

スキルアップ^{だいちょうない しきょう}大腸内視鏡^{しん だん へん} 診断編 ©

発行 2010年4月25日 初版1刷

編集者 ^{た なか しん じ}田中 信治

発行者 株式会社 中外医学社
代表取締役 青木 滋

〒162-0805 東京都新宿区矢来町62
電 話 03-3268-2701 (代)
振替口座 00190-1-98814 番

印刷/製本 三報社印刷(株) (HI・SH)
ISBN 978-4-498-04172-1 printed in Japan

JCOPY <(社)出版者著作権管理機構委託出版物>

本書の無断複写は著作権法上での例外を除き禁じられています。
複写される場合は、そのつど事前に、(社)出版者著作権管理機構
(電話 03-3513-6969, FAX 03-3513-6979, e-mail: info@jcopy.
or.jp)の許諾を得てください。

目次

第1章 大腸の解剖	〈浦上尚之 歌野健一 千野晶子〉 1
A. 大腸各部と位置関係	1
B. 大腸の構造	6
C. 直腸肛門の特殊性	7
D. 大腸の脈管・神経系	7
第2章 大腸内視鏡および関連機材の種類・特徴と取り扱い	〈佐野村 誠〉 9
A. 大腸内視鏡機種	9
B. 大腸内視鏡の取り扱い	11
C. 関連機材とその取り扱い	11
D. 大腸内視鏡の洗浄・消毒	12
E. 関連機材の消毒	15
F. スコープおよび関連機材の保管・保守	15
第3章 インフォームド・コンセント	〈日山 亨 吉原正治 田中信治〉 17
A. 胃内視鏡検査の前投薬薬剤に関するICなどが問題とされた事例	17
B. 大腸内視鏡検査前の、偶発症に関する説明が問題とされた事例	18
第4章 大腸内視鏡における感染管理	〈赤松泰次〉 20
A. 大腸内視鏡の特殊性	20
B. 大腸内視鏡を介して感染する病原微生物	20
C. 感染経路	20
D. 病原微生物の消毒薬に対する抵抗性	21
E. Spaulding の分類と内視鏡機器	21
F. 消毒薬の選択	22
G. 内視鏡室内の清掃・消毒	23
H. 医療従事者への感染防止	23
第5章 大腸内視鏡の前処置と前投薬	〈赤松泰次〉 24
A. 腸管前処置	24

2 目次

B. 大腸内視鏡の前投薬	25
C. 大腸内視鏡のアフターケア	27
第6章 大腸内視鏡挿入法（基本と偶発症）	〈平賀裕子〉 30
A. まずはイメージトレーニングから	30
B. よく聞くキーワード	31
C. 基本的なこと	34
D. 上部消化管内視鏡検査での練習法	36
E. 挿入のコツとポイント	37
F. 偶発症	40
第7章 内視鏡観察法の目的別分類	〈田尻久雄〉 43
A. 内視鏡観察法に関する分類の提唱	43
B. 通常光観察（白色光）	43
C. 画像強調観察	43
D. 拡大内視鏡観察	45
E. 顕微内視鏡観察	45
F. 断層イメージング	46
G. 分子イメージング	46
第8章 内視鏡観察の基本と実際，ピットフォール	48
<hr/>	
1. 通常観察（白色光）による病変の拾い上げ	〈岡 志郎 田中信治〉 48
A. 前処置とスコープの状態	48
B. 体位変換	48
C. 空気量	48
D. 屈曲部・死角部の観察	50
E. 内視鏡観察時の心がまえ	52
F. 表面型病変拾い上げのコツ	53
<hr/>	
2. 通常観察（白色光）による病変の観察	〈岡 志郎 田中信治〉 54
A. 洗浄	54
B. 観察の手順	54
C. 炎症性病変の観察	55
D. 腫瘍性病変の観察	55

3. 色素による観察 (インジゴカルミンによる通常観察)	〈岡 志郎 田中信治〉	57
A. コントラスト法の原理		57
B. コントラスト法の実際		57
4. 拡大鏡観察	〈櫻田博史〉	58
A. pit pattern 分類と典型例		58
B. pit pattern 診断の実際		61
5. NBI (原理と臨床的有用性)	〈平田真由子 田中信治〉	68
A. NBI の原理		68
B. 大腸病変に対する NBI の臨床的有用性		68
C. 色素拡大内視鏡観察にかわる regular pit pattern の診断		70
D. 早期大腸癌の質的 (異型度・浸潤度) 診断		71
6. FICE (原理と臨床応用)	〈冨樫一智 藤澤正宏 山本博徳〉	75
A. FICE の原理		75
B. FICE の臨床応用		76
7. AFI (原理と臨床的有用性)	〈松田尚久 斎藤 豊 中島 健〉	79
A. AFI システムとは?		79
B. AFI の臨床的有用性		80
C. 今後の展望		83
第9章 超音波内視鏡観察	〈小林清典 横山 薫 佐田美和〉	84
A. EUS 検査の適応疾患		84
B. EUS の機種と関連機材		84
C. EUS の検査法		87
D. 大腸疾患の EUS による診断法		87
第10章 関連手技 体外式超音波	〈島 二郎〉	92
A. 大腸疾患診断における体外式超音波の有用性		92
B. 大腸の走査法		92
C. 画像の解析		94

