症例報告 IV

右側結腸と左側結腸の双方に高度な炎症所見を呈した
腸管出血性大腸菌 O157 腸炎の 1 例山中 伸一¹⁾ 横山 泰久²⁾医療法人聖真会横山記念病院消化器内科¹⁾, 同 外科²⁾

症例は 23 歳男性。バーベキューで生焼けの豚肉類を摂食した 7 日後に血便と下腹部痛を主訴に当院に緊急入院した。腹部 CT では上行結腸、右側横行結腸、S 状結腸に腸管壁肥厚像と骨盤腔に少量の腹水貯留を認めた。全大腸内視鏡検査では、粘膜出血、血管透見像の消失、びらんの散在を上行結腸、右側横行結腸、S 状結腸に認めた。S 状結腸では著しい浮腫状粘膜と管腔狭小を認め、虚血性腸炎の像に類似し、病理像では急性期の虚血性変化を認めた。便培養では腸管出血性大腸菌 (Enterohemorrhagic *Escherichia coli* : EHEC) O157 と Verotoxin (VT) 2 型が検出された。自験例では左側結腸にも右側と同等の高度な炎症所見がみられ、その理由は不明ながらも、右側の高度な出血性腸炎に伴う全身炎症状態が左側の微小血管障害を引き起こした可能性は否定できないものと思われた。

索引用語：腸管出血性大腸菌 O157, 虚血性変化, 左側結腸

はじめに

腸管出血性大腸菌 (Enterohemorrhagic *Escherichia coli* : EHEC) O157 腸炎 (以下、EHEC 腸炎) の大腸内視鏡所見は口側から肛側にいくにつれ所見が軽くなるとする報告が多い。この度、われわれは激的な症状を伴い、左側結腸にも右側と同等以上の強い炎症所見を呈した 1 例を経験した。文献的報告を交えて報告する。

症 例

症例：23 歳、男性。

主訴：血便、下腹部痛。

現病歴：2016 年 8 月中旬、祖母宅でバーベキューをした際に生焼けの牛肉・豚肉・鶏肉等を摂食。その後は、6 日後の昼食に海鮮丼を摂食するまで肉類・魚介類の摂食なし。同日夕より下腹部痛が出現し、下痢と共に血便 (100 行以上/日) をきたした。なおいずれも同食者に発症者なく、薬剤の服用歴も認めなかった。同日に近医を受診し、整腸剤等処方されるも改善せず。その翌日、当院を初診し、精査・加療目的に緊急入院した。

入院時身体診察所見：身長 176cm, 体重 61kg, 体

温 37.7℃, 脈拍 59 回/分整, 血圧 122/52mmHg, 眼瞼・眼球結膜に貧血・黄疸なし。腹部は平坦軟で下腹部に軽度の圧痛を認めるが、反跳痛なし。胸部所見なく、神経学的異常なし。

入院時血液所見：WBC 11,000/ μ l, CRP 0.5mg/dl と軽度の炎症所見を認める他、肝腎機能・電解質等に特記所見なし。Hb 16.0g/dl と貧血は認めなかった。

入院後経過：緊急入院時の腹部単純 CT にて、上行結腸から右側横行結腸、S 状結腸に著明な腸管壁肥厚像および周囲脂肪組織濃度上昇を認めた。また骨盤腔に少量の腹水貯留を認めた (Fig. 1)。感染性腸炎を念頭に、絶食補液の上で ceftriaxone sodium hydrate (CTRX) 2 g/日の点滴静注を入院初日より施行した。また、下腹部痛に対しては血便を認めていたことから、NSAIDs でなく pentazocine を使用したが入院初日に 2 回/日使用したのみで、その後は自院内であった。第 3 病日に大腸内視鏡検査を施行したところ、盲腸 (Fig. 2a) から S 状結腸にかけては、特に上行結腸 (Fig. 2b)・右側横行結腸 (Fig. 2c) に高度の出血性腸炎の所見を認め、下行結腸 (Fig. 2d) は小びらんを認めるのみであったが、S 状結腸 (Fig. 2e) では再び、びまん性に血管透見像が消失

Fig. 1 Abdominal CT scan showed severe wall thickening on the ascending, right half transverse and sigmoid colon, and it revealed a increase in density of adipose tissue around them (white arrow). A small amount of ascites was also seen in the pelvic cavity (black arrow).

