症 例

直腸平滑筋肉腫の 1 例

— 自験例と本邦報告67例の検討 —

岩手医科大学第 1 外科（主任：森 昌造教授）

吉 田 博 猪苗代 盛 貞 菊 池 信太郎

多 田 隆 士 森 昌 造

同 第 1 病理（主任：矢川寛一教授） 冨 地 信 和

同 中央臨床検査部臨床病理部門（主任：高山和夫教授）

高 山 和 夫

A CASE REPORT OF LEIOMYSARCOMA OF THE RECTUM

Hiroshi YOSHIDA, Morisada INAWASHIRO, Shintaro KIKUCHI,
Takashi TADA and Shozo MORI.

The 1st Department of Surgery, School of Medicine, Iwate Medical University, Morioka.

(Director: Prof. Shozo MORI)

Nobukazu TOMICHI.

The 1st Department of Pathology, School of Medicine, Iwate Medical University, Morioka.

(Director: Prof. Kanichi Yagawa)

Kazuo TAKAYAMA.

Department of Clinical Pathology, Central Clinical Laboratory, School of Medicine,
Iwate Medical University, Morioka. (Director: Prof. Kazuo TAKAYAMA)

直腸に発生する平滑筋肉腫はまれで、文献的に我々が集め得た限り67例の報告があるにすぎない。我々は経験した本症の1例を報告するとともに、自験例を含め68例の統計的観察を行い文献的考察を加えて報告する。

症例は45歳、女性。肛門部の腫瘍を主訴に来院した。家族歴では父が大腸疾患で手術を受けている。既往歴には特記事項はない。肛門部には3×4cmの楕円形を呈した腫瘍が肛門管より突出する様にあり、直腸指診で肛門縁より5cm口側にその上極を触知した。腫瘍よりの生検で平滑筋肉腫の診断を得た。手術は腹会陰式直腸切断術を施行、摘出標本では腫瘍は4.6×6.5×3cmで、肛門管、下部直腸に位置し、頂部に浅い潰瘍を伴っていた。術後5ヵ月目にそけい部、局所再発を来し、リンパ節郭清、放射線療法を施行したが、肝、肺転移を来し、化学療法の効果なく初回手術後1年6ヵ月で死亡した。

自験例を含め68例の報告例を検討すると、本症は50歳、60歳に多く、平均年齢は55.7歳であった。主な臨床症状は出血、血便が多く次いで排便困難、腫瘍触知であった。腫瘍の占居部位は肛門縁から6cm以内のものが41例であった。腫瘍に潰瘍を伴う症例が52例中31例であったが、腫瘍の大きさと潰瘍の有無をみたが関連性はみられなかった。手術は69%に直腸切断術が施行され、腫瘍摘除のみの症例は16%であった。予後を見ると肝7例、肺3例、リンパ節3例、局所3例に再発をみている。

本症の発生頻度、年齢、性、臨床症状、占居部位など欧米の報告とはほぼ同様であった。そして予後も欧米と同様で、本症の治療にあたり、その生物学的特徴をよく把握し、十

分な手術と、術後の注意深い経過観察が必要であるが、さらに有効な化学療法の開発が望まれる。

索引用語：直腸平滑筋肉腫

はじめに

腸管に発生する平滑筋肉腫は十二指腸、小腸には比較的多い。しかし、直腸の平滑筋肉腫はまれで、本邦では1955年岩井ら¹⁾が第1例を報告して以来、我々が集め得た限りでは67例^{2)~51)}の報告があるにすぎない。我々は経験した本症の1例を報告するとともに、自験例を含め68例の統計的観察を行い文献的考察を加え報告する。

I. 症 例

症例：45歳、主婦。

主訴：肛門部の腫瘤。

家族歴：父が大腸疾患で手術。

既往歴：特記事項なし。

現病歴：昭和47年12月、排便時に肛門より小指頭大の腫瘤脱出、出血に気づくも放置。次第に増大する為某医受診、痔核と言われ切除術を受けた。その後再度同様の腫瘤が出現さらに増大し、還納も不可能となったため、昭和48年4月当科へ入院した。

初診時所見：一般状態良好、表在するリンパ節は触知せず、胸部・腹部は理学的に異常は認めない。肛門部には12時から4時にかけて3×4cmの楕円形を呈した腫瘤が肛門管から突出する様に存在し、表面は粗大な結節状を呈し、脆弱で易出血性であった。直腸指診で肛門縁より5cm口側にその上極を触知した。腫瘤よりの生検で平滑筋肉腫の診断をえた。