第11章 内視鏡診断各論

96

1. 大腸腫瘍に関する基本事項	〈岡 志郎 田中信治〉	96
A. 大腸癌の肉眼形態分類		96
B. 大腸腫瘍の病理組織分類		98
C. LST とは		101
D. 大腸癌の発育形態分類		101
2. 腫瘍と非腫瘍性病変の鑑別	〈佐野 亙 生本太郎 小高雅人〉	105
A. 通常観察		106
B. 色素観察 (コントラスト法)		106
C. NBI 観察		107
D. 色素拡大観察 (pit pattern の観察)		107
E. NBI 拡大観察 (capillary pattern の観察)		107
F. 腫瘍・非腫瘍の鑑別における各種観察方法の正診率, 感度, 特異度		108
G. 症例呈示		110
3. 鋸歯状腺腫と周辺疾患の概念の変遷と診断	〈佐野 寧 岩館峰雄 蓮池典明〉	113
HYP の概念の変遷		113
4. 隆起型早期大腸癌の内視鏡診断 (深達度を中心に)	〈中村尚志 大野康寛 山村彰彦〉	128
A. Is 型・Isp 型早期大腸癌について		129
B. Ip 型早期大腸癌について		144
5. 表面型早期大腸癌の内視鏡診断 (深達度を中心に)	〈中村尚志 大野康寛 山村彰彦〉	150
A. 病変全体像の特徴		151
B. 病変の表面性状の特徴		154
C. 病変周囲性状の特徴		157
D. 技術的側面		166
6. LST の内視鏡診断 (病型, 深達度を中心に)	〈金尾浩幸 田中信治〉	174
A. LST の内視鏡診断		174
B. LST の担癌率・SM 浸潤率		175

C. LSTにおけるSM浸潤部とpit patternの関係	177
7. 炎症性腸疾患 (UC & CD) に関する基本事項	〈五十嵐正広〉 181
A. UCに関する基本事項	181
B. CDに関する基本事項	188
8. 潰瘍性大腸炎における画像強調内視鏡	〈松本主之〉 193
A. 潰瘍性大腸炎における拡大内視鏡検査	193
B. 潰瘍性大腸炎におけるNBI内視鏡検査	194
9. Colitic cancer / dysplasia の診断	〈應田義雄 樋田信幸 松本譽之〉 199
A. サーベイランス法	199
B. Colitic cancer の形態的特徴	199
C. Dysplasia の形態的特徴	200
D. サーベイランス内視鏡 (surveillance colonoscopy : SC) の実際と工夫	203
E. Colitic cancer / dysplasia の拡大内視鏡によるpit pattern診断	204
第12章 関連疾患の解説	〈石原聡一郎 松田圭二 野澤慶次郎 渡邊聡明 田中信治〉 207
A. 遺伝性大腸癌	207
B. 大腸ポリポース	213
第13章 症例 Question & Answer	218
1. 腫瘍と非腫瘍性病変	〈池松弘朗〉 218
2. 鋸歯状腺腫と周辺疾患	〈斎藤彰一 池上雅博〉 223
3. 隆起型早期大腸癌	〈浦岡俊夫〉 229
4. 表面型早期大腸癌	〈浦岡俊夫 堀井城一朗〉 233
5. LST - G	〈福永周生 斎藤 豊 松田尚久〉 238
6. LST - NG	〈大庭さやか 田中信治〉 243
7. 潰瘍性大腸炎	〈斎藤裕輔 富永素矢〉 247

8. Crohn 病	〈岩男 泰〉 253
9. Colitic cancer / dysplasia (1)	〈渡辺憲治 山上博一 西下正和〉 258
10. Colitic cancer / dysplasia (2)	〈五十嵐正広〉 262