し、易出血性で発赤・びらんを伴う脆弱な粘膜面を認めた。特に S 状結腸は暗赤色調を呈した粘膜浮腫が強く、最大送気にて管腔の伸展が不良 (Fig. 2f) であり、虚血性腸炎 (Ischemic colitis : IC) の像に類似した。直腸は血管透見像が保たれた正常粘膜像であった。回腸末端部は患者の疼痛により挿入困難であった。感染性腸炎、IC、潰瘍性大腸炎 (Ulcerative colitis : UC) との鑑別目的に盲腸～直腸にかけて生検を施行した。第 4 病日には入院初日に施行した便培養にて、ベロ毒素 (Verotoxin : VT) 2 型産生性の EHEC-O157 を認め、同菌による感染性腸炎と最終診断した。CTRX を継続し、第 5 病日に腹痛が消失、第 6 病日には血便が消失した。第 7 病日の血液検査では WBC : $4,100/\mu\text{l}$, CRP : 0.2mg/dl と改善がみられ、同日施行の便培養でも O157 は検出されなかった。同日より流動食を開始し、翌第 8 病日より抗菌薬を内服の levofloxacin hydrate : $500\text{mg}/\text{日}$ に変更した。経過中に溶血性尿毒症症候群 (Hemolytic uremic syndrome : HUS) や脳症の合併はみられず、第 10 病日に当院を軽快退院した。退院日に再度便培養を提出したが O157 は認めなかった。そ

の後に判明した病理所見は、いずれも急性の虚血性変化の像であり、腺管上皮の変性・壊死・脱落、フィブリン析出、出血、浮腫像を認めた。内視鏡上、所見が高度であった S 状結腸の病理像 (Fig. 3a) と、出血性腸炎の像が高度であった上行結腸の病理像を併せて示す (Fig. 3b)。

考 察

EHEC-O157 に起因する腸炎の報告は、医中誌で 1996 年から 2018 年までに『O157』『内視鏡』で 87 件検索しえ (会議録除く)、そのうち詳細な内視鏡所見や経過が確認されたのは 69 例であり、IC に類似する内視鏡所見を示したのは 31 例であった (Table 1)。大川らの報告¹⁾では、典型例では盲腸・上行結腸に全周性の著明な浮腫、出血性粘膜、びらん、発赤が最も強くみられ、他の部位にも病変はみられるが、肛側にいくにしたがい所見が軽くなるとされる。また病変は一様でなく、むらがあったり、skip してみられることも多いとされる。多田^{2,3)}は、IC に類似する、限局性の高度なびらん、潰瘍、浮腫、腸管攣縮、出血がみられ、右半結腸に好発し、治療により内視鏡像も急速に改善すると述べている。他にも EHEC 腸炎の内視鏡像は IC に類似するとする報告が多い (Table 1)。Griffin⁴⁾は 11 人の EHEC-O157 : H7 成人患者について報告し、9 人の内視鏡生検所見が IC 類似の組織所見 (5 人は IC, 4 人は IC と感染性腸炎, 1 人は感染性腸炎, 1 人はどちらの所見も認めず) であったとしている。また縦走潰瘍を認めるとする報告も散見され、みられる場合は左側結腸に多いが、近年では右側結腸に認めたとする報告もある⁵⁻⁸⁾ (Table 1)。一方で、出血が著明な場合は UC との鑑別も問題となる^{6,9-11)}。

