

## 【臨床・研究】

## 高齢者の下部消化管内視鏡検査の臨床的検討

いずみ 泉                      あき 明                      お 夫

キーワード：高齢者，下部消化管内視鏡検査

## 要 旨

過去5年間に当院で施行した下部消化管内視鏡検査5241例のうち80才以上の高齢者411例について検討した。主な検査動機は有症状が143例，経過観察が124例，便潜血陽性の精査が117例であった。緊急内視鏡は60例，主な理由は下血が23例，腹痛4例であった。患者背景では心血管，高血圧，脳血管障害，糖尿病などの基礎疾患は332例（81%），抗血栓療法中は108例（26.3%），腹部手術歴は192例（46.7%）であった。診断結果では大腸癌は23例（早期10例，進行13例），癌の占拠部位は右側結腸が10例（43%）であった。その他，ポリープは93例，憩室症は66例，虚血性腸炎8例であった。予定検査での盲腸への到達率は95.5%であり，所要時間は10.3±7.4分であった。内視鏡の前処置，検査に伴う偶発症はほとんどみられなかった。下部消化管内視鏡検査は高齢者においてもその特性を考慮して慎重に行えば安全に施行できると考えられ，高齢者では右側結腸の癌が多く全大腸内視鏡検査が望まれる。

## はじめに

2012年10月1日現在，日本の65才以上の高齢者は総人口の24.1%であり，今後も高齢化率はさらに上昇し，2060年には39.9%になると推測されている。島根県では高齢化率はさらに高く，2012年の65才以上の高齢者は30.0%である<sup>1)</sup>。

このような高齢化社会と大腸癌の増加，大腸疾患への関心の高まりを背景に，近年高齢者の下部

消化管内視鏡検査を施行する機会が増加してきた。

高齢者では老化した臓器に基礎疾患を有する患者が多く，検査に伴う偶発症に注意をする必要がある。また，下部消化管内視鏡検査では上部消化管内視鏡検査に比べ，患者への負担が大きく，検査医は内視鏡検査の受容性を高めるとともに，安全な検査を施行することが求められている。

高齢者の基準は一定ではないが，本稿では内視鏡検査を行う上で通常よりいっそうの配慮が必要な年齢との観点から80才以上を高齢者とした。

今回当院で経験した下部消化管内視鏡検査症例を臨床的に検討し，高齢者の特徴と検査の留意点

Akio IZUMI

泉胃腸科医院

連絡先：〒690-0876 松江市黒田町94-9

について述べる。

## 対象と方法

平成20年1月から平成24年12月までの5年間に当院で施行した下部消化管内視鏡検査を施行した症例5241例であり、その年代別症例数、年齢分布は図1, 2に示すとおりである。今回、80才以上の高齢者411例(7.8%)を検索対象とした。高齢者の年齢は80才から99才、平均年齢は83.4才。性別では男性217例(53%)、女性194例(47%)であった。

検査動機、患者背景(基礎疾患、抗凝固療法の

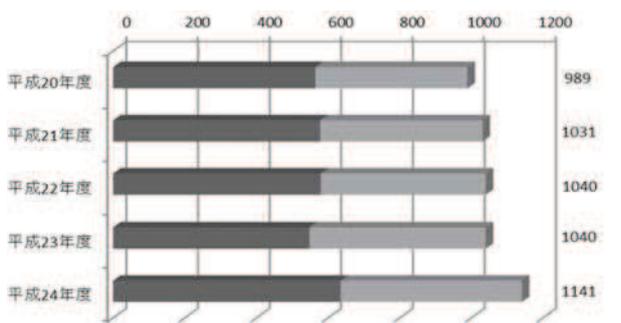


図1 年度別下部消化管内視鏡検査の症例数 ■男性 ■女性

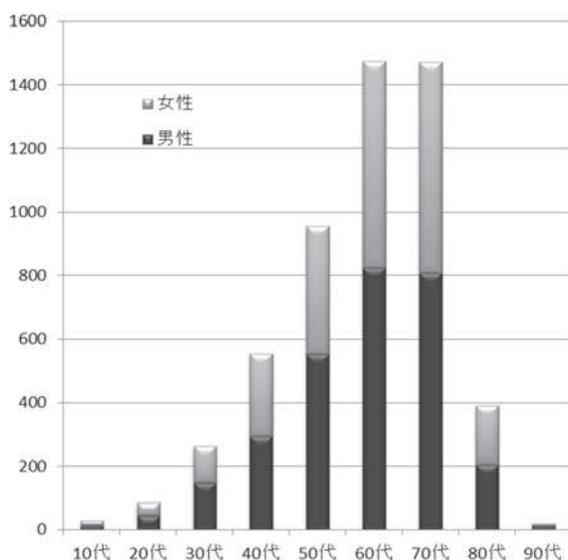


図2 5年間の下部消化管内視鏡検査年齢分布 (H20~H24)