5 LST-G

症例 A

患者：70歳，女性

主訴：便潜血陽性

既往歴・家族歴：特記すべき事項なし。

現病歴：便潜血陽性精査目的にて，大腸内視鏡検査を施行し，直腸 Rb に病変 A を指摘された。



図1 病変 A の通常内視鏡観察像
直腸 Rb に存在する径 35mm 大の病変

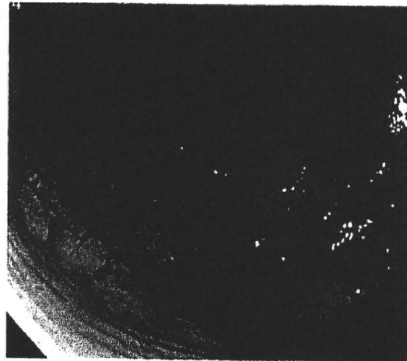


図2 病変 A のインジゴカルミン散布下像
病変の境界と表面構造がより明瞭となる。

症例 B

患者：62歳，男性

主訴：便潜血陽性

既往歴・家族歴：特記すべき事項なし。

現病歴：便潜血陽性精査目的にて，大腸内視鏡検査を施行し，直腸 Rb に病変 B を指摘された。

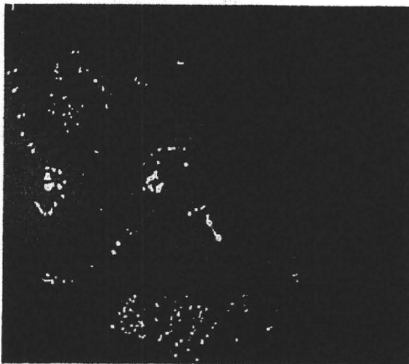


図3 病変 B の通常内視鏡観察像
直腸 Rb に存在する径 50mm 大の病変。

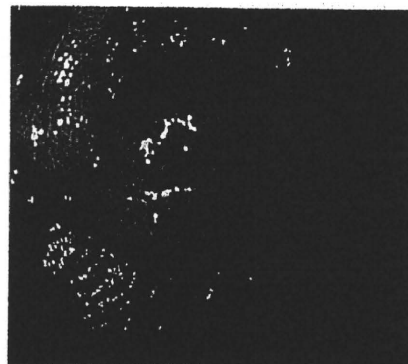


図4 病変 B のインジゴカルミン散布下像
病変の境界と表面構造がより明瞭となる。

Questions

- Q1: 病変 A と病変 B の肉眼型は？
 Q2: 病変 A と病変 B の治療方針は？

解説:

表在型早期大腸癌の肉眼形態分類は、現在『大腸癌取扱い規約』¹⁾に定義されており、この分類は早期胃癌の分類に準じている。しかしながら、早期大腸癌の多くは腺腫内癌であり、組織学的にも癌と腺腫の境界が不明瞭な病変も少なからず存在するため、早期大腸癌の肉眼形態分類は腺腫に対しても適用されている。一方、大腸上皮性腫瘍の中で、垂直方向よりも主に水平方向に発育進展していく腫瘍群が存在することが、以前より報告されている²⁻⁴⁾。これらは様々な名称で報告されていたが、1992年に結節集簇様病変と呼称されるようになった⁵⁾。ところが、必ずしも結節や顆粒を形成しない、表面構造が比較的平滑な腫瘍が存在することから、主に水平方向に発育伸展したと想定される腫瘍群で、腫瘍径 10mm 以上の病変が、側方発育型腫瘍 (laterally spreading tumor; LST) と定義されるようになった^{6,7)}。

LSTはその形態的特徴より、大きく2つに分類される。以前、結節集簇様病変とされていた病変は顆粒型 (granular type; LST-G)、表面が平滑な病変は非顆粒型 (non-granular type; LST-NG) と呼称される。またそれぞれに亜分類があり、LST-Gにおいては、粗大結節を含む病変が顆粒均一型 (homogeneous type; LST-G-H)、粗大結節を含まない病変が結節混在型 (nodular mixed type; LST-G-M) とされている^{7,8)}。現在、LSTはいわゆるニックネーミングとしての概念であり、『大腸癌取扱い規約』の肉眼形態分類の1つではない。肉眼形態分類では、顆粒均一型がIIa、結節混在型がIs + IIaに相当する。よって当院では、従来の肉眼形態分類 (IIa, Is + IIa など) を表記した後に、括弧づけてLST-GとLST-NGの別を付記 (例: Is + IIa (LST-G)) し、病変のイメージが伝わりやすくなるようにしている。よって病変Aは、ほぼ均一な顆粒状を呈する低隆起から構成されており (図1, 2)、肉眼型はIIa (LST-G) となる。病変Bは、顆粒状を呈する低隆起と粗大結節から構成されており (図3, 4) 肉眼型はIs + IIa (LST-G) となる。

LSTは丈が低い病変であり、隆起型の病変よりも見逃されやすい。よって良好な前処置はもちろんのこと、わずかな色調の変化や血管透見の異常などに注意を払わなければならない。空気量の調節やNBI観察、インジゴカルミン撒布も病変の発見に有用である。またLST-Gの占拠部位として、上行結腸近位部・盲腸と直腸に多い⁹⁾ という特徴も念頭におく必要がある。さらに、治療方針決定のためには、質的診断や深達度診断が重要であるが、我々は、通常観察に加え、拡大内視鏡観察にてInvasive patternを認めないことを内視鏡治療の条件としている。Invasive patternとは、不整形pitが領域 (通常観察にて認識可能な陥凹面や結節・発赤域など) をもって、不規則に配列するものとしている^{10,11)}。LSTにおいて、Invasive patternをSM2以深 (1000 μm) の指標とした場合、その感度、特異度、正診率はLST-Gで55.6%, 98.9%, 80.6%, LST-NGで89.5%, 99.0%, 94.3%であった¹²⁾。この結果は、粗大結節を伴うLST-Gで感度が低く、pit診断が難しいことを反映している。