今回、われわれは上行結腸から右側横行結腸にかけて S 状結腸に炎症が高度な症例を経験した。右側結腸と左側結腸の双方に強い病変を認める EHEC 腸炎の報告は少ない。今回検索しえた自験例を含む計 70 症例を詳細に検討すると、肛側腸管にも口側と同等の強い炎症所見を示したのは保原¹¹⁾、早川¹²⁾、石窪¹³⁾の報告のみである。保原らの報告では、炎症の最強点を自験例と同様に S 状結腸と報告し、抗生物質起因性出血性大腸炎の内視鏡所見に類似している¹¹⁾と報告している。早川は S 状結腸から下行結腸にかけて浮腫による血管透見像の消失と限局性の発

Fig. 2 a (Cecum): Arrangement of vascular pattern disappeared, and erosion was not noticeable. Very mild mucosal edema and redness were noted. The mucosal surface exhibited a nodular granular pattern (white arrow). Although the Bauhin valve showed a somewhat enlarged tendency, there is no destruction image (black arrow).

b (Ascending colon): Arrangement of vascular pattern disappeared and hemorrhagic mucosa was observed. Mucosal surface was mainly diffuse redness. Multiple erosions were also scattered.

c (Right half transverse colon): Continuously from the ascending colon, mucosal surface mainly composed of similar diffuse redness was observed. A normal vascular pattern was also seen in part (white arrow).

d (Descending colon): Although approximately normal arrangement of vascular pattern was observed, mottled redness (white arrow) and small erosions (black arrows) were seen.

e (Sigmoid colon 1): Mucosal edema was severely advanced. A narrow tendency was also observed on the rough mucosal surface showing a dark red tone. There were scattered small erosions (black arrows), and their endoscopic images were very similar to ischemic colitis.

f (Sigmoid colon 2): Extension of the intestinal tract was remarkably poor even at the maximum air supply by the endoscope, especially in areas with severe edema.

Fig. 3 a: Sigmoid colon histopathological findings (HE staining); Epithelial desquamation was found on the mucosal surface. Interstitial hemorrhage, fibrin deposition, pycnosis in the crypts (black arrow) and mild active inflammatory infiltrates (black arrow head) were observed in the mucosal lamina propria. Ghost like appearance (white arrow) where the epithelium had fallen although the gland duct remained, was seen.

b: Ascending colon histopathological findings (HE staining); In contrast to the sigmoid colon, submucosal hemorrhage (white arrow) was highly observed in the ascending colon, but a finding similar to Ghost like appearance (black arrow head) and fibrin deposits (black arrow) were also seen. Atrophy of the glands and the collapse of superficial crypts were highly observed, those findings were compatible with ischemic changes.