X線学的所見：胸・腹部X線写真では特に異常所見を認めない。注腸透視では下部直腸に陰影欠損および壁の不整を認めた。

臨床検査成績：赤血球数 437×10^4 、ヘマトクリット39%、ヘモグロビン13.6g/dl、白血球数6,800、血清総蛋白は6.9g/dl、A/Gは1.32であった。血清電解質、肝機能には異常を認めなかった。

手術所見：腹水なく、肝・腹膜・リンパ節には肉眼的には転移は認めなかった。腹会陰式直腸切断術を施行した。

摘出標本：腫瘍は4.6×6.5×3.0cmの腫瘤型で、肛門管・下部直腸に位置し、頂部には膿苔の付着した浅い潰瘍が認められた(図1)。

組織学的所見：腫瘍は粘膜筋板に接し粘膜下組織か

図1 摘出標本

ら筋層深部にかけて増殖し(図2)、被覆する粘膜の中心に浅い潰瘍形成を伴っていた。腫瘍細胞は紡錘形ないし類円形を呈し、束状に種々の方向に交錯して増殖し、核の大小不同やしばしば核分裂像など異型が認められた(図3)。腫瘍細胞の胞体はアザンマロリー染色で赤染し、また鍍銀染色では銀線維が個々の腫瘍細胞をとり囲む様に発達していた(図4)。以上の所見より、平滑筋肉腫と診断した。尚組織学的に郭清したり

図2 粘膜上皮下に増殖する腫瘍(H. & E. ×40)

表 1 直腸平滑筋肉腫本邦報告例 (No. 1)

報告者	年齢	性	主症状	部位 肛門端より (cm)	大きさ (cm)	潰瘍	術前診断	術式	放射線・ 化学療法	予後
1. 岩井 ¹⁾	54	♀	出血・腫瘍	0	6×7.5	+	直腸癌	切断		
2. 望月 ²⁾	65	♀	下血・腫瘍	0	3	+				
3. 藤巻 ³⁾	32	♀	下血・下痢	18	11×8		平滑筋肉腫 (生検)	人工肛門		35日後死亡
4. 三枝 ⁴⁾	54	♂	下血・ 肛門不快感	5	5×5×4	+	直腸癌	人工肛門 切断	⁶⁰ Co	
5. 北条 ⁵⁾	56	♀	下痢・下血	5	3×2.5	+	直腸癌	切断		
6. 西本 ⁶⁾	24	♂	出血・ 裏急後重	3	12×12×7	+	直腸癌	切断	X線深部 テストバミン	70日後死亡・局所再発
7. 山田 ⁷⁾	42	♀	出血	4	5×10×5	-		切断		1年生
8. 河西 ⁸⁾	53	♂	肛門部不快感	3	手拳大	-	直腸癌	切断	⁶⁰ Co	2年生
9. "	36	♂	会陰部腫瘍	0		+	直腸肉腫	人工肛門	⁶⁰ Co MMC	
10. 長州 ⁹⁾	54	♂	排便障害	2	クルミ大	-		剥出・ 切断		
11. "	56	♂	腫瘍	5	鳩卵大	+		切断		
12. 島山 ¹⁰⁾	53	♀	排便困難 裏急後重	0	9×13×6.5	+		切断		1月生
13. 真鍋 ¹¹⁾	61	♂	下血	膨大部	手拳大	+	直腸癌	切断		
14. 佐伯 ¹²⁾	66	♀	痔下・腰痛		超手拳大		直腸癌	切断		
15. 丸岡 ¹³⁾	58	♀	下痢	12	6×6×10	+		切断		
16. 山際 ¹⁴⁾	70	♀	体重減少	10	6×6×10	+		切断		
17. 伊藤 ¹⁵⁾	33	♀	肛門出血 排便困難	1.5	鶏卵大	+	平滑筋肉腫 (生検)	切断		
18. 大同 ¹⁶⁾	62	♂	便秘・腫瘍	5	17×16×13	-	直腸腫瘍	切断		
19. 藤井 ¹⁷⁾	49	♀	腫瘍		手拳大	-	悪性腫瘍	剥出 切断(5年後)		
20. 吉川 ¹⁸⁾	47	♀	裏急後重 腰痛	4	4×4×3.5 5×4×3.5 4×3.5×3.5	-		切断		9月生
21. 斉藤 ¹⁹⁾	57	♂	出血・ 排便痛	4	手拳大	+		切断		16日他死
22. 寺下 ²⁰⁾	48	♂	排便障害 腹部腫瘍	膨大部	小児手拳大			剥出		3年後再発
23. 上田 ²¹⁾	55	♂	便秘・ 肛門不快感	5	小鶏卵大	-	直腸腫瘍	直腸部分切除		10年後死亡(肺転移)
24. 郷 ²²⁾	63	♀	粘血便	12	鶏卵・鶏卵・ クルミ大	+	平滑筋肉腫 (生検)	切断		5年後死亡 (肝・リンパ転移)
25. 西 ²³⁾	55	♀	脱肛・貧血	2	リング大	+		切断		2月生
26. 江口 ²⁴⁾	31	♂	粘血便・ 出血	5	鶏卵大	+	平滑筋肉腫 (生検)	切断		
27. "	55	♂	腹部腫瘍			-	平滑筋腫 (生検)			10年死(肺・骨転移)
28. 松岡 ²⁵⁾	71	♀	大出血	1.5	7.5×9×11	+	平滑筋肉腫 (生検)	切断		
29. 森 ²⁶⁾	58	♀	腫瘍	5	3×3.5×3.1	-	悪性腫瘍	切断		
30. 堀江 ²⁷⁾	49	♂	便秘・血便	4	5×5×3	+		切断		2年生
31. 吉川 ²⁸⁾	49	♀	下血	0	鶏卵大	+	直腸癌	切断		7年1月死
32. 石川 ²⁹⁾	67	♂	排便困難 下血	3	10×9×8	+	平滑筋肉腫 (生検)			2年4月死
33. 手塚 ³⁰⁾	58	♀	肛門痛・ 出血	5	鶏卵大	+		剥出		2年生

