえて区別していないようである。しかし著者らの輪状隆起型癌は小腸において特徴的かつ頻度の高い肉眼型であり、両者を区別するのが妥当と考えられた。一方小腸では潰瘍型癌のうち管外性発育の傾向の強いものの頻度も比較的高いことが注目され、渡辺ら<sup>9)</sup>も19例中3例を報告し、著者らも21例中3例を経験したので、それをI型として分類した。

平滑筋肉腫の肉眼分類については若干の表現の差はあるものの、諸家の間でおおむね一致した分類が用いられている<sup>10)~12)</sup>。すなわち本肉腫は基本的にはすべて限局性かつ膨脹性の発育を示すため、潰瘍などの有無を問わず、I. 管内型(粘膜下型)、II. 管内管外型(垂鈴型<sup>10)</sup>、砂時計型<sup>11)</sup>)、III. 管外型(漿膜下型)と分類されるのが一般的であり、著者もそれらに準じた分類を用いた。3者のうちでは管外型の頻度がいずれの報告でも最も高く<sup>10)~13)</sup>、またこの型は一般に大きな腫瘤を形成して中心壊死による腸管内腔との瘻孔形成や空洞形成傾向の強いことも特徴である<sup>12)14)~17)</sup>。

悪性リンパ腫は3者のうちでその肉眼形態は最も多彩である。したがって諸家によりさまざまな肉眼分類がなされており<sup>6)9)18)19)21)</sup>、その肉眼形態を統一しようするような分類法は見当たらないとすらいわれている<sup>20)</sup>。これらの分類についてもいくつかの問題点がある。すなわちWoodら<sup>6)</sup>は、1. 動脈瘤型(Aneurysmal Type)、2. 絞縮型(Constricting Type)、3. 隆起型(Polypoid Type)、4. 潰瘍型(Ulcerative Type)の4型に分類し、一方Kahnら<sup>21)</sup>は、1. びまん浸潤型(Diffuse Infiltrating)、2. 腫瘤型(Mass)、3. 潰瘍型(Discrete Ulcer)の3型に分類しているが、単純にこれらにより分類できない病変が少なくない。たとえば自験例の図14aの病変についていえば、切開標本の所見としては、Kahnら<sup>21)</sup>のいうびまん浸潤型とも分類しようが、粘膜側からの所見からは潰瘍型としてもおかしくない。また壁肥厚が強い割に狭窄機転に乏しく、X線所見上でも中心部は相対的に拡張しており(図14c矢印A)、このような病変もその内腔に十分な量のホルマリン液を充填して固定すれば動脈瘤型<sup>6)</sup>に近くなる可能性も残されている。

また報告者によっては悪性リンパ腫に対して肉眼分類上、“びまん浸潤型”という表現を用いているが<sup>9)21)</sup>、これは一般には硬性癌の進展形式を連想させる。しかし悪性リンパ腫では、その辺縁における進展形式はすべて限局性であり、境界も比較的明瞭であることを考えると、この語句も不適切と考えられた。

以上のように小腸癌における輪状狭窄型、潰瘍型、隆起型や悪性リンパ腫における動脈瘤型、潰瘍型、びまん浸潤型など、従来の肉眼分類は、摘出標本を切開する以前の漿膜側からの所見や、切開後の粘膜側あるいは剖面の所見、あるいはX線所見などが混同して使用され、さらにそれらの定義や語句使用のあいまいさと相まって摘出標本の肉眼形態を表現するには不適切かつ不十分な点が多いと考えられた。今後さらに症例を集積し、組織学的な検索をも含め、しかも一定の基準にしたがった肉眼分類の再検討の必要性を痛感した。

## II. 小腸悪性腫瘍のX線所見について

i) 小腸癌：原発性小腸癌のX線所見についてGood<sup>23)</sup>は大腸癌や食道癌に類似した所見を呈すると述べ、① 全周性の短かい鋭利な陰影欠損、② 正常な粘膜像の消失、③ 病変周辺の不整狭小化、④ 病変の口側腸管の拡張、などをあげているが、これらは小腸癌のうち頻度の高い“輪状狭窄型癌”の特徴を表現しているものであり、著者らの分類では輪状隆起型癌や狭窄性潰瘍型癌のX線所見の特徴に相当するものと考えられる。さらに田中<sup>8)</sup>、Marshak<sup>24)</sup>、Ekbergら<sup>25)</sup>は以上の所見のほかにoverhanging edgeの所見の重要性を強調しているが、本研究の図12cのように悪性リンパ腫でもみられることがあり注意を払う必要がある。ただ本文でも述べたように癌では腫瘍と非腫瘍境界部がX線上不整な線より成り立つのに反して悪性リンパ腫では不整像に乏しく、比較的平滑で軟らかい像を呈する点より鑑別は可能と思われた。以上のような所見が小腸癌では最も一般にみられるものであるが、症例によっては図6のIやIIIのごとく完全閉塞に近い像を示すものもあり、著者らの分類上隆起型癌、輪状隆起型癌でその傾向が強かった。一方肉腫症例では腫重積でも起こさないかぎり明らかな閉塞をきたすことはまれであった。そのほか狭窄像をとまわらないポリープ状の所見を呈するものの中には早期癌<sup>26)</sup>の含まれている可能性もあり、これは生検により良性腺腫<sup>27)</sup>との鑑別も必要と考えられた。

