特集：高齢者腹部救急疾患の問題点

高齢者潰瘍性大腸炎緊急手術症例の問題点

兵庫医科大学外科学講座下部消化管外科*
同 潰瘍性腸疾患センター**
池内浩基***、内野 基***、松岡宏樹***
坂東俊宏***、富田善裕***

要旨：手術時年齢が60歳以上の症例を高齢者手術症例と定義した。潰瘍性大腸炎（以下，UC）においては、高齢者手術症例は増加しており、最近は約10％の症例が高齢者であった。高齢者UC手術症例の問題点は、緊急手術症例の予後が極めて不良である。今回の検討では、緊急手術では8/21（38.1％）が、待機手術では1/67（1.5％）の症例が発症しており、有意に緊急手術の予後は不良であった。一方、60歳未満の症例では緊急手術でも待機手術でも予後に関しては有意差を認めなかった。高齢者緊急手術症例の死亡原因としては、MRSAや真菌感染に由来する呼吸器感染症や敗血症が多くみられた。高齢者UCの重症・激症状の症例は、予備能力が小さく、緊急手術となると予後が不良であるため、消化器内科医と外科医が緊密に連絡をとり、手術時期が遅れないようにすることが極めて重要であると思われた。

要約：高齢者腹部救急疾患の問題点

はじめに

炎症性腸疾患は、広義には感染性腸炎なども含まれるが、一般的には潰瘍性大腸炎（以下，UC）とCrohn病（以下，CD）の2つの疾患を指している。UC，CDともに患者数は右肩上がりの増加を示し、特にUCの患者数は10万人を超えたと推測されている。この2つの疾患の臨床的な違いとして、性別と発症年齢があげられる。UCの男女比はほぼ1:1であるが、CDは本邦では断然男性に多い疾患である。発症年齢はCDでは50歳を超えての発症は少なく、60歳を超える症例の手術症例は極めてまれなものに対し、UCは、20歳台にピークがあり、年齢ともなだらかに減少するため、高齢者での発症も珍しくないと、50歳を超えての手術症例も散見される。

UCの高齢発症症例は増加傾向にあるが、一般的な疾患に比べると少ないため今回は60歳以上の手術症例を高齢者と定義し、若年者と高齢者の予後について、緊急手術と待機手術に重点を置き検討した。

Ⅰ. 対象と方法

対象は1984年8月から2007年12月までに兵庫医科大学下部消化管外科でUCに対して手術を行った1,000例である。初回手術時年齢が60歳以上を高齢者と定義した。60歳未満の症例が912例、60歳以上の症例が88例であった。60歳未満の症例では緊急手術192例、待機手術720例、60歳以上の高齢者では緊急手術が21例、待機手術が67例である。これら
表1 潰瘍性大腸炎の重症度分類

|                | 重症 | 中等症 | 軽症 |
|----------------|------|-------|------|
| (1) 排便回数   | 6回以上 |       | 4回以下 |
| (2) 頻薬便   | (+ + +) |       | (+) ~ (-) |
| (3) 発熱     | 37.5℃以上 |       | なし |
| (4) 腹部刺激  | 90/分以上 |       | なし |
| (5) 貧血     | HB10g/dL以下 |       | なし |
| (6) 赤沈     | 30mm/h以上 |       | 正常 |

表2 高齢者手術症例の臨床的特徴

|               | 緊急手術 (n=21) | 待機手術 (n=67) | p   |
|---------------|----------------|----------------|-----|
| 手術時年齢 (歳) | 66 (60 – 79) | 64 (60 – 80) | NS |
| 性別 (男/女) | 14/7 | 20/28 | NS |
| 病期期間（ヶ月） | 21 (1 – 287) | 97 (4 – 409) | 0.01 |
| 全大腸炎型 | 18 (86%) | 62 (93%) | NS |
| 重症・激症 | 15 (71%) | 5 (7%) | <0.01 |
| ステロイド（総投与量）(mg) | 6,000 (0 – 110,000) | 10,000 (0 – 75,000) | NS |
| ステロイド（術後1日投与量）(mg) | 45 (0 – 80) | 14 (0 – 60) | <0.01 |
| 免疫調節剤 | 2 (10%) | 3 (4%) | NS |
| 血球成分除去療法 | 5 (24%) | 24 (36%) | NS |

与量は有意差を認めなかったが、術前の1日投与量は、緊急手術群で有意に多い結果であった。免疫調節剤に関しては、緊急手術症例の症例数が少なく、有意差は認めなかったが、緊急手術群が10%、待機手術群が4%である。