表 1 直腸平滑筋肉腫本邦報告例 (No. 2)

報告者	年齢	性	主症状	部位 肛門腫より (cm)	大きさ (cm)	潰瘍	術前診断	術式	放射線・ 化学療法	予 後
34. 手塚	73	♂	排尿困難	5	鶏卵大	—		剝出		1 年生
35. 穴沢 ³⁰⁾	67	♂	下血・腹痛	0.5	5.3×7.0×3	+		切断		1 年 5 月生
36. 相原 ³¹⁾	43	♀	便秘・下血	5	10×7×7	—	直腸腫瘍	切断		7 月、肝転移
37. 大塚 ³²⁾	73	♀	排便困難・ 出血	2	鳩卵大	+		切断	⁶⁰ Co	1 年死
38. 菅川 ³³⁾	71	♂	腫瘍脱出・ 出血	1.0	多数・最大・1.5×2.0	—	平滑筋肉腫 (生検)	人工肛門		
39. 林 ³⁴⁾	60	♂	排尿痛	3	4×4	—	平滑筋肉腫 (生検)	切断	MMC	1 年 9 月生
40. 岡田 ³⁵⁾	70	♂	排便障害・ 便秘	Ra	10×10	—		人工肛門		
41. 斎田 ³⁶⁾	34	♂	出血	1	鳩卵大			剝出		6 年生
42. "	82	♂	排尿困難	4	巨大			生検		1 年死
43. 湯村 ³⁷⁾	61	♂	裏急後重 排尿困難	7	15×15×15	—	直腸癌	切断		局所再発
44. "	59	♂	排便困難	3	4×6×3		直腸腫瘍	切断	⁶⁰ Co	6 年生
45. 坂井 ³⁸⁾	53	♂	肛門不快感 腫瘍	4	6×6×4	—	平滑筋肉腫	切断		
46. "	60	♀	排便障害・ 出血		5×5×4			剝出→ 切断(2 年後)		
47. "	73	♂	排便障害 排便困難	5	4×3.5×3	—	粘膜下腫瘍	剝出		
48. 船曳 ³⁹⁾	65	♀	下血(大量)	2	8×6.5×6	—	直腸腫瘍	切断		2 年 3 月生
49. 川村 ⁴⁰⁾	65	♀	下血・下痢	10	5×3.5	—	平滑筋肉腫	前方切除		
50. 野口 ⁴¹⁾	73	♀	出血	4	鳩卵大		直腸癌	切断		1 年死
51. 恵美原 ⁴²⁾	30	♂	出血	5	1×1×1.5	—	粘膜下腫瘍	剝出		8 月死
52. 今井 ⁴³⁾	48	♂	血便	3	8.5×7.5	+		切断		3 年 6 月(肝、皮膚転移)
53. 穴沢 ⁴⁴⁾	58	♂	出血・ 便秘小	4	9×4.5×4	+	平滑筋腫	剝出		
54. 石博 ⁴⁵⁾	77	♂	下血・ 裏急後重	5	4.0×3.5×1.0	+	平滑筋肉腫 (生検)	切断		
55. "	69	♂	排尿障害	5	12×10×4	+	平滑筋肉腫 (生検)	切断		
56. 石川 ⁴⁶⁾	58	♂	出血・ 裏急後重	3	12.5×11.5×7.5	+	直腸癌	切断(骨盤内 臓全摘)	Carboquone	1 年 9 月死 (リンパ、腹膜播種、副腎)
57. 岡田 ⁴⁷⁾	40	♀	排便障害		手拳大			切断		8 年生(再発に ⁶⁰ Co 照射)
