

〔原 著〕

100倍拡大内視鏡による大腸検診の試み

——腫瘍と非腫瘍の鑑別についての検討——

尾上 耕治・鈴木由起子・森 建二郎*・楠元志都生
小野 真一・長友 優尚・渡辺 克司**

Mass screening of the colon using electric endoscope with 100 magnification, with special reference to differentiation of the colon tumor.

Kouji ONOE, Yukiko SUZUKI, Kenjiro MORI*, Shizuo KUSUMOTO, Shinichi ONO,
Masanao NAGATOMO, Katsushi WATANABE**

*Seijinnbyo Detection Center of Miyazaki Districts Medical Association.

**Department of Radiology, Miyazaki Medical College.

はじめに

高齢化社会の到来や食事の欧米化とともに大腸癌の発生頻度も増加し、近年は大腸内視鏡を用いた集団検診施設も増加してきている。この際、内視鏡にて発見される無数の疾患、特に腫瘍性病変の取扱いが問題となるが、スクリーニングの段階では癌化の危険性のある腫瘍性病変と癌化の危険性はほとんど無い非腫瘍性病変の鑑別が重要である。我々は便潜血とS状結腸内視鏡を用いた大腸検診の有用性について検討を行ってきたが、今回我々は拡大電子内視鏡による大腸検診を試み、腫瘍性病変と非腫瘍性病変の鑑別におけるその有用性を検討した。

対象及び方法

平成3年8月より平成6年4月まで、当センター泊まり人間ドックS状結腸内視鏡検診受診者3587人のうち、拡大内視鏡を導入した平成6年1月より4月までの受診者556人を対象とした検診で、組織診断の判明した50病巣を対象とした。

内視鏡検査は100mlのグリセリン浣腸のみ前処置

で、S状結腸と下行結腸の移行部近傍まで観察した。内視鏡検査では、病巣を図1の如くa)水で十分洗浄して通常観察、b)3倍希釈のインジゴカルミンにて色素を散布し、φ6mmの青色マークを使い大きさを測定、c)弱拡大像にてピットの全体像を観察、d)さらに拡大して100倍拡大像を得た。検査の総所要時間(問診、腹部触診、直腸指診、内視鏡検査)は1人平均7~8分であった。

尚、拡大電子内視鏡の仕様を表1に示す。通常の内視鏡と違うところは、100倍最高観察倍率がえられること、倍率をあげるとauto focusではなくなり、かつ焦点深度が2~3mmと狭くなること、先端部の太い部分がやや長いことである。

対象とした50病巣を、図1の如き検診時のプリンター画像にて、retrospectiveにピットパターンに基づいて腫瘍と非腫瘍の鑑別を行った。その判定基準は工藤らの分類²⁾に従い、円形もしくは星芒状ピットで配列が整っているものを非腫瘍性ピット、類円形・管状・小円形・樹枝状・脳回転状・絨毛状及び無構造なるピットを腫瘍性ピットとした。代表的ピットを図2に示す。

尚さらに同50病巣を同画像にて、13名の内視鏡医に、結果を知らせずに、通常観察(macro)と拡大観察(micro)においてそれぞれ腫瘍性病変と非腫瘍性病変の鑑別を依頼した。

*宮崎市医師会成人病検診センター

**宮崎医科大学 放射線科

表1 100倍拡大電子内視鏡(200Z)の仕様

画角	WIDE時 120° TELE時 35°
観察深度	WIDE時 8~100mm TELE時 2~3mm
最高観察倍率	WIDE時 11倍 TELE時 100倍
鉗子チャンネル内径	φ3.2mm
湾曲角度	UP/DOWN 180° RIGHT/LEFT 160°
先端部外径	φ15.4mm
軟性部外径	φ13.7mm
有効長	1.330mm

表2 ピットパターンによる腫瘍と非腫瘍の鑑別

	腫瘍	非腫瘍	計
腫瘍性ピット (管状・樹枝状等)	34	1	35
非腫瘍性ピット (円形・星芒状)	1	14	15
計	35	15	50

$$\text{正診率} = (34 + 14) / 50 = 96\%$$

表3 内視鏡医による腫瘍と非腫瘍の鑑別

診断医	通常観察の正診率	拡大観察の正診率
1	54%	84% (+30%)
2	56%	74% (+18%)
3	56%	88% (+32%)
4	58%	94% (+36%)
5	60%	76% (+16%)
6	62%	78% (+16%)
7	64%	88% (+24%)
8	66%	84% (+18%)
9	68%	78% (+10%)
10	70%	92% (+22%)
11	72%	84% (+12%)
12	72%	88% (+16%)
13	72%	94% (+22%)
平均正診率	64%	85% (+21%)

(向上率)