一般的に LST は、腫瘍径が大きくてもその多くが腺腫あるいは腺腫内癌であり、隆起型病変と比べ SM 浸潤率が低い^{6,7,13)}。顆粒均一型 IIa (LST-G) の場合、腫瘍径にかかわらず SM 浸潤率は特に低く、以前の当院での検討では 0.6% (1/161) であった¹⁴⁾。ゆえに顆粒均一型 IIa (LST-G) の場合、腫瘍径にかかわらず多分割切除が容認される。病変 B に対しては、EPMR を施行し、病理組織診断は高分化腺癌, M, ly 0, v 0, ce (-) であった。一方、結節混在型 Is + IIa (LST-G) の場合は、腫瘍径が大きくなるにつれて SM 浸潤率が高くなる傾向にある^{14,15)}。Uraoka らによる、当院での外科手術標本と内視鏡治療標本の SM 癌を対象とした浸潤部位の検討では、SM 浸潤の多く (84%) が粗大結節下における浸潤であった¹⁶⁾。さらに我々は、Is + IIa (LST-G) の中で、より詳細な病理組織学的評価が可能となる、一括切除しえた ESD 標本を対象として、SM 浸潤率と SM 浸潤部位の検討を行った (表 1, 2)。Is + IIa (LST-G) 全体の SM 浸潤率は 15%

表 1 ESD にて一括切除した Is + IIa (LST-G) の腫瘍径別の SM 浸潤率
(2002.1 ~ 2008.8 国立がんセンター中央病院)

(mm)	10 -	20 -	30 -	40 -	50 -	total
SM 浸潤率	0/1 (0%)	0/8 (0%)	4/30 (13%)	4/27 (15%)	10/54 (19%)	18/120 (15%)
18/111 (16%)						
SM 深部浸潤率	0/1 (0%)	0/8 (0%)	3/30 (10%)	1/27 (4%)	6/54 (11%)	10/120 (8%)
10/111 (9%)						

全体の SM 浸潤率は 15% であり、30mm 以上で SM 浸潤率が上昇する。

腫瘍径別の SM 浸潤率である。全病変における sm 浸潤率は 15% で、そのうち SM 深部浸潤率は 8% であった。SM 浸潤癌の腫瘍径はすべて 30mm 以上であった。

表 2 ESD にて一括切除した Is + IIa (LST-G) の SM 浸潤様式
(2002.1 ~ 2008.8 国立がんセンター中央病院)

	粗大結節下	陥凹部	辺縁・多中心性
SM	12/18 (66.7%)	3/18 (16.7%)	3/18 (16.7%)
SM1	4/18	2/18	2/18
SM2	8/18	1/18	1/18

Is + IIa (LST-G) の 67% は、粗大結節下での浸潤であった。

結節混在型 LST-G の SM 浸潤様式である。全体の 2/3 は粗大結節下で SM に浸潤していたが、1/3 は粗大結節以外で浸潤していた。

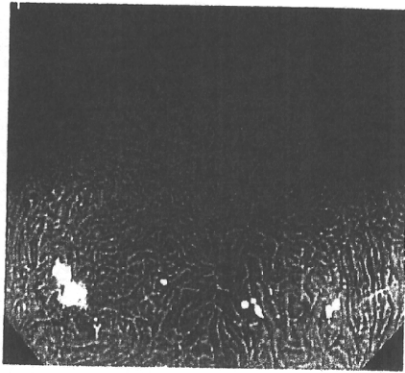


図5 病変Bの拡大観察（クリスタルバイオレット染色）像

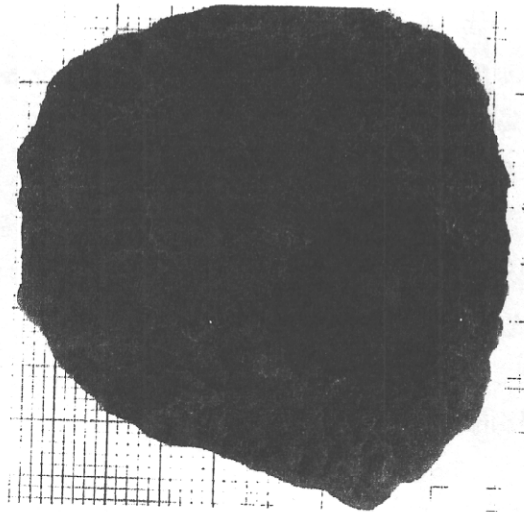


図6 ESD標本の実体顕微鏡写真

であり、30mm以上でSM浸潤率が上昇している。また、SM癌のうち67%は、粗大結節下での浸潤であったが、残りは陥凹部（16.7%）や、辺縁・多中心性の浸潤も少数（16.7%）認められた。結節混在型Is+IIa（LST-G）の場合、SM浸潤の多くは粗大結節下であることから、同部位の確実な標本回収を条件に、粗大結節部を分断せず、最初にできる限り大きく切除し、残りの顆粒均一部はpiecemeal resectionで対応する計画的分割切除術（EPMR）が容認される。ただし、30～40mmを超えるような結節混在型Is+IIa（LST-G）においては、前述のようにSM浸潤率が高くなるだけでなく、SM浸潤部位が予測しづらい病変も存在する。さらに、粗大結節部を確実に一括切除することが難しくなってくる。よって病理評価が困難となる多分割切除は避けなければならない。ESDの適応病変として取り扱っている。ESDが困難と予想される病変に対しては、外科的切除を選択する柔軟性も必要である。病変Bにおいては、粗大結節内には境界不明瞭な陥凹が認められた（図4）。同部位の拡大観察では、不整形のpitが観察されるが、領域性に乏しく、non-invasive patternと判断した（図5）。よって病変Bに対しては、ESDによる一括切除を施行したが、病理組織診断は高分化腺癌、SM2（5000 μ m）、ly0、v0、ce（-）で、粗大結節部でSM浸潤を認めた（図6）。