58. "	23	♂	排便障害	4	6×6×7			剝出→ 切断(2 年後)	⁶⁰ Co	4 年死(肝転移)
59. "	63	♂	腹痛		骨盤全体			人工肛門		4 月死
60. "	47	♂	排便障害	S 状結腸	10×8			前方切除		2 年死
61. 寺田 ⁴⁸⁾	56	♂	便通異常	4	3.8×1.5	—		剝出→切断		1 年 3 月生
62. 内田 ⁴⁹⁾	69	♀	便痛異常 腫瘍	7	9×6×5			剝出		3 年死(肺転移)
63. 宇仁田 ⁵⁰⁾	56	♀	肛門部痛	4	8.5×8.0×6.5			切断		
64. 佐藤 ⁵¹⁾	74	♂	便秘	2	6×4		粘膜下腫瘍	切断	MMC 5Fu	6 年 11 月死
65. "	53	♂	排便障害	3	手拳大			切断		3 年 3 月死
66. "	53	♂	腫瘍・ 裏急後重	0	拇指頭大		平滑筋腫 (生検)	剝出	MMC ⁶⁰ Co	3 年死
67. 佐藤 ⁵¹⁾	36	♂	腫瘍・出血	0	超手拳大	+		人工肛門	⁶⁰ Co MMC	7 年 9 月死
68. 著者ら	45	♀	腫瘍	0	4.6×6.5×3.0	+	平滑筋肉腫 (生検)	切断	⁶⁰ Co MMC	1 年 6 月死 (肝、肺、リンパ転移)

図3 紡錘型ないし類円形細胞が束状に種々交錯して増殖、核の大小不同や Mitosis など異型がみられる (H. & E. $\times 200$)

図4 銀線維が個々の腫瘍細胞をとり囲むようにみられる (Gomori $\times 200$)

表2 年齢と性 (68例)

年齢	男	女	計
20～	2		2
30～	5	2	7
40～	4	7	11
50～	14	8	22
60～	8	7	15
70～	6	4	10
80～	1		1
	40	28	68

表3 主症状 (68例)

主 症 状	症例	(%)
出血・血便	29	(43)
排 便 困 難	16	(24)
腫 瘍	14	(21)
便 秘	8	(12)
裏 急 後 重	7	(10)
疼 痛	6	(9)
排 尿 障 害	6	
肛門部不快感	6	
下 痢	5	(7)
そ の 他	5	

ンパ節には転移の所見は認められなかった。

術後経過：MMC 計60mg, Endoxan 計6,500mg の化学療法を施行，第85病日に退院した。術後5カ月，右そけい部，会陰部に腫瘍が出現，局所再発およびリンパ節転移の診断のもとにリンパ節郭清，放射線療法を施行した。その後再々度腫瘍が出現，さらに肝，肺転移を来し，化学療法，放射線療法の効果なく，初回手術後1年6カ月目に死亡した。

II. 本邦報告例の検討 (68例) (表1)

年齢・性：年齢は23～82歳で，各年代に分布するが，50歳，60歳に多く，平均年齢は55.7歳であった(表2)。性別では男性40例，女性28例で男性に多く，男女比は1.6：1であった。