有無), 腹部手術歴, 検査の実際, 検査に伴う偶発症の有無, 診断結果などについて検討した。なお, 本稿では年齢を考慮して10 mm以下の腺腫, 過形成性ポリープは検討対象外とした。

## 結 果

### 1 検査動機(表1)

検査動機は有症状の精査目的が141例, 便潜血陽性の精査が117例, 定期検査や大腸癌の術後, ポリープ切除後などの経過観察が124例, ポリープ切除や止血目的が21例, その他が8例であった。有症状の精査目的の内訳は下血が49例, 便通異常が48例, 腹痛が26例, その他が23例であった。緊急内視鏡は34例施行したがその検査理由は下血が23例と最も多く, 腹痛が4例, その他7例であった。

### 2 患者背景

心疾患, 脳血管障害, 高血圧症, 糖尿病の基礎疾患を有する症例は332例(81%)であった。その内, 高血圧症が211例, 心疾患が115例, 脳血管障害が90例, 糖尿病が53例, 慢性閉塞性肺疾患が2例だった。抗血栓療法を受けている症例は108例(26.3%)であり, 抗血栓薬1種類内服症例が98例, 2種類以上内服が10例であった。

### 3 検査の実際

予定検査が355例, 緊急内視鏡検査が34例, 緊

表1 検査動機

有症状の精査	141例(34例)
下血	49例(23例)
便通異常	47例
腹痛	26例(4例)
その他	19例(7例)
経過観察	124例
便潜血陽性の精査	117例
内視鏡治療	21例
その他	8例

( )内は緊急内視鏡治療例

急内視鏡検査が34例、内視鏡治療が21例、その他が1例だった。予定検査の検査前処置はマグコロールP法による腸管洗浄を行った。その受容性はほぼ良好であり、前処置の伴う合併症は嘔吐が2例、気分不良が2例だった。緊急内視鏡検査は下痢の場合には前処置なしで施行したがその他はグリセリン浣腸を施行した。

最深挿入部位は予定検査355例の内、盲腸までが観察しえた症例は339例 (95.5%)、盲腸までの挿入時間は10.3±7.4分 (平均±SD) だった。深部挿入ができなかった症例は16例であり、その理由は痛みが3例、癌による狭窄が2例、S状結腸憩室症が2例、前処置不良が2例、検査中のショックが1例、その他の理由が6例であった。

内視鏡検査に伴う偶発症では、検査中のショックが2例みられたが、1例は補液にて状態は改善、内視鏡検査は完遂できたが1例は検査を中止した。前処置による嘔吐、気分不良は2例あった。検査に伴う穿孔、出血症例は1例も認めなかった。

内視鏡治療は21例に施行した。術後合併症は後

出血が1例に認められたが、クリッピングにて止血した。穿孔例はなかった。

4 内視鏡診断結果 (表2, 表3)

最終診断は10mm以上のポリープが93例、結腸憩室症は66例に認められた。憩室症の部位は左側結腸が37例、右側結腸が12例、左右結腸が8例であった。大腸癌は23例発見され、進行癌が13例、早期癌が10例であった。その他の主な疾患では虚

表2 主な診断結果

大腸ポリープ(10mm以上)	93例
結腸憩室症	64例
左側結腸	42例
右側結腸	13例
両側結腸	9例
大腸癌	23例
虚血性腸炎	8例
Collagenous colitis	2例
出血性腸炎	2例
直腸潰瘍	2例
放射線直腸炎	1例
偽膜性腸炎	1例
潰瘍性大腸炎	1例
盲腸潰瘍	1例
感染性腸炎	1例
S状結腸腸捻転症	1例