■文献

- 1) 大腸癌研究会編. 大腸癌取り扱い規約（第7版）. 東京: 金原出版; 2006.
- 2) 佐竹儀治, 藤田力也, 川瀬定夫, 他. 花壇様隆起を示した大腸腺管腺腫の1例. 胃と腸. 1979; 14: 1557-61.
- 3) Rubesin SE, Saul SH, Laufer I, et al. Carpet lesions of the colon. Radiographics. 1985; 5: 537-52.
- 4) 長廻 紘, 長谷川かをり, 飯塚文瑛, 他. 大腸ポリープの内視鏡診断. 消化器外科. 1984; 7: 1393-402.
- 5) 石川 勉, 牛尾恭輔, 宮川国久, 他. “結節集簇様大腸病変”の画像診断とその経過. 胃と腸. 1992; 27: 389-98.
- 6) 工藤進英. 早期大腸癌—平坦・陥凹型へのアプローチ. 東京: 医学書院; 1993. p.42-45.
- 7) 工藤進英. 側方発育型腫瘍（laterally spreading tumor; LST）について. 早期大腸癌. 1998; 2: 447-81.
- 8) 工藤進英, 下田 良, 樫田博史, 他. いわゆる側方発育型大腸腫瘍の定義の歴史. 2005; 40: 1721-5.
- 9) 二村 聡, 岩下明德, 津田純郎, 他. いわゆる側方発育型大腸腫瘍の病理形態学的特徴 特に顆粒型と非顆粒型の相違について. 胃と腸. 2005; 40: 1726-43.

- 10) Fujii T, Hasegawa RT, Saitoh Y, et al. Chromoscopy during colonoscopy. *Endoscopy*. 2001; 33: 1036 - 41.
- 11) Matsuda T, Fujii T, Saito Y, et al. Efficacy of the invasive / non - invasive pattern by magnifying chromoendoscopy to estimate the depth of invasion of early colorectal neoplasms. *Am J Gastroenterol*. 2008; 103: 2700 - 6.
- 12) 斎藤 豊, 浦岡俊夫, 松田尚久, 他. いわゆる側方発育型大腸腫瘍の治療—私はこう考える. *胃と腸*. 2005; 40: 1827 - 30.
- 13) Saito Y, Fujii T, Kondo H, et al. Endoscopic treatment for laterally spreading tumors in the colon. *Endoscopy*. 2001; 33: 682 - 6.
- 14) 松田尚久, 斎藤 豊, 浦岡俊夫, 他. 大腸病変は全て計画的分割切除で対応可能か? *消化器内視鏡*. 2006; 18;
- 15) 工藤由比, 工藤進英, 櫻田博史, 他. 大腸腫瘍の発育形態分類: 私はこう考える—内視鏡医の立場から (1) 発育進展様式を加味した発育形態分類. *早期大腸癌*. 2008; 12: 257 - 62.
- 16) Uraoka T, Saito Y, Matsuda T, et al. Endoscopic indications for endoscopic mucosal resection of laterally spreading tumours in the colorectum. *Gut*. 2006; 55: 1592 - 7.

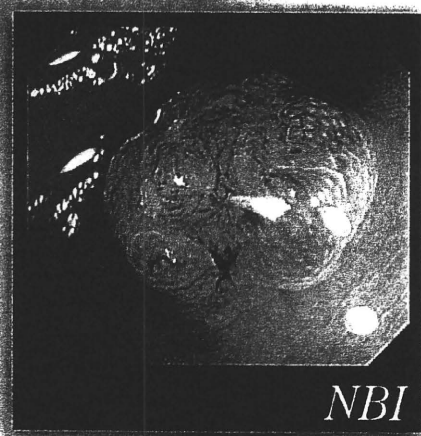
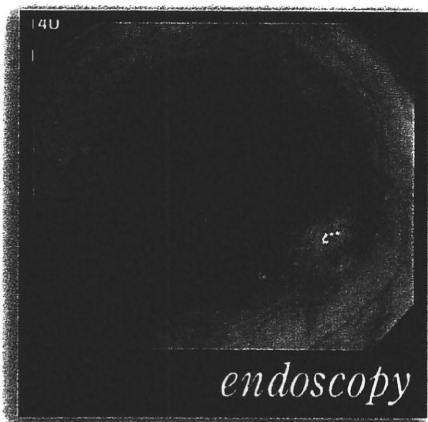
〈福永周生 斎藤 豊 松田尚久〉

見逃し、誤りを防ぐ！

消化管癌

画像診断アトラス

編集/ 武藤 学 (京都大学医学部消化器内科)



● 編者紹介

武藤 学 (むとう まなぶ) 京都大学医学部消化器内科 准教授

平成3年 福島県立医科大学 卒業
平成3年 いわき市立総合磐城共立病院内科および消化器内科
平成7年 国立がんセンター東病院レジデント
平成11年 国立がんセンター東病院スタッフ
平成13年 国立がんセンター研究所支所がん治療開発部室長
平成17年 国立がんセンター東病院消化管内科医長
平成19年～ 京都大学大学院医学研究科 消化器内科准教授
平成21年～ 京都大学医学部附属病院がんセンター入院がん診療部部長