臨床症状：出血，血便を来した症例が29例(43%)で，次いで排便困難，腫瘍触知，便秘が主である(表3)。排尿困難は6例でみられたが，腫瘍は手拳大以上

の大きい症例が多く，また占居部位は肛門縁から5cm以上口側に位置していた。

占居部位：腫瘍の占居部位は直腸指診で触知できる範囲に多く，肛門縁から6cm以内のものが41例であった(表4)。

形態学的特徴：腫瘍が3コ認められた症例が3例，無数との記載が1例であったが，他は全て単発性であった。腫瘍の大きさは1cmから超手拳大までさまざまで，記載の明らかな52例中31例(60%)に潰瘍が認められた。腫瘍の大きさと潰瘍の有無の関係をみたが一定の関連性は認められなかった。

術前診断：術前に直腸癌としたものは10例(24%)であった(表5)。直腸平滑筋肉腫は16例で，そのうち14例は生検でその診断が確定されている。また生検で平滑筋腫と診断されたものが2例であったが，これらに対する術式は別出術であった。粘膜下腫瘍の診断は

表 4 占居部位 (61例)

肛門縁からの距離	症 例
0 ～ 2	18
～ 4	17
～ 6	16
～ 8	4
～ 10	2
～ 12	2
12 ～	2
計	61

表 5 術後診断 (42例)

診 断	症例
直腸平滑筋肉腫 (生検後)	14
直 腸 癌	10
直 腸 腫 瘍	8
直腸平滑筋腫 (生検後)	2
直 腸 肉 腫	2
直腸平滑筋肉腫	2
粘膜下腫瘍	3
直腸悪性腫瘍	1
計	42

2 例であった。

手術：43例 (69%) に直腸切断術が施行され、そのうちの 7 例は生検で本症が確診された後に直腸切断術を受けている (表 6)。骨盤内臓全摘術 1 例、前方切除術 2 例、直腸切除が 1 例である。他方腫瘍摘除のみの症例は 10 例 (16%) で、摘除不能で人工肛門造設術に終った症例は 6 例であった。

放射線・化学療法：大多数は手術療法単独で治療されている。放射線療法は主に⁶⁰Coで、9 例に対して施行され、その内訳は 4 例が直腸切断術後の補助療法として、他は切除不能例、再発例であった。化学療法は 7 例に対して行われ、MMC 単独 4 例、そして MMC + Tegaful, Carboquone, Tespamin 各 1 例である。我々は Cylocide, Endoxan を投与した。

再発部位：肝 7 例、肺 3 例、リンパ節 3 例、局所 3 例に再発をみている。時期的には術後 5 年後に血行性、

表 6 手術術式 (62例)

術 式	症例	(%)
直腸切断術 (腫瘍摘除→切断 7 例) (骨盤内臓全摘術 1 例)	43	(69)
腫瘍剔除術	10	(16)
人工肛門造設術	6	(10)
前方切除術	2	(3)
直腸切除術	1	(2)
計	62	(100)

リンパ行性転移を来し死亡した症例が 5 例あった。

考 案

発生頻度：直腸・肛門に発生する悪性腫瘍はほとんどが癌腫で肉腫はまれで、その組織分類別ではその大部分が悪性黒色腫、平滑筋肉腫である。本邦での平滑筋肉腫の頻度は直腸・肛門に発生する全悪性腫瘍のうち 0.4%⁽²⁸⁾～1.1%⁽⁵⁰⁾⁽⁵¹⁾と言われている。当科で過去に年間に経験した直腸・肛門の悪性腫瘍は 210 例であり、本症の頻度は 0.5% であった。欧米では Diamante ら⁽⁵²⁾ 2,537 例の直腸悪性腫瘍中平滑筋肉腫は 3 例 (0.1%)、Somervell ら⁽⁵³⁾ は直腸・肛門の全腫瘍に対する頻度は 0.08% と報告している。本邦、欧米いずれにおいてもまれな疾患であるが、各施設でその発生頻度が異なるのは組織学的診断のむずかしさにもよるだろう⁽⁵³⁾とも言われている。

年齢・性：Diamante ら⁽⁵²⁾ の 89 例の集計では年齢は 21～82 歳、平均年齢は 55.4 歳で、男女比は 1.6 : 1 で男性に多く、本邦集計結果と同様であった。

臨床症状：症状は腫瘍の発育、潰瘍の有無、占居部位により異なる。本症は潰瘍を伴うことが多いことから出血、血便がやはり多い。しかし、腫瘍が大きくとも必ずしも潰瘍を伴うものでもないこと、本症は管外性に発育したり、癌腫より増大しやすいことから排尿困難および腫瘍触知などの症状が前面に出る症例もみられる。