3. 高齢者手術症例の手術適応と予後

手術適応とその予後について表3に示した。緊急手術症例の手術適応で最も重要的是出血であり、出血症例では7例中4例（57%）が術後死亡しており、出血で緊急手術となった症例の予後は極めて不良であった。空孔で死亡した症例はUCに合併したcolitis cancerの穿孔で、開腹時にすでに急性腹膜炎の状態で、術後20病日で死亡している。待機手術では、難治性で手術となる症例が最も多く、癌・dysplasiaで手術となった症例が23%を占め、これらのすべての症例が、colitic cancerとは言えないと、若年者の手術適応に比べると多い結果となっていた。

4. 高齢者手術症例の術式

表4に高齢者手術症例の術式と術死の実数を示した。緊急手術症例で最も多く選択されていた術式は、結腸全摘・直腸粘膜囊造設・回腸人工肛門造設術で、最も低侵襲術式であるが、死亡率は5.9%（55.6%）と高率であった。結腸全摘・直腸粘膜囊造設・J型回腸囊造設・回腸人工肛門造設術（以下2期分割IPAA：ileal pouch anal anastomosis）は4例に行われていたが、50%の症例が術後死亡していた。待機手術症例では2期分割IPAAが最も多く選択された術式で、術死症例はなかった。大腸全摘・永久回腸人工肛門造設術は18症例に選択されていた。

5. 高齢者手術症例の死亡の主因

表5に高齢者手術症例の死亡の主因を示した。最多の要因は呼吸器感染症で、MRSA肺炎や菌真性肺炎など日和見感染により死亡する症例が多くみられた。敗血症で死亡した緊急手術の1例と待機手術の1例は結腸全摘後の残存直腸に起因する症例であった。緊急手術症例の1例は、脳血管粘膜を造設していなかったが、粘膜は腹腔内に脱落し、大腸内膿腫を生じ、感染のコントロールがつかず、最終的にDICを併発し死亡した症例である。待機手術の1例は粘膜線造設の予定であったが、十分に残存S状結腸を腹壁外に導くことができなかったため、アルツマン手術を行い、この断端が縫合不全を生じ、緊急手術症例と同様の経過をたどった症例である。

6. 手術年齢からみた緊急手術症例の予後（図1）

緊急手術症例の予後を手術時年齢からみると、手術時年齢が30歳台以下では、緊急手術でも術死となっている症例はなかったが、40歳台で22％、50歳台で10.3％、60歳台では41.2％と、極めて高率に術死となっている症例が多く存在した。70歳台の緊急手術症例は症例数が少ないこともあり、術死となった症例は25％
日本腹部救急医学会誌 Vol. 29 (6) 2009

図1 緊急手術症例の予後
手術時年齢別の術死症例の割合を示した。

表3 高齢者手術症例の手術適応と予後

| 手術適応 | 頻度 (n=21) | 術死者数 (適応別の術死者の割合) |
|----------|-------------|----------------------------------|
| 緊急手術 | 出血 7 (8.0%) | 全 4 (57%) |
| 重症・激怒 | 5 (5.7%) | 3 (60%) |
| 中毒性巨大結腸症 | 5 (5.7%) | 0 |
| 穿孔 | 4 (4.5%) | 1 (25%) |
| 待機手術 | 腫瘍性 | 0 |
| 33 (37.5%) | 0 |
| 21 (233%) | 0 |
| 局所合併症 (狭帯) | 8 (9.1%) | 1 (13%) |
| ステロイドの副作用 | 4 (4.5%) | 0 |
| 腸管外合併症 | 1 (1.1%) | 0 |

表4 高齢者手術症例の手術術式

| | 緊急手術 (n=21) | 待機手術 (n=67) |
|----------|----------------|----------------|
| J型回腸管吻合術（一期的手術） | 0 | 5 |
| J型回腸管吻合術（二期の手術） | 4 (2) | 33 |
| 結腸全摘術・直腸粘膜造設・回腸人工肛門造設 | 9 (5) | 6 (1) |
| J型回腸管吻合術 | 3 | 4 |
| 回腸直腸吻合術 | 0 | 1 |
| 大腸全摘術 | 4 | 18 |
| 結腸部切除術 | 1 (1) | 0 |