【所属学会】

日本消化器病学会 (指導医), 日本消化器内視鏡学会 (指導医), 日本癌学会, 日本癌治療学会, 日本胃癌学会, 日本食道学会 (評議員), 日本臨床腫瘍学会 (暫定指導医), 日本消化管学会 (代議員), 日本レーザー医学会, 日本頭頸部癌学会, 米国消化器内視鏡学会

【研究会等】

日本がん治療認定医機構暫定教育医・認定専門医, Japan Clinical Oncology Group (JCOG) 運営委員, 拡大内視鏡研究会幹事, 頭頸部表在癌研究会幹事

【研究班等】

厚生労働科学研究費補助金 (医療技術実用化総合研究事業)

「医薬品や医療機器のうち, 諸外国では標準的な治療法として用いられていながら我が国で実用化されていない治療法等のエビデンスの確立に係る臨床研究」 研究代表者

厚生労働科学研究費補助金 (がん臨床研究事業)

「早期消化管がんに対する内視鏡的治療の安全性と有効性の評価に関する研究」 研究代表者

厚生労働省がん研究開発費

「アルコール代謝酵素と食道多発がん・他臓器重複がんとの関連性および発症予防に関する研究」 研究代表者

見逃し、誤りを防ぐ！ 消化管癌画像診断アトラス

2010年11月1日 第1刷発行

編集

武藤 学

発行人

一戸裕子

発行所

株式会社 羊土社

〒101-0052

東京都千代田区神田小川町 2-5-1

TEL 03 (5282) 1211

FAX 03 (5282) 1212

E-mail eigyo@yodosha.co.jp

URL <http://www.yodosha.co.jp/>

装 幀

堀 直子 (ホリデイ デザイン事務所)

印刷所

株式会社 加藤文明社

ISBN978-4-7581-1043-3

本書の複写にかかる複製, 上映, 譲渡, 公衆送信 (送信可能化を含む) の各権利は (株) 羊土社が管理の委託を受けています。

©COPY (社) 出版者著作権管理機構 委託出版物

本書の無断複写は著作権法上での例外を除き禁じられています。複写される場合は, そのつど事前に, (社) 出版者著作権管理機構 (TEL 03-3513-6969, FAX 03-3513-6979, e-mail: info@jcopy.or.jp) の許諾を得てください。

見逃し、誤りを防ぐ！

消化管癌

画像診断アトラス

序 武藤 学 3

基本編 消化管癌の画像検査に必要な知識

1. 消化管癌を疑う場合の診断アルゴリズム

～ガイドラインに沿った、受診・医療面接から画像検査までの流れ、
画像検査の選択のしかた～

1) 咽頭癌	武藤 学	12
2) 食道癌	武藤 学	16
3) 胃癌	池原久朝, 後藤田卓志	20
4) 十二指腸癌	郷田憲一, 田尻久雄	24
5) 小腸癌	西村直之, 砂田圭二郎, 山本博徳	28
6) 大腸癌	坂本 琢, 斎藤 豊, 中島 健	31

2. 消化管癌の画像検査法

～画像検査の実際、画像検査の際の禁忌・リスク～

1) X線検査

a. 腹部単純X線	西野徳之	36
b. バリウム検査	入口陽介	44

2) 内視鏡検査

a. 通常内視鏡検査

上部消化管	上堂文也	53
下部消化管	河俣浩之, 坂本 琢, 斎藤 豊	59

b. Dye-based image enhanced endoscopy

上部消化管	上堂文也	64
下部消化管	坂本 琢, 斎藤 豊, 松田尚久	73

c. Equipment-based image enhanced endoscopy

上部消化管	上堂文也	78
下部消化管	鈴木晴久, 斎藤 豊, 松田尚久	90

d. 小腸内視鏡, カプセル内視鏡

新畑博英, 砂田圭二郎, 山本博徳	100
-------------------	-----

3) CT検査

白神伸之	107
------	-----

4) MRI検査

磯田裕義	114
------	-----

5) FDG-PET検査

村上康二	120
------	-----

応用編 消化管癌の画像診断のポイント

1. 咽頭癌の画像所見と鑑別診断

～見逃し, 誤りを防ぐ 咽頭癌の画像診断のポイント～

A 基本知識と典型例

咽頭癌の基本知識と典型例	武藤 学	126
--------------------	------	-----

B 画像診断のポイント

1) 炎症との鑑別が必要な発赤調の扁平な咽頭表在癌

.....	森田周子, 武藤 学	131
-------	------------	-----

2) 乳頭腫との区別が必要な咽頭表在癌

.....	森田周子, 武藤 学	137
-------	------------	-----

2. 食道癌の画像所見と鑑別診断

～見逃し, 誤りを防ぐ 食道癌の画像診断のポイント～

A 基本知識と典型例

食道癌の基本知識と典型例	石原 立	141
--------------------	------	-----

B 画像診断のポイント

- 1) 逆流性食道炎との鑑別が必要な食道表在癌 石原 立 149
- 2) びらんととの鑑別が必要なバレット上皮内の粘膜内癌 石原 立 154
- 3) 乳癌のスキルス転移 石原 立 160
- 4) 小細胞型内分泌細胞癌 石原 立 164
- 5) 扁平上皮癌とバレット腺癌 西 隆之, 幕内博康, 小澤壯治 169
- 6) 悪性黒色腫 島田英雄, 幕内博康 172
- 7) 粘膜下腫瘍上のIIc食道癌 三梨桂子 175