占居部位：肛門縁に近い症例が多いことは欧米でも同様である。Anderson⁽⁵⁴⁾ は経験した 10 例全て直腸指診で触知可能であったとのべ、直腸指診は癌腫と同様診断的意義が大きい。

病理：肉眼像：大きさは欧米でも本邦と同様 1cm からグレープフルーツ大⁽⁵²⁾である。本症の直腸・肛門における発生母地は粘膜筋板・筋層・血管壁であり、小さいうちは硬く可動性ある直腸粘膜で被われた粘膜下

腫瘍としての肉眼的形態像を示す。しかし急速な増大、中心壊死、潰瘍形成のため、粘膜下腫瘍の形態的特徴を失っている症例が多い。我々の集計でも術前に粘膜下腫瘍と診断しえたものは3例のみであった。

組織像：平滑筋腫瘍の良性、悪性の判定に Evans⁵⁵⁾, Golden and Staut⁵⁶⁾らの分類があるが容易でないことは知られている。そして平滑筋腫瘍の組織形態像と生物学的振舞が必ずしも一致しないこと、また組織所見は同一症例においても部分によりかなり像を異にして多彩であることから、詳細な組織学的検索とともに臨床経過も加味して最終判断をすべき⁵⁷⁾とされている。石川⁴⁶⁾は光顕像よりも電顕像が平滑筋腫瘍の生物学的振舞をよりよく反映するとのべている。

治療および予後：手術は本邦および欧米とも主に直腸切断術が行われている。Somervell ら⁵³⁾は大きさが2cm 以内であれば局所切除で十分としているが、局所切除では再発が高頻度にみられるとの報告⁵²⁾⁵⁴⁾⁵⁸⁾が多い。今回我々が行った集計でも直腸切断術を施行する症例が多いのかかわらず術後の成績は決して満足すべきものでないことから、Diamante⁵²⁾, Saunder⁵⁹⁾らがのべる如く直腸切断術などの根治手術が最上の方法と考える。

放射線療法は佐藤ら⁵¹⁾が非切除例に対して⁶⁰Co 照射し腫瘍の著明な縮小をみ、また Chont⁶⁰⁾も有効例を報告しているが、無効とする説⁵²⁾⁵⁴⁾⁶¹⁾が多く、我々の症例でもその効果は認められなかった。化学療法は文献的に7例に施行されているが、その効果についてはほとんど記載が無い。

本邦では今だ長期観察例も少なく、予後を判定するのはデータが不十分である。しかし、本症は増大傾向の強い割には症状の発現が遅いこと、手術も根治手術が施行されることが少ないこと、そして術後もしばしば局所再発、血行、リンパ行性転移を来すことからやはり予後は不良である。5年生存率は Diamante ら⁵²⁾は53例中13例 (25%), Saunder ら⁵⁹⁾も21~30%としている。以上のことから本症の治療にあたり、その生物学的特徴をよく把握し、十分な手術と、術後の注意深い経過観察が必要であるが、さらに有効な化学療法の開発が望まれる。