表3 大腸癌症例

症例	年齢	性別	部位	検査動機	治療	肉眼型	進行度	予後
1	98	男性	直腸	下血の精査	ポリープ切除	0-I s	粘膜内癌	不詳
2	83	女性	S状結腸	経過観察	ポリープ切除	0-I p	粘膜内癌	術後5年、健在
3	81	男性	横行結腸	下血の精査	EMR	0-I p	腺腫内癌	術後5年、健在
4	93	男性	S状結腸	便秘、下血の精査	ポリープ切除	0-I p	腺腫内癌	術後4年、健在
5	80	女性	上行結腸	便潜血陽性の精査	ポリープ切除	0-I sp	粘膜内癌	不詳
6	85	女性	盲腸	便潜血陽性の精査	EMR	LST	不明	術後3年、健在
7	82	女性	横行結腸	便潜血陽性の精査	EMR	0-II a	腺腫内癌	術後3年、健在
8	85	男性	直腸	便潜血陽性の精査	無治療	0-II c	不明	診断から2年、健在
9	83	男性	S状結腸	便潜血陽性の精査	ポリープ切除	0-I p	腺腫内癌	術後2年、健在
10	81	男性	上行結腸	便潜血陽性の精査	右半結腸切除	II a+II c	粘膜下浸潤	術後1年、健在
11	81	女性	上行結腸	便潜血陽性の精査	右半結腸切除	2型	不明	術後5年、不詳
12	83	女性	上行結腸	貧血の精査	右半結腸切除	2型	Stage II、CurA	術後5年、健在
13	84	男性	上行結腸	消化管精査の希望	右半結腸切除	0-II c+II a	粘膜内癌	術後4年、健在
14	85	男性	直腸	下血の精査	前方切除	2型	Stage II、CurA	術後3年、死亡
15	85	女性	S状結腸	便潜血陽性の精査	S状結腸切除	1型	不明	術後3年、健在
16	86	女性	直腸	下血の精査	直腸切断術	2型	Stage I、CurA	術後3年、健在
17	85	男性	S状結腸	便潜血陽性の精査	不明	1型	不明	不詳
18	80	女性	横行結腸	CEA上昇(胃癌の術後)	右半結腸切除	2型	不明	術後2年、健在
19	80	女性	横行結腸	便潜血陽性の精査	横行結腸切除術	2型	Stage IIIb	術後2年、健在
20	86	女性	下行結腸	腹部膨満感の精査	不明	2型	不明	不詳
21	85	女性	S状結腸	左下腹部痛の精査	ハルトマン手術	3型	Stage II、CurA	術後1年、健在
22	88	男性	S状結腸	下腹部痛の精査	S状結腸切除	2型	不明	術後1年、健在
23	90	女性	直腸	下血の精査	無治療	2型	不明	診断から1年、健在

血性腸炎は8例, collagenous colitisが2例, 直腸潰瘍が2例, 出血性腸炎が2例, 放射線直腸炎, 偽膜性腸炎, 潰瘍性大腸炎, 盲腸潰瘍, 感染性腸炎, S状結腸軸捻転症がそれぞれ1例であった(表2)。2例の虚血性腸炎は便潜血陽性の精査目的での検査例であり, 前処置に誘発された症例と推測された。

発見された大腸癌は進行癌が13例, 早期癌が10例であった。男女比では男性10例(44%), 女性13例(56%)で女性に多かった。大腸癌の部位は直腸が5例, S状結腸が7例, 下行結腸1例, 横行結腸4例, 上行結腸5例, 盲腸1例であった。脾彎曲部より口側の右側結腸が10例(43%)であった(表3)。緊急内視鏡検査の最終診断は虚血性腸炎が6例, 大腸癌, 憩室出血がそれぞれ4例, 内痔核が5例だった。

## 5 挿入困難例

予定検査の内大腸内視鏡検査に30分以上要した難航例は10例あった(2.4%)。その内7例は盲腸に到達したが3例は途中で断念した。腹部手術歴は8例(80%)にみられた。難航した理由は検査時の被験者の疼痛, 過長腸管, 腸管の過伸展であり, 難航部位はS状結腸下行結腸屈曲部が5例, 肝彎曲部が4例であった。

## 考 察

1992年より老人保健法による保健事業第三次計画のなかで大腸癌検診が市町村を実施主体として実施されることになった。便潜血による大腸癌検診は全国的に飛躍的に普及, それに伴い大腸癌の発見率も増加した。2010年の大腸癌検診受診率は男性が27.4%, 女性が24.3%であり, 胃癌の検診受診率(男性34.3%, 女性26.3%)に次いで多かった。2011年の悪性新生物による死亡原因では大腸

癌は男性では肺癌, 胃癌に次ぎ3位, 女性では1位であった。また, 大腸内視鏡器機の改良, 挿入技術の向上もあり, 大腸内視鏡検査が日常的に施行されるようになってきた<sup>1)</sup>。