3. 胃癌の画像所見と鑑別診断

～見逃し, 誤りを防ぐ 胃癌の画像診断のポイント～

A 基本知識と典型例

- 胃癌の基本知識と典型例 横井千寿, 後藤田卓志 179

B 画像診断のポイント

- 1) 胃型形質を有する早期胃癌 小田一郎, 後藤田卓志 187
- 2) 胃炎による限局性小陥凹との区別が必要な小胃癌 上堂文也 191
- 3) 潰瘍瘢痕と鑑別が必要な胃癌 上堂文也 194
- 4) 粘膜下腫瘍様の形態を示す胃癌 新美恵子, 藤城光弘 198
- 5) 診断が難しいスキルス胃癌 石原 立 202
- 6) アニサキス症との区別が必要なスキルス胃癌 石原 立 208
- 7) 悪性リンパ腫 小田一郎, 後藤田卓志 213
- 8) 転移性胃癌 忌部 航, 後藤田卓志 217
- 9) GIST 後藤 修, 藤城光弘 221

4. 十二指腸癌の画像所見と鑑別診断

～見逃し, 誤りを防ぐ 十二指腸癌の画像診断のポイント～

A 基本知識と典型例

- 十二指腸癌の基本知識と典型例 吉村 昇, 郷田憲一, 田尻久雄 225

B 画像診断のポイント

- 1) 腺腫との鑑別が必要な乳頭部癌 今津博雄, 田尻久雄 229
- 2) 膵臓癌の浸潤との鑑別が難しい十二指腸原発癌 今津博雄, 田尻久雄 232
- 3) 腺腫との鑑別が必要な濾胞性リンパ腫 郷田憲一, 田尻久雄, 池上雅博 235

5. 小腸癌の画像所見と鑑別診断

～見逃し、誤りを防ぐ 小腸癌の画像診断のポイント～

A 基本知識と典型例

小腸癌の基本知識と典型例	佐藤博之, 砂田圭二郎, 山本博徳	239
--------------	-------------------	-----

B 画像診断のポイント

1) カルチノイド	高橋陽子, 藤森俊二	244
2) 悪性リンパ腫	大塚和朗, 工藤進英	249
3) GIST	大塚和朗, 工藤進英	253

6. 大腸癌の画像所見と鑑別診断

～見逃し、誤りを防ぐ 大腸癌の画像診断のポイント～

A 基本知識と典型例

大腸癌の基本知識と典型例	大竹陽介, 斎藤 豊	257
--------------	------------	-----

B 画像診断のポイント

1) 小さなSM癌	池松弘朗	268
2) 肛門管癌	豊嶋直也, 坂本 琢, 斎藤 豊	272
3) 潰瘍性大腸炎に合併する大腸癌	松本主之	276
4) 感染症との鑑別が必要な大腸癌	平川克哉, 松本主之	279
5) 悪性リンパ腫	中村昌太郎, 松本主之	282
6) 転移性大腸癌	山田真善, 坂本 琢, 斎藤 豊	285
7) カルチノイド	池松弘朗	288