ii) 平滑筋肉腫：X線所見としては管内型、管内管

外型では鮮鋭かつ平滑な陰影欠損像として描出される。良性筋腫、そのほかの粘膜下腫瘍との鑑別は困難と思われたが一般にはある程度以上の大きさのもの、潰瘍あるいは空洞形成をともなうものについては積極的に悪性を疑い診断をすすめる必要があろう。一方最も頻度の高い管外型では、はじめは軽度の粘膜像の乱れや腸管の圧排像など、いわば腫瘍による間接所見が主であり、この時点ではX線による性状診断は困難で<sup>8)29)</sup>、さらに腫瘍の中心壊死により空洞を形成して腸管内腔と交通を生じたときはじめて図10のIIのごとくX線診断が可能となる。したがって管外型腫瘍が瘻孔形成をきたす前やこれらの所見が不明のときは本腫瘍が血管に富んでいることから血管造影が鑑別診断に有用と考えられた<sup>8)15)16)22)28)</sup>。

iii) 悪性リンパ腫：肉眼形態の多様性を反映してX線所見も極めて多彩であり<sup>19)22)28)</sup>の小腸腫瘍はもとより炎症性疾患との鑑別が必要な症例もみられた。したがって一概に本腫瘍のX線像について論ずるのは困難であるが諸家の報告ともあわせ共通して重要と思われる特徴的な所見を列挙してみると、① 腸管長軸方向への発育を示す病変、② 病変の大きさの割に腸管の伸展性が保たれており、ときに拡張像を示すもの、③ 腫瘍と非腫瘍部との境界が平滑なこと、④ 病変のどこかに粘膜下腫瘍特有の軟らかさがみられること、⑤ 病変の多発性あるいは多彩さ、⑥ 病変部ないし周辺腸管への圧排像、などがあげられよう。

### 結 論

小腸悪性腫瘍の自験例48例を対象として、各組織型について著者独自の肉眼分類を試み、さらにX線所見と対比検討して以下の結論を得た。

1. 小腸癌：腸管長軸方向への進展は短かく、腸管狭窄の傾向が強かった。X線所見としては閉塞ないし狭窄と表現されるものが多く、腫瘍非腫瘍部の境界は不整であった。
2. 平滑筋肉腫：すべて限局性かつ膨脹性の発育を示した。X線所見としては管内型、管内管外型では鮮鋭かつ平滑な陰影欠損像として描出された。管外型では腸管内腔と交通のあるものでは瘻孔ないし不整な憩室様の所見を、そうでないものでは明確な所見は得られなかった。
3. 悪性リンパ腫：肉眼形態の多彩さが特徴であったが、腸管長軸方向へ発育を示す病変が多かった。病変の大きさの割に腸管狭窄の傾向は乏しく、ときに拡張傾向すら示した。腫瘍と非腫瘍部の境界は平滑で軟

らかであった。X線所見としては所見の多彩さ、病変の軟らかさ、腸管長軸方向への進展などが特徴であった。

以上のごとく各腫瘍の肉眼所見の特徴を忠実にX線写真上に表現し、また注意深く読影することにより小腸悪性腫瘍の性状診断の可能性はかなり高く期待するものと考えられた。

稿を終るにあたり、御校閲をいただいた弥政洋太郎教授に深謝します。また直接御指導をいただいた二村雄次講師、さらに多くの症例を提供し、終始暖かい激励と適切な助言をして下さった大垣市民病院副院長蜂須賀喜多男博士に厚くお礼を申し上げます。