文 献

- 1) 岩井 実, 菅谷良男：直腸に発生せる滑平筋肉腫の1例, 臨床消化器病学, 3: 159—160, 1955.
- 2) 望月正英, 小川和夫：直腸に発生した平滑筋肉腫の1例, 日消会誌, 294—295, 1956.
- 3) 藤巻茂夫, 若桑玄一郎：直腸平滑筋肉腫の1剖検例, 手術, 11: 317—322, 1957.
- 4) 三枝純郎, 蜂須賀喜多男, 木戸長一郎：直腸後壁に発生せる平滑筋肉腫の1例, 癌の臨床, 6: 279—282, 1960.
- 5) 北條克久, 石義利次, 山崎寛一郎：直腸に発生した平滑筋肉腫の1例, 臨床外科, 15: 1042—1044, 1960.
- 6) 西本通憲, 山中敏彦：直腸平滑筋肉腫の1例, 日本外科宝函, 29: 1353—1356, 1960.
- 7) 山田真治, 伊藤博治, 川井一夫他：直腸平滑筋肉腫の1例, 臨床消化器病学, 9: 377—379, 1961.
- 8) 河西範岳, 佐藤雅彦, 藤原 巍他：直腸平滑筋肉腫の2例, 外科診療, 4: 1363—1366, 1962.
- 9) 長州光太郎, 中西昭夫, 石河利隆他：直腸に発生せる平滑筋肉腫の2例, 日直肛誌, 19: 19, 1964.
- 10) 島山陽一, 小倉万之助, 溝上和弥他：直腸平滑筋肉腫, 文献的考察並びに1症例, 外科治療, 11: 368—372, 1964.
- 11) 真鍋欣良：直腸平滑筋肉腫の1例, 広島医学, 17: 924, 1964.
- 12) 佐伯杜六, 福田直敏, 田中 実：直腸平滑筋肉腫の1例, 日外会誌, 68: 1735, 1967.
- 13) 丸岡元男, 内田満國：直腸平滑筋肉腫の1例, 日外会誌, 69: 136, 1968.
- 14) 山際裕史：腸管平滑筋腫瘍について, 診断と治療, 56: 156—161, 1968.
- 15) 伊藤紀克, 三浦 武, 川上和彦他：消化管平滑筋肉腫の3例, 外科, 30: 640—644, 1968.
- 16) 大同礼次郎, 鹿野 実, 広谷 謙：直腸平滑筋肉腫の1例, 外科, 30: 645—649, 1968.
- 17) 藤井 浄, 松田 晋, 山内礼一他：直腸平滑筋肉腫の1例, 日大肛会誌, 21: 10, 1968.
- 18) 吉川 治：直腸平滑筋肉腫の1例, 日外宝函, 38: 242—345, 1969.
- 19) 斉藤 徹, 三浦健司, 武田忠明他：直腸 Liomyosarcoma の1例, 日消会誌, 66: 802, 1969.
- 20) 寺下 博, 松山 嵩, 吉田静雄他：稀なる直腸悪性腫瘍の2例, 日消外会誌, 1: 70—71, 1969.
- 21) 上田哲郎, 真島靖重, 宮川武彦他：直腸に発生した平滑筋肉腫の1剖検例, 東邦医会誌, 16: 463—477, 1969.
- 22) 郷 英司, 野田健治, 平岡武久他：直腸平滑筋肉腫の肝転移の1例, 日消外会誌, 2: 183—184, 1970.
- 23) 西 良文, 中山和道, 日高吉左衛門：直腸平滑筋肉