索引	292
----	-----

1. 消化管癌を疑う場合の診断アルゴリズム

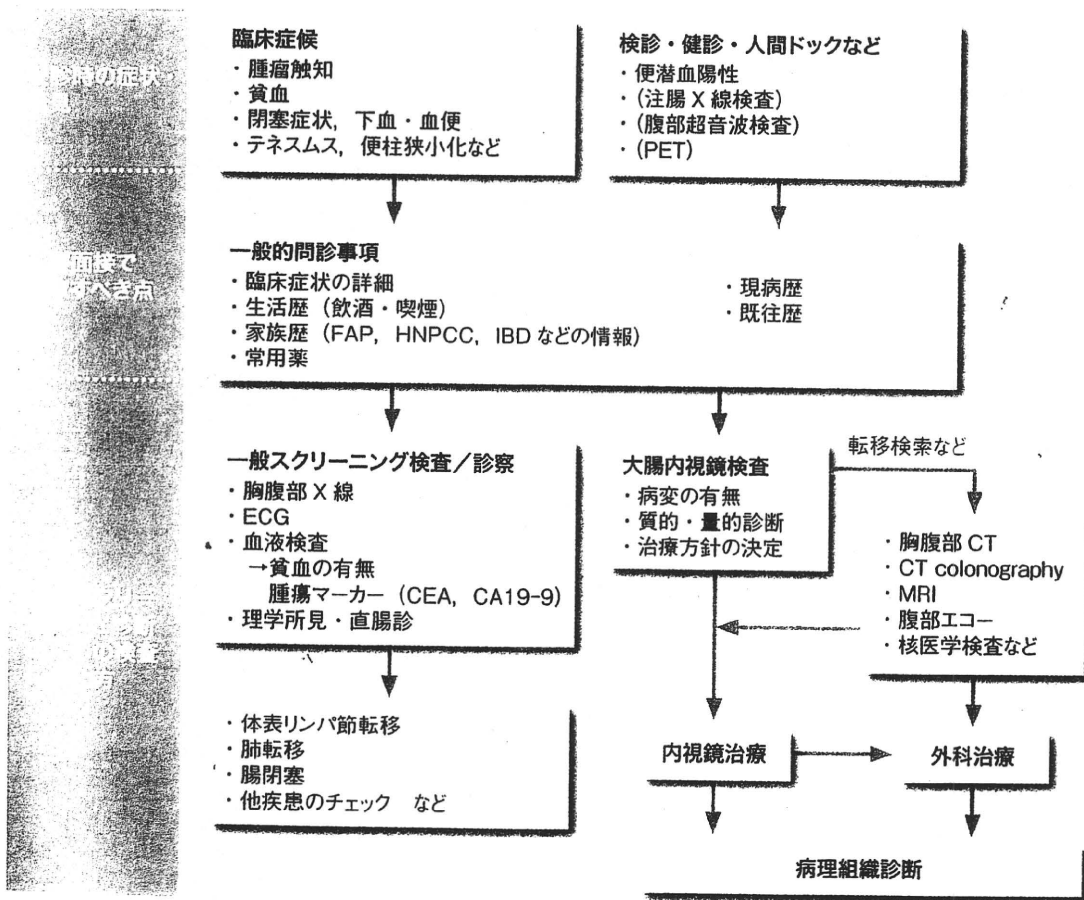
6) 大腸癌

坂本 琢, 斎藤 豊, 中島 健

Point

- ① 大腸癌の問診においては、そのリスクファクターを聴取する必要があり、特にHNPCC（遺伝性非ポリポーシス性大腸癌）の拾い上げのため、若年発症者では家族歴の聴取が重要である
- ② 大腸内視鏡検査では、画像強調観察（IEE）の進歩により多くの情報を得ることが可能となり、さらなる臨床研究により、診断学の幅が拡充する可能性がある
- ③ CT機器・コンピュータ技術の改良により、CT colonographyとして精細かつ簡便に三次元画像化できるようになり、外科治療前の術前シミュレーションなどに応用されている

大腸癌を疑ってから画像診断までの流れ



FAP: familial adenomatous polyposis (家族性大腸腺腫症)
 HNPCC: hereditary non-polyposis colorectal cancer (遺伝性非ポリポーシス大腸癌)
 IBD: inflammatory bowel disease (炎症性腸疾患)

❖ 受診時の症状・所見

早期癌では一般的に無症状である。進行癌では症状発現は病変局在や大きさに依存した症状がみられる。右側結腸では腸内容が泥状であり、狭窄症状は来しにくく、腫瘤触知や貧血が発見動機となることがある。一方、左側結腸では腸内容が固形化しているため、閉塞症状、下血・血便あるいは直腸癌におけるテネスマス、便柱狭小化が代表的な臨床症候として挙げられる。

❖ 医療面接で聴取すべき点

大腸癌の問診においては、その高危険因子を意識した上での医療面接による患者情報の聴取が必要である。大腸癌のリスクファクターとしては、年齢、性差、生活様式（飲酒、喫煙や食生活）、肥満、大腸ポリープまたは大腸癌や炎症性腸疾患（IBD）の既往歴、大腸癌の家族歴や家族性大腸腺腫症（familial adenomatous polyposis：FAP）や遺伝性非ポリポーシス大腸癌（hereditary non-polyposis colorectal cancer：HNPCC）、Peutz-Jeghers症候群などの遺伝的背景が挙げられる。特に、HNPCCは大腸癌以外にも、子宮内膜癌、尿路系癌、胃癌など他臓器癌のハイリスク群であるが、ポリポーシスを伴わないために、アムステルダム基準〔本邦では大腸癌研究会より発表された臨床基準が存在する（表1）〕などの診断基準を用いても同定が難しい。さらに、大腸癌としては、成人発症がほとんどで、その発症までは通常生活を送ってきている患者が多いため、発症後の初診時にHNPCCの認識を患者側が有していることは決して多くない。近年ではより効率のよい拾い上げのため、改訂ベセスダ基準¹⁾を用いた遺伝子検査が始まっている。

表1 ● 大腸癌研究会による臨床基準（1991年）

A群：第1度近親者に発端者を含む、3例以上の大腸癌患者を認める大腸癌
B群：第1度近親者に発端者を含む、2例以上の大腸癌患者を認め、かついずれかの大腸癌が以下のいずれかの条件を満たす
a) 50歳以下の若年大腸癌
b) 右側結腸癌
c) 同時性あるいは異時性の大腸癌
d) 同時性あるいは異時性の他臓器重複癌

memo

改訂ベセスダ基準（表2）

1998年に腫瘍のMSI検査（マイクロサテライト不安定性検査）を行うべき患者の拾い上げのためベセスダ基準が提唱され、同基準によるHNPCC患者の拾い上げに対する感度は約94%、特異度は約25%と報告されている。さらに、その感度を向上すべく2004年に改訂ベセスダ基準として提唱され、米国では、この基準を満たす症例に対しMSI検査やMMR遺伝子がコードするタンパク発現の検索のためIHC検査（免疫組織化学検査）を行い、遺伝子検査を要する患者の振り分けがなされている。