（ ）は術死症例

であった。

表6 は高齢者と手術時年齢が60歳未満の症例の予後についてまとめたものである。手術年齢が60歳未満の群では、緊急手術の術死が2.1%、待機手術で術死となった症例が0.83%であり、有意差は認めなかったが、高齢者では緊急手術の術死が38.1%、待機手術の術死が1.5%と、有意に緊急手術症例の予後が不良であった。

III. 考察

炎症性腸疾患は大きくUCとCrohn病（以下、CD）に大別され、両疾患ともに増加傾向を示し、UCの患者数は10万人を超え、CDは3万人程度と推測されている1）。この両疾患ともに若年者に多い疾患であるが、年齢分布をみるとやや異なる分布を示している2）。われわれの施設におけるCD手術症例633例の検討では、初発年齢が60歳以上の症例は5例
表5 高齢者手術症例の死亡の主因

| 死亡の主因   | 例数 |
|--------------|------|
| 緊急手術     | 4    |
| 脳炎         | 3    |
| 结腸癌の穿孔 | 1    |
| 待機手術     | 1    |

表6 手術時年齢と緊急手術の予後

| 年齢群 | 緊急手術 | 待機手術 | p   |
|--------|----------|----------|-----|
| 60歳未満 | 4/102    | 6/720    | 0.14|
| (n=912)  | (2.1%)   | (0.83%)  |     |
| 60歳以上  | 8/21     | 1/67     | <0.01|
| (n=88)   | (38.1%)  | (13.5%)  |     |

図2 60歳以上の高齢者の剖検

年次別の手術症例数に対する60歳以上の高齢者の占める割合を示した。

(0.8%)。初回手術時年齢が60歳以上の症例は9例 (14.1%) と高齢発症のCDは極めてまれである。一方、UCでは図2に示したように、以前は60歳を越える手術症例数はまれであったが、ここ10年間は10%前後の症例が60歳以上である。この現状からみると、今後も高齢者UC症例の治療や手術に遭遇する機会は増加するものと思われ、手術のタイミング、QOLを考慮した術式の選択などを検討しておく必要がある。

今回の検討でも、高齢者UC症例の緊急手術症例の予後は極めて不良であったことが明らかとなった。高齢者は若年者に比べ、予備能力が低下していることは明らかであるが、UC手術症例ではさらに多量のステロイドが投与されている症例が多い。そのため、筋などの一般的な手術と比べてもさらに予後は不良であることが推測される。Almogyら23は113人の65歳以上のUC手術症例を検討し、予後不良因子は、緊急手術、男性、術前アルブミン値：28g/dL以下であったと報告している。

炎症性腸疾患に対する手術のタイミングは最近、学会等でも多く議論されるようになってきた。今回の検討からすると、若年者は内科的治療が長引き、緊急手術となったとしても、予後にはあまり影響しないうという結果であったが、高齢者では大きな差が生じていた。それらは重篤・激発型の高齢者UCに対する手術の見極めはどのようにすれば良いのかが問題となる。重症例に対する強力静注療法は最も一般的な治療法であるが、最近これに血球成分除去療法や免疫調節剤を加える症例も増加し、その有効性が示され、緊急手術は減少しているとの報告もある43）。血球成分除去療法（以下、LRT）や免疫調節剤は術後合併症に影響を与えないとの報告が多いものの、これをすべての年齢の症例に当てはめて良いのかどうかが問題である43）。われわれの施設では年齢に関係なく、重症・激発型のUC症例に対しては、消化器外科医が共同として、消化器内科と一緒に患者を診察することにしている。高齢者UC症例では、強力静注療法にLRTをintensive に行い、1週間で下血や腹痛などの臨床症状が軽快しない症例では緊急手術としている。原則的に高齢者ではステロイドの強力静注療法に免疫調節剤を加える治療は行っていない。Hawley6）は消化器内科医と外科医は内科的治療の効果があると思われる患者的手術を急ぐべきではないが、タイミングの遅れた死亡率の高い手術も避けるべきであると述べている。

術式の選択は施設により異なる。われわれは若年者では穿孔症例を除いて2分間隔IPAAを緊急手術でも第1選択術式としている。高齢者では術後のQOLや長期的な介護を考慮すると、大腸全摘・永久人工肛門造設（以下，TPC）も選択されるべき術式であるが、緊急手術では、骨盤操作にやや時間を要するため、以前から緊急手術の第1選択術式としてされている結腸全摘・膣上直腸（またはS状結腸）粘液腫造設・回腸人工肛門造設を選択することもある6）。ただ、
大量出血で緊急手術となった症例に、直腸を残存させると、残存直腸から再び大出血を生じ、再度緊急手術が必要となる症例も存在するため、出血症例に対しては、多少手術時間が延長しても、2期分割IPAAまたはTPCを行っている10)。