Table 1 EHEC 腸炎本邦報告例

年齢	性別	病変範囲	主病変	虚血性腸炎類 似所見の記載	縦走潰瘍	Vero toxin	HUS 合併	治療	転機	報告者	報告年
63	M	C-S	T	あり	左側	未検	なし	内科的治療	第4病日に下痢・血便の消失。第13病日に退院	五十嵐 ⁹⁾	1996
18	M	T-I-S	T-I-A	なし	左側	未検	なし	内科的治療	第10病日より経口摂取開始。第13病日のf/uTCFで内視鏡所見の改善あり。第18病日に退院	根本	1997
17	F	D-S(Dまでの挿入)	D	あり	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第7病日に下痢・肉眼的血便の消失。第23病日に退院	山口 ¹⁴⁾	1997
48	F	C-R	C-D(病勢記載なし)	あり	左側	VT(+)	なし	内科的治療	第5病日に症状軽快。第22病日に退院	今村	1997
54	F	C-A	C-A	なし	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第2病日に腹痛・発熱・粘血便が消失。第30病日に退院	徳永	1997
85	F	C-T(T以深は注腸)	T(Tまでの挿入)	あり	左側	未検	なし	内科的治療	第8病日にO157を検出し、二次救急病院に転院	永谷	1997
15	F	C-S	C-A	なし	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第4病日に血便消失	遊野 ¹⁵⁾	1997
61	F	C-S	C-A	なし	左側	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第6病日に血便消失	遊野 ¹⁵⁾	1997
42	F	T-D	T-D	なし	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第5病日に血便消失	遊野 ¹⁵⁾	1997
20	F	C-R	S	あり	左側	未検	なし	内科的治療	第5病日に改善との記述	遊野 ¹⁵⁾	1997
18	F	T-I-S	C-A	あり	なし	VT1(+), VT2(+)	あり	内科的治療	第6病日よりHUSに対し集学的治療開始。第23病日に退院	大川 ¹⁾ 、渡辺	1997/1998
60	F	C-D	D	あり	左側	未検	なし	内科的治療	第6病日に血便消失	大川 ¹⁾ 、渡辺	1997/1998
43	F	C-A	C-A	なし	なし	未検	なし	内科的治療	軽快	大川 ¹⁾	1998
22	F	C-R	C-A	あり	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第7病日に腹痛・下痢が改善。第22病日に退院	近	1998
19	F	A&S	A	あり	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第10病日の大腸内視鏡再検にて軽快を確認	妹尾	1998
46	F	C-T	A-T	あり	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第15病日の大腸内視鏡再検にてCにびらんが残存	妹尾	1998
64	F	T-I-C	T-I-C	あり	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	外科的治療	回盲部腫瘍に対し、第一病日に回盲部切除術を施行。術後、第9病日にO157検出	妹尾	1998
65	F	T	T	あり	なし	VT(+)	なし	内科的治療	第5病日より経口摂取開始。第22病日に退院	榎方	1998
80	M	C-D	A	なし	なし	VT(+)	なし	内科的治療	第22病日より経口摂取開始。気管支炎の併発・加療後の第55病日に退院	榎方	1998
49	F	C-S	C-A	あり	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第5病日に血便消失	池中	1999
75	M	A-S	D-S	あり	なし	未検	なし	内科的治療	第3病日に血便消失	早川 ¹²⁾	1999
46	F	D-S(Dまでの挿入)	D	あり	左側	未検	なし	内科的治療	第10病日に退院	早川 ¹²⁾	1999
66	M	D-S(Dまでの挿入)	D	あり	なし	未検	あり	内科的治療	第5病日よりCHDFおよび血漿交換(合計4回)施行も第42病日に死亡	早川 ¹²⁾	1999
25	F	C-R	A-T	あり	右側	未検	なし	内科的治療	第2病日に血便消失。第4病日に下痢・腹痛の消失	神長 ⁵⁾	1999
27	F	C-A&D-S	記載なし	なし	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第9病日の大腸内視鏡再検にて著明な改善	海野	1999
68	F	C-D(CTおよび注腸)	記載なし	なし	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第10病日の大腸内視鏡検査にて著明な改善	海野	1999
25	F	A-S	A	なし	右側	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第7病日に正常便。第11病日の大腸内視鏡再検にて正常粘膜像に回復。第14病日に退院	林 ⁶⁾	1999
53	F	T-D(Tまでの挿入)	T	なし	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第7病日に症状軽快。第12病日の大腸内視鏡再検にて治癒を確認	山田	1999
78	M	C-S	A-T	なし	左側	VT1(-), VT2(+)	なし	内科的治療	第6病日に経口摂取開始	松本	2000
83	F	D-S(Dまでの挿入)	D-S	なし	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第4病日に血便消失	松本	2000
15	M	T-D(Tまでの挿入)	T	なし	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第7病日に血便消失	松本	2000
48	F	C-S	C	なし	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	軽快	松本	2000