結果

ピットを用いた腫瘍と非腫瘍の鑑別の正診率は表2に示す如く、96%であった。

また、13名の内視鏡医による判定(表3)では、通常観察のみの場合は平均正診率64(54~72)%, 拡大観察併用の場合は平均正診率85(74~94)%であった。

考察

拡大観察の意義は1)腫瘍と非腫瘍の鑑別, 2)腫瘍の質的診断, 3)切除範囲の同定, 腫瘍残存の確認にあるといわれている³⁾。今回、腫瘍と非腫瘍の鑑別を検討したが、本来大腸検診においては腫瘍の質的診断、特に癌と腺腫の鑑別が最重要である。しかし、粘液が付着していると表面構造がとらえにくくなり、癌としての診断根拠の高い無構造ピットやamorphous sign(無定形)、及び陥凹型腫瘍によくみられる小円形ピット^{4),5),6),7)}の同定はやや困難になる。また病理学的診断基準の相違⁸⁾もあって、腺腫と癌は同格とし、腫瘍は全て治療の対象となる傾向がある。そこで大腸検診のスクリーニングにおいては、癌と腺腫ではなく腫瘍と非腫瘍の鑑別が重要となるが、両者の鑑別は必ずしも容易ではない。今回の我々の検討では、内視鏡医による通常観察の平均正診率は64.0%であり、拡大観察を行うと約20%正診率が高くなっている(p<0.0001)。通常観察の最高正診率72%が拡大観察の最低正診率74%を越えていないことも意味がある。対象となった症例50は数が少なく、偏りがあり、通常観察で鑑別困難な症例が多く含まれていたことは否定できないが、腫瘍と非腫瘍の鑑別において、拡大観察は有用であることは疑いない。

尚スクリーニング検査であるので、時間・簡便さ・検診者の苦痛等が問題となる。時間に関して、当初はかなりの時間を要したが、現在は1人平均約7~8分である。ピットを確認するだけなら数秒で可能であり、時間は問題ないと思われる。ピント合わせ、粘液除去などの点で若干の問題が残されているが、被検者の負担は通常の内視鏡検査と変わらない。

大腸検診にて発見される疾患のその後の取扱いが重要であり、拡大観察はこの点において高い有用性を有することを明らかにした。

結語

大腸検診のスクリーニングに拡大内視鏡を用い、腫瘍と非腫瘍の鑑別に有用であった。

文献

- 1) 尾上耕治, 他: 大腸癌検診におけるS状結腸内

- 視鏡検診と便潜血法の検討, 日本消化器集団検診学会誌31:12-17, 1993.
- 2) 工藤進英, 他: 実体顕微鏡観察, 工藤進英, 早期大腸癌, 平坦・陥凹型へのアプローチ: 58-68, 医学書院, 東京, 1993.
 - 3) 工藤進英, 他: 拡大電子スコープ, 工藤進英, 早期大腸癌, 平坦・陥凹型へのアプローチ: 70-75, 医学書院, 東京, 1993.
 - 4) 田淵正文: 表面平坦・陥凹型大腸腫瘍の内視鏡診断, 長廻紘, 早期大腸癌, 発生から診断・治療まで: 61-75, 医学書院, 東京, 1993.
 - 5) 多田修治, 他: 表面型大腸腫瘍の臨床診断の諸問題, 胃と腸27:949-961, 1992.
 - 6) 工藤進英, 他: 微小大腸癌の診断, 胃と腸25:801-812, 1990.
 - 7) 工藤進英, 他: 表面型大腸腫瘍の臨床診断の諸問題, 胃と腸27:963-975, 1992.
 - 8) 渡辺英伸, 他: 早期大腸癌の病理診断の諸問題, 胃と腸27:633-689, 1992.

〔尾上 耕治 ほか 論文附図 本文掲載頁：p. 376～378〕

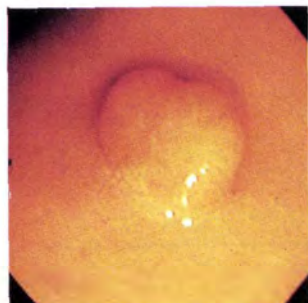


図1 手順 a 通常観察

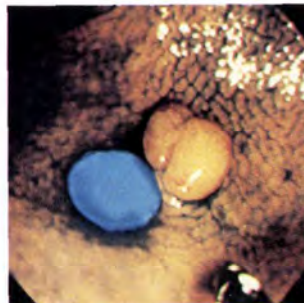


図1 手順 b
色素散布及び大きさ測定

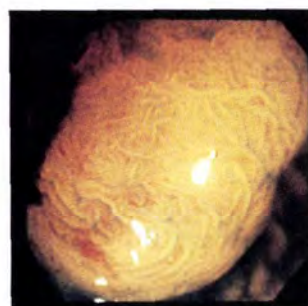


図1 手順 c 弱拡大



図1 手順 d 強拡大

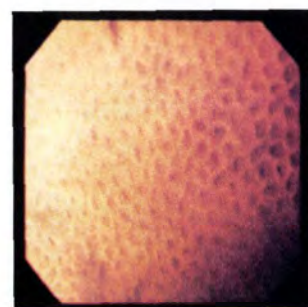


図2 a 円形ピット

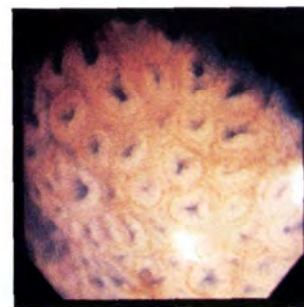


図2 b 星芒状ピット



図2 c 管状ピット

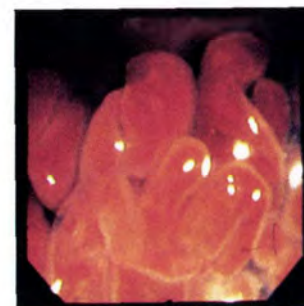


図2 d 絨毛状