高齢者手術症例の死亡の主因をみると、脳炎や敗血症症例が多発している。この亜急性期は発熱を認めるよう
な症例では中心静脈ルートの抜去と栄養、さらに長期的な中心静脈栄養とステロイド投与を受けていた症例
では、時間があらかじめ血管内注入用薬剤の効果が不十分な症例において、抗生剤投与を必要とする、最終的に多
臓器不全となった症例であった11)。

おわりに

高齢者潰瘍性大腸炎の緊急手術症例は、発症期間の
短い重症・急性型に多く、その予後は極めて良好であるため、手術時期の見極めは集中した治療を開始後1
週間程度で判定し、内科的治療の効果が著明な場合に
に対しては早期に手術を行うべきであると思われる。

参考文献
1) 松本哲人: 今増えている炎症性腸疾患: 総合内科 Monthly 2008; 22: 774–776。
2) 武本 久: 薔菌性大腸炎・クローン病の疫学. 日比紀
文編集. 炎症性腸疾患. 大阪. 最新医学社. 2005: 16–20。
3) Almogy G, Sachar DB, Bodian CA, et al.: Surgery for ulcerative colitis in elderly persons. Arch Surg 2001; 136: 1396–1400。
4) Tsujikawa T, Andoh A, Sasaki M, et al.: Operative indication for patients with refractory or severe ulcerative colitis. Hepatogastroenterology 2005; 52: 1470–1472。
5) Sawada K, Kusugami K, Suzuki Y, et al.: Leukocytapheresis in ulcerative colitis: results of a multicenter double-blind prospective case-control study with sham apheresis as placebo treatment. Am J Gastroenterol 2005; 100: 1362–1369。
6) Stewart D, Chao A, Kodner I, et al.: Subtotal colectomy for toxic and fulminant colitis in the era of immunosuppressive therapy. Colorectal Dis 2009; 11: 184–190。
7) Ikeuchi H, Yamamura T, Kusunoki M, et al.: Leukocyte removal therapy for ulcerative colitis dose not affect postoperative complications. J Gastroenterol 2006; 41: 848–854。
8) Hawley PR: Emergency surgery for ulcerative colitis. World J Surg 1988; 12: 169–173。
9) 池内浩雄, 山村正幸: 溃瘍性大腸炎に対する外科治療,
武藤徳一郎監, 大腸疾患NOW. 東京. 日本メディカル
センター, 2005; 167–175。
10) 内野 一, 池内浩雄, 中井民夫, ほか: 胃腸全摘術後、
残存直腸出血にて緊急手術を行ったステロイド不応性
慢性持続型潰瘍性大腸炎の1例. 日腸部放射会誌
2004; 24: 498。
11) 池内浩雄, 山村正幸, 中井民夫, ほか: 高齢者潰瘍性
大腸炎手術症例の予後予測の検討. 日本大腸肛門病学会
2007; 60: 136–141。

Prognosis Following Emergency Surgery for Ulcerative Colitis in Elderly Patients

Hiroki Ikeuchi**, Motoi Uchino***, Hiroki Matsuoka***,
Toshihiro Bando***, Naohiro Tomita*

Department of Surgery, Division of Lower GI Surgery, Hyogo College of Medicine*
Inflammatory Bowel Disease Center, Hyogo College of Medicine**

Among patients with ulcerative colitis (UC), the number of elderly (60 years and older) has been increasing to comprise about 10% of all recent cases. However, those who undergo emergency surgery have an extremely poor prognosis. We found that 8 of 21 such cases (38.1%) who received emergency surgery died following the operation, while only 1 of 67 (1.5%) died during elective surgery. Thus, the prognosis for elderly patients undergoing emergency surgery was significantly worse. In contrast, no significant difference was observed in regard to the prognosis between emergency and elective surgery patients younger than 60 years old. In the elderly patients who underwent emergency surgery, respiratory tract infection and sepsis resulting from MRSA or myotic infection were frequently noted as the cause of death. We considered that elderly patients with severe or fulminant UC have lower levels of physical reserve, leading to a poor prognosis in emergency surgery situations. Accordingly, it is considered extremely important for the digestive tract internist and surgeon to work closely, and perform the operation in a timely manner.