16	F	T-I-R	C-T	なし	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	軽快	鹿野	2000
73	F	D(最深到達部不明)	D(最深到達部不明)	なし	なし	VT2(+)	なし	内科的治療	第1病日に他院紹介。第12病日に他院退院	中泉	2000
55	F	A-S	C-A & S	あり	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第5病日に血便消失。第15病日に退院	高宮 ¹⁶⁾	2001
64	F	A-S	A-D	あり	左側	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第5病日に腹痛・下血が消失。第20病日に退院	高宮 ¹⁶⁾	2001
52	F	D-S(Dまでの挿入)	D-S	あり	左側	VT1(+), VT2(+)	なし	不明	不明	栗山 ¹⁷⁾	2001
25	F	D-S(Dまでの挿入)	D-S	あり	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	不明	不明	栗山 ¹⁷⁾	2001
17	M	A-S	A-T	なし	なし	VT(-)	なし	内科的治療	第11病日に退院	安藤 ¹⁸⁾	2001
42	F	A-R(CTおよび注腸)	記載なし	なし	なし	未検	あり	内科的治療	抗生剤投与に加えて、第3病日よりHUSに対し血漿交換・CHDF開始。m-PSL開始。第50病日退院	谷	2001
45	F	C-T	C-T	なし	なし	VT(+)	なし	内科的治療	第11病日に退院	三橋	2002
26	M	C-A	C-A	なし	なし	VT(+)	なし	内科的治療	第10病日に退院	三橋	2002
24	F	C-A	記載なし	なし	なし	VT2(+)	なし	内科的治療	第9病日の腹部CTにて腸管壁肥厚像の消失を確認	堀木	2002
74	M	C-R	C-A&S	あり	左側	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第4病日に下血・腹痛消失	石津 ¹³⁾	2003
63	F	S(Sまでの挿入)	記載なし	あり	左側	未検	なし	内科的治療	第9病日に摂食開始。第17病日の注腸で治癒を確認	田畑	2003
58	F	T-I-T	A-T	なし	なし	VT(-)	あり	外科的治療	第3病日に腸管切除術。第5病日よりCHDF。第48病日に人工呼吸器離脱。第81病日に退院	丸山 ¹⁹⁾	2004
63	F	S(Sまでの挿入)	記載なし	あり	左側	未検	なし	内科的治療	第3病日よりLVFXの内服を開始。第9病日に摂食開始。第17病日の注腸で治癒を確認	阿部	2004
20	F	S(Sまでの挿入)	記載なし	あり	左側	未検	あり	内科的治療	抗生剤投与に加えて、HUSに対し第8病日よりCHDF。第9病日より血漿交換開始。第33病日退院	阿部	2004
38	M	記載なし	記載なし	あり	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第3病日に軽快退院	阿部	2004
19	M	T-I-S	C-T	なし	なし	未検	なし	内科的治療	第6病日に両側胸水出現も。第15病日に退院	片岡 ²⁵⁾	2004
43	F	A-D	不明(CTのみ)	なし	なし	未検	あり	内科的治療	第1病日よりHD開始。第26病日に退院	今井	2005
21	F	A-D	不明	なし	なし	未検	なし	内科的治療	第2病日に血便消失。第4病日に腹痛消失。第14病日に退院	今井	2005
62	F	A-T	A-T	なし	なし	未検	なし	内科的治療	第2病日に血便消失。第5病日に腹痛消失。第11病日に退院	今井	2005
25	F	A-T	A-T	なし	なし	未検	なし	内科的治療	第2病日に血便消失。第4病日に腹痛消失。第10病日に退院	今井	2005
72	F	C-T	記載なし	なし	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第6病日に血便消失。第9病日に摂食開始	三浦	2006
24	F	C-S	C	なし	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	内科的治療	第5病日に解熱。血便・腹痛が消失。第13病日に退院	伊藤	2007
72	F	C-R(CT所見)	記載なし	なし	なし	VT1(+), VT2(+)	あり	内科的治療	第5病日にHUS兆候の出現をみ、血漿交換・ハプトグロビン投与開始。第33病日に軽快退院	佐藤	2007
81	F	A-T&S	A	なし	右側	VT(+)	なし	内科的治療	軽快	鳴山 ⁷⁾	2008
20代	F	A-S	記載なし	あり	なし	VT(-)	あり	内科的治療	第3病日にHUS発症し、血漿交換開始。第8病日よりCHDF開始。第29病日に退院	松木 ²⁶⁾	2008
41	F	C-S	C-T	なし	なし	VT(+)	なし	内科的治療	第8病日までに軽快	金城	2009
28	M	C	C	なし	なし	未検	なし	内科的治療	第8病日に退院	藤本	2009
15	M	C-T	C-T	なし	なし	未検	なし	内科的治療	第11病日に退院	竹原	2009
76	M	A-S	A	あり	なし	VT1(+), VT2(+)	なし	記載なし	記載なし	遊野	2012
15	M	T-I-T	T-I-T	なし	なし	VT(+)	なし	外科的治療	術後第7病日に退院	久山	2013
6	F	C-A	C-A	なし	なし	VT(+)	なし	外科的治療	第4病日に手術。第10病日に退院	久山	2013
16	M	A-D	A	なし	右側	VT1(-), VT2(-)	あり	内科的治療	第6病日にCHDF開始。第22病日に退院	福澤	2013
42	F	T→C-D	T→C-D	あり	左側	VT(+)	なし	外科的治療	第2病日に緊急手術。第60病日に退院	濱崎 ²⁰⁾	2015
40代	M	C-S	C-T	あり	左側	VT(-)	あり	内科的治療	第2病日よりHUSに対しHD開始。第4病日より血漿交換開始。第30病日に離脱。第44病日に退院	斎藤 ²⁸⁾	2015
3	F	C-R	T	なし	なし	未検	あり	内科的治療	第15病日までCHDF施行にてHUSは軽快も第23病日より血便・嘔吐・腹痛出現し、PSLにて軽快	Kobayashi ²²⁾	2017
23	M	C-S	A-T&S	あり	なし	VT1(-), VT2(+)	なし	内科的治療	第5病日に腹痛消失。第6病日に血便消失。第10病日に退院	自験例	2018