これらの状況を背景に高齢者の大腸内視鏡検査希望者が増加してきた。

今回の検討では80歳以上の高齢者は全内視鏡症例の7.8%であり, 内視鏡検査を受ける動機として有症状の精査が141例(31%), 経過観察が124例(30%), 大腸癌検診の便潜血陽性の精査目的が117例(28%)であった。80歳を過ぎて大腸癌検診を受けることの是非について賛否両論あるが, 老人保健法による大腸癌検診の年齢の上限は定められていない。80歳を過ぎても健康な方から寝たきりの方まで様々であり, 患者さんの希望, 体力, 認知機能, 生活状況などに加え, 検査の利益, 不利益を考慮し, 偶発症の可能性などを本人, 家族に十分に説明して同意を得てから内視鏡検査を決定する必要がある。自験例では, 大腸癌の手術を受けられた方の多くは健在であり, 高齢者といえども検診希望者には積極的に対応したいと考えている。しかし, PS(performance status)の低い症例では内視鏡検査に固執しないで他の非侵襲性の modality を選択することが必要である。

高齢者の下部消化管内視鏡検査は一般的には負担のかかるリスクの高い検査と認識されている。高齢者では予備能力の低下に加え高血圧症, 心疾患, 脳血管障害, 糖尿病などの基礎疾患をもつ症例が多く, 腸管壁の脆弱, 過長腸管, 憩室症, 手術による癒着などがあり挿入困難例も少なくない。検査の際には, さらに前処置による脱水状態も加わり, 呼吸・循環状態を十分に観察しながら安全に挿入する必要があると思われる。当院では現在, 送気を二酸化炭素とし, モニター装置(血圧, 呼

吸数, 心電図, 経皮酸素濃度) を装着して検査を施行している。

挿入手技について, 工藤ら<sup>2)</sup>は高齢者に限った特別の手技はなく, 基本的に忠実にゆっくり, 慎重に挿入すること, 用手圧迫を多用することが必要であると述べている。当院では過長腸管, S状結腸憩室症, 腹部手術歴がある場合には細径ファイバー (当院では PCF-PQ260L), S状結腸下行結腸屈曲部の通過が困難な場合には先端フードの装着, 腹壁の緊張が弱い場合にはバストバンドによる腹部圧迫などにて対応している。既往歴, 基礎疾患, 検査歴を考慮し適切な内視鏡を選択すること, 検査中にはできるだけ患者さんと会話をし, 状態を把握, 緊張を和らげることも重要と考えている。

抗血栓療法中の患者さんは少なくなく, 検査前に十分な問診とお薬手帳で内服薬を把握することは必須である。これまでの抗血栓薬服用者の消化器内視鏡診療のガイドラインは抗血栓薬の休薬により消化器内視鏡後の出血予防を重視したのもであった。2012年, 抗血栓薬を持続することによる消化管出血だけではなく, 抗血栓薬の休薬による血栓塞栓の誘発にも配慮して新しいガイドラインが作成された<sup>3)</sup>。しかし, 今回のガイドラインでは根拠となるエビデンスレベルは低いため, 止血処置ができない環境では生検を避けるなどの状況に応じた対応も必要である<sup>4), 5)</sup>。

自験例では盲腸への到達率は緊急内視鏡, 狭窄による挿入不能例を除き95.5%であり, 到達までの時間は10.3分であった。前処置, 検査に伴う偶発症はほとんどなく下部消化管内視鏡検査は高齢者に対しても安全に行えると考える。しかし, 消化器内視鏡関連の偶発症に関する第4回全国調査では, 大腸内視鏡による死亡26例中22例

(84.6%) は穿孔が原因であり, うち10例は挿入および観察, 4例はポリープ切除, 内視鏡的粘膜切除に伴うものと報告されている<sup>6)</sup>。高度の便通異常, 炎症性疾患, 狭窄などが疑われる場合には下部消化管内視鏡検査の前に超音波検査あるいはCTなどの検査をしておくことが必要である。自験例では進行癌13例中3例に内視鏡前に施行した腹部超音波検査に所見が認められた。

高齢者に多い大腸疾患は非腫瘍性病変では憩室症, 虚血性腸炎が代表的である。結腸憩室は大腸壁の血管筋層穿通部から粘膜が貫いて後天的に発生した化生憩室である。結腸憩室の罹患率は加齢とともに増加, 40歳以下では16~22%の頻度であるが, 80歳以上では42~60%に達すると報告されている<sup>7)</sup>。発生部位では40歳未満では大部分が右側結腸に認められるのに対して, 70歳以上の高齢者は約半数が左側結腸あるいは両側結腸に認められており, 加齢とともに左側結腸憩室の割合が増加することも明らかにされている<sup>8)</sup>。憩室の合併症は憩室炎と出血があり, その頻度は5~10%とされ<sup>9)</sup>, 憩室出血はNSAID (nonsteroidal anti-inflammatory drug), 抗血栓薬内服例に多くみられる<sup>10)</sup>。