- 腫の 1 例, 久留米医誌, 34 : 658—663, 1971.
- 24) 江口環禮, 吉雄敏文, 鈴木義雄他 : 消化管の平滑筋肉腫, 日消外誌, 5 : 234—236, 1972.
- 25) 松岡富男, 葛西森夫, 小野寺時夫他 : 直腸の非上皮性腫瘍, 日消外誌, 5 : 331—332, 1972.
- 26) 森 直之, 蜂須賀喜多男, 浅野多一他 : 直腸平滑筋肉腫の 1 例, 日外会誌, 73 : 836, 1972.
- 27) 堀江 泰 : 直腸平滑筋肉腫の 1 例, 京府医大誌, 82 : 21, 1972.
- 28) 吉川宣輝, 麻生礼三, 原 満他 : 原発性大腸肉腫, 臨床外科, 27 : 285—292, 1972.
- 29) 石川正昭, 藤場忠光, 坂本忠成他 : 直腸平滑筋肉腫の 1 例, 癌の臨床, 19 : 1032—1035, 1973.
- 30) 手塚隆好, 渡辺和二郎, 大武省三 : 直腸平滑筋肉腫の 2 例, 日大肛誌, 27 : 98—99, 1974.
- 31) 相原礼雄, 鈴木哲夫, 長沢太郎他 : 直腸平滑筋肉腫の 1 例, 印刷局医報, 21 : 85—90, 1975.
- 32) 大塚康吉, 林 宏, 西原正純他 : 直腸平滑筋肉腫の 1 例, 外科, 37 : 501—503, 1975.
- 33) 皆川規雄, 米川 甫, 安藤暢敏他 : 肛門部平滑筋肉腫の一治験例, 外科診療, 17 : 561—565, 1975.
- 34) 林 繁樹, 堀 堅造, 小島茂喜他 : 直腸平滑筋肉腫の 1 例, 外科診療, 17 : 553—556, 1975.
- 35) 岡田克彦, 中尾宜夫, 稲本一夫他 : 血管造影により診断できた S 状結腸直腸移行部平滑筋肉腫の 1 症例, 臨床放射線, 20 : 1183—1188, 1975.
- 36) 菱田泰治, 今泉了彦, 豊島範夫他 : 直腸の平滑筋肉腫について, 外科診療, 15 : 1234—1243, 1973.
- 37) 湯村正仁, 浜崎啓介, 中原東亜他 : 直腸平滑筋肉腫の 2 例, 外科診療, 20 : 499—504, 1977.
- 38) 坂井 博, 渡辺英夫, 古川良弥他 : 直腸平滑筋肉腫の 3 例, 臨床外科, 30 : 625—629, 1975.
- 39) 般曳孝彦, 守谷孝夫, 富田寿児他 : 直腸平滑筋肉腫の 1 治験例, 胃と腸, 19 : 499—503, 1975.
- 40) 川村統勇, 高橋宜胖, 塩入信彦他 : 直腸 Liomyosarcoma の 1 例, 日消病会誌, 73 : 1457, 1976.
- 41) 野口 敦, 林 宏, 大塚康吉他 : 直腸平滑筋肉腫の 1 例, 日外会誌, 77 : 1443, 1976.
- 42) 恵美奈実, 金森 幹, 宇佐見詞津夫他 : 直腸平滑筋肉腫について, 日大肛門会誌, 30 : 138—139, 1977.
- 43) 今井武司, 高松 修, 津田宏信他 : 当院に於ける大腸肉腫症例, 日大肛門会誌, 30 : 139, 1977.
- 44) 穴沢雄作, 桑原紀之, 大橋泰之 : 直腸平滑筋肉腫, 治療, 60 : 989—994, 1978.
- 45) 石樽秀勝, 服部龍夫, 中島伸夫他 : 直腸平滑筋肉腫の 2 例, 診断と治療, 66 : 855—859, 1978.
- 46) 石川 純, 田中早苗, 坂本昌士他 : 直腸平滑筋肉腫について, 癌の臨床, 25 : 715—721, 1979.
- 47) 岡田光生, 佳江正治, 坂田寛人他 : 下部大腸平滑筋肉腫について, 日大肛門会誌, 31 : 254—255, 1978.
- 48) 寺田紘一, 吉原久司, 近藤慶二他 : 直腸平滑筋肉腫の 1 例, 胃と腸, 15 : 1343—1347, 1980.
- 49) 内田好司 : 直腸平滑筋肉腫の 1 例, 外科治療, 43 : 708—711, 1980.
- 50) 宇仁田卓, 小林陽一郎, 平松隼夫他 : 直腸平滑筋肉腫の 1 例, 癌の臨床, 27 : 276—280, 1981.
- 51) 佐藤 源, 小松原正吉, 東 良平他 : 直腸平滑筋肉腫の 4 症例の報告と本邦手術症例の統計的観察, 日大肛門誌, 34 : 10—17, 1981.
- 52) Diamante, M. and Bacon, H.E. : Leiomyosarcoma of the rectum. Report of a case. Dis. Colon. Rectum, 10 : 347—351, 1967.
- 53) Somervell, B.J.L. and Mayer, P.H. : Leiomyosarcoma of the rectum. Brit. J. Surg., 58 : 144—146, 1971.
- 54) Anderson, P.A., Dockerty, M.B., Buie, L.A., et al. : Myomatous tumors of the rectum (Leiomyomas and myosarcomas). Surgery, 28 : 642—650, 1950.
- 55) Evans, R.W. : Malignant myomata and related tumors of the uterus. Surg. Gyn. & Obst., 30 : 225—239, 1920.
- 56) Golden, T. and Stout, A.P. : Smooth muscle tumors of the gastrointestinal tract and retroperitoneal tissue. Surg. Gynecol. Obstet., 73 : 747—810, 1941.
- 57) 太田邦夫, 坂元純郎 : 腸における平滑筋肉腫について, 癌の臨床, 3 : 521—531, 1957.
- 58) Akwari, O.E., Dozois, R.R. and Weiland, L.H., et al. : Leiomyosarcoma of the small and large bowel. Cancer, 42 : 1375—1384, 1978.
- 59) Saunderson, R.J. : Leiomyosarcoma of the rectum. Ann. Surg., 154 : 150—154, 1961.
- 60) Chont, L.K. : Sarcomas of the small intestine and reference to their radiosensitivity. Radiology, 36 : 86—97, 1941.
- 61) Quan, S.H.Q. and Berg, J.W. : Leiomyoma and leiomyosarcoma of the rectum. Dis. Colon & Rectum, 5 : 415—425, 1962.