病理学的検索を行っていただいた名古屋大学医学部病理学第2講座小塚貞雄助教、名古屋大学病院検査部病理室中島伸夫講師に感謝いたします。

なお本研究の要旨は第67回日本消化器病学会総会および第18回日本消化器外科学会総会において発表した。

### 文 献

- 1) 市原久太郎, 加藤紀生, 伊藤和幸ほか：腸重積を起こした回腸細網細胞肉腫の1例。胃と腸 11：341—346, 1976
- 2) 志村 明, 佐藤 裕, 津田昇志：腸重積を伴った回盲部細網肉腫の1例。胃と腸 11：233—241, 1976
- 3) Pridgen JE, Mayo CW, Dockerty MB: Carcinoma of the jejunum and ileum exclusive of carcinoid tumors. Surg Gynecol Obstet 90：513—524, 1950
- 4) Southam JA: Primary malignant tumors of the jejunum and ileum. Br J Surg 50：393—399, 1962
- 5) Morson RE, Dawson IMP: Gastrointestinal Pathology, 2nd Edition, Blackwell Scientific Publication, Oxford, London, 1979
- 6) Wood DA: Tumors of the intestine. in Atlas of Tumor Pathology. VI, AFIP, Washington, D. C., 1967, p57—117
- 7) 田中啓二, 岡田安浩, 富岡 武ほか：小腸内視鏡にて確診しえた原発性空腸癌の1例。胃と腸 11：787—792, 1976
- 8) 田中啓二：切除された空・回腸腫瘍20例のX線学的検討。胃と腸 16：971—990, 1981
- 9) 渡辺英伸, 岩淵三哉, 岩下明徳ほか：原発性の空・回腸腫瘍の病理, 肉眼形態と組織像の対比。胃と腸 16：943—957, 1981
- 10) Starr GF, Dockerty MB: Leiomyomas and Leiomyosarcomas of small intestine. Cancer 8：101—111, 1955
- 11) Lumb G: Smooth muscle tumors of the gastrointestinal tract and retroperitoneal tissues

- presenting as large cystic masses. *J Pathol and Bact* 63 : 139—146, 1951
- 12) 武市 卓：消化管平滑筋肉腫58例の臨床病理学的研究. *四国医誌* 31 : 179—192, 1975
  - 13) Baker HL Jr, Good CA : Smooth muscle tumors of the alimentary tract : Their roentgen manifestations. *Am J Roentgenol* 74 : 246—254, 1955
  - 14) 二村雄次, 服部龍夫, 三浦 馨ほか：巨大な十二指腸平滑筋肉腫の1例とその文献的考察. *胃と腸* 11 : 909—916, 1976
  - 15) 中神一人, 二村雄次, 前田正司ほか：血管造影が鑑別診断上有用であった空腸平滑筋肉腫の1例. *日臨外医会誌* 42 : 64—69, 1981
  - 16) 草島義徳, 倉知 圓, 藤田秀春ほか：巨大空腸平滑筋肉腫の1治験例—並びに本邦小腸平滑筋肉腫186例の検討—. *外科治療* 42 : 503—507, 1980
  - 17) 篠田正昭：小腸平滑筋肉腫の進展, 発育について. *京都府医大誌* 84 : 917—927, 1975
  - 18) Dawson IMP, Cornes JS, Morson BC : Primary malignant lymphoid tumors of the intestinal tract, report of 37 cases with a study of factors influencing prognosis. *Br J Surg* 49 : 80—89, 1961
  - 19) Cupps RE, Hodgson JR, Dockerty MB et al : Primary lymphoma in the small intestine : Problems of roentgenologic diagnosis. *Radiology* 92 : 1355—1362, 1969
  - 20) Fu YS, Perzin KH : Lymphosarcoma of the small intestine. A clinicopathologic study. *Cancer* 29 : 645—659, 1972
  - 21) Kahn LB, Selzer G, Kaschula ROC : Primary gastrointestinal lymphoma : A clinicopathologic study of fifty-seven cases. *Digest Dis* 17 : 219—231, 1972
  - 22) 中神一人：小腸悪性腫瘍. 蜂須賀喜多男, 中野 哲編, 小腸疾患の診断と治療. 東京, 医学図書出版, 1980, p131—150
  - 23) Good CA : Tumors of the small intestine. Caldwell Lecture, 1962. *Am J Roentgenol* 89 : 685—705, 1963
  - 24) Marshak RH, Linder AE : Radiology of the small intestine. W.B. Saunders, Philadelphia, London, Tront, 1976
  - 25) Ekberg O, Ekholm S : Radiography in primary tumors of the small bowel. *Acta Radiologica Diagnosis* 21 : 79—84, 1980
  - 26) 前田正司, 佐藤太一郎, 二村雄次ほか：十二指腸早期癌の1例. *胃と腸* 15 : 1083—1087, 1980
  - 27) 中神一人, 蜂須賀喜多男, 中野 哲ほか：十二指腸球部腺管腺腫の1治験例. *消外* 2 : 1237—1242, 1979
  - 28) 中神一人, 二村雄次, 弥政洋太郎：小腸悪性腫瘍の臨床像—消化器外科セミナー—. *消外* 6 : 25—32, 1983