虚血性腸炎は主幹動脈の明らかな器質的閉塞を伴わない腸管粘膜の血流障害によって生じる大腸の区域性急性炎症と定義される。何らかの虚血準備状態があつて, これに血管側因子と腸管側因子 (腸管蠕動亢進, 腸管内圧上昇など) が複雑に絡み合って発症する。一過性型と狭窄型に分類される。S状結腸下行結腸に好発するが, まれに右半結腸や直腸に発生することがある<sup>11)</sup>。急激な腹痛と血性下痢が特徴であり, 内視鏡検査で容易に診断可能であるが腹部超音波検査や腹部CTでも診断が可能であり, 高齢者においては必ずしも内視

鏡検査が必要ではないと考える。その他、薬剤関連性腸炎としてNSAIDによる潰瘍やPPI (Proton pump inhibitor) によるCollagenous colitisなども注目されている。

高齢者大腸癌には右側結腸に発生する頻度が高い、重複癌が多い、中分化型腺癌、粘液癌が多い、女性に多いなどの特徴がある<sup>12)</sup>。高齢者になぜ右側結腸に癌が多いのだろうか。その理由として最近注目されている病変はLST (laterally spreading tumor) とSSA/P (sessile serrated adenoma/polyp) がある。LSTは高齢者の右側結腸に好発(約60%)、その半数に癌が認められる<sup>13)</sup>。SSA/Pは鋸歯状ポリープの一つであり、右側大腸に好発、BRAF変異を高頻度に伴い、microsatellite instability (MSI) を示す右側大腸癌の前駆病変とされる<sup>14)</sup>。分子学的異常が蓄積

しやすい高齢者ではSSA/Pからの発癌 (serrated pathway) は高齢者大腸癌の重要なルートとなっている可能性がある。また、SSA/P由来で急速に進行した大腸癌の報告がある<sup>15)</sup>。これまで軽視されがちだった右側結腸の過形成性ポリープに対しても積極的な対応が求められる時代になってきた。

## おわりに

当院で過去5年間に経験した80歳以上の高齢者の下部消化管内視鏡検査について検討した。

高齢者の内視鏡検査は慎重に行えば安全に行えると考えられる。しかし、偶発症の危険性は高く、高齢者の特性をふまえ、検査の適応を十分に吟味し、慎重かつ積極的に取り組んでいきたいと考える。

## 文 献

- 1) 国民衛生の動向, 60, 一般社団法人 厚生労働統計協会, 2013
- 2) 工藤進英, 高齢者の大腸内視鏡時の注意点と対策: 外科, 72: 272, 2010
- 3) 藤本一真・他, 抗血栓薬服用者に対する消化器内視鏡診療ガイドライン: Gastroenterol Endosc, 55: 2073, 2012
- 4) 岩切龍一・他, 内視鏡施行時の抗血栓薬服用ガイドライン改訂のポイント: 消化器内視鏡, 25: 12, 2013
- 5) 木下芳一, 新ガイドラインの要点・評価・今後: 臨床消化器内科, 29: 83, 2014
- 6) 金子榮藏・他, 消化器内視鏡関連の偶発症に関する第4回全国調査報告-1998~2002年までの5年間: Gastroenterol Endosc, 4: 54, 2004
- 7) 村野実之・他, 大腸憩室症の臨床像の時代的変遷: 消化器科, 41: 220, 2005
- 8) 井上幹夫, 大腸憩室疾患の疫学と臨床: 日本大腸肛門病会誌, 45: 904, 1992
- 9) 眞部紀明・他, 大腸憩室疾患の疫学: 胃と腸, 47: 1053, 2012
- 10) 芳野純治・他, 大腸憩室疾患の病態・病理: 胃と腸, 47: 1063, 2012
- 11) 大川清孝・他, 虚血性腸炎の臨床像: 胃と腸, 48: 1689, 2013
- 12) 高山哲治・他, 大腸疾患NOW 2013, 日本メディカルセンター, 2013
- 13) 工藤進英・他, 右側結腸に好発する腫瘍の内視鏡的特徴LST: 胃と腸, 47: 1965, 2012
- 14) 八尾隆史・他, 大腸SSA/Pの病理診断と癌化: 消化器内視鏡, 24: 1111, 2012
- 15) Oono Y et al, Progression of a sessile serrated adenoma to an early invasive cancer within 8 months: Dig Dis Sci, 54: 906, 2009