T.I: Terminal ileum, C: Cecum, A: Ascending, T: Transverse, D: Descending, S: Sigmoid, R: Rectum, PSL: prednisolone, CHDF: continuous hemodiafiltration, m-PSL: methyl-prednisolone, LVFX: levofloxacin

赤やびらんを認め、右側より高度であったと報告している¹²⁾。石窪は、盲腸・上行結腸・S 状結腸に暗赤色調で著しい浮腫状粘膜を、直腸に縦走傾向を示す暗赤色で浅い潰瘍を伴う浮腫状に隆起した粘膜面を認めたと報告している¹³⁾。

EHEC 腸炎の本態は、VT 産生性の場合、VT による細胞死の病態と VT の内皮細胞障害と血栓形成がもたらす虚血による細胞壊死であり、VT 非産生性では、平滑筋攣縮により腸管循環障害が引き起こされることである¹⁴⁻¹⁹⁾。これらのことから、EHEC 腸炎が、IC に類似する内視鏡像や病理所見をとることは容易に理解できる。一方で、EHEC 腸炎の主病変が右側に多い理由は、盲腸と上行結腸では逆蠕動が繰り返され、EHEC の滞留時間が長くなり、腸管上皮細胞への付着・定着に好都合であるという意見^{16,19,20)}や、盲腸や上行結腸では便滞留時間が長いことと胆汁酸や粘液により O157 の粘膜付着が促進されるという説^{13,21)} などがある。

Kobayashi ら²²⁾は HUS を合併した EHEC 腸炎で、持続的血液濾過透析にて HUS から回復後、O157 が既に消失したにもかかわらず血便・嘔吐・腹痛が出現した IC 症例を報告し、その原因として長期に渡る全身炎症状態が微小血管炎を引き起こし、左側結腸の IC を惹起した可能性につき言及している²²⁾。Griffiths ら²³⁾は結腸脾彎曲部周辺では上下腸間膜動脈の交通不全が生じやすく、循環障害の結果として IC が発症するとするが、自験例でも内視鏡上、右側結腸を主体として高度な出血性腸炎像を呈しており、それが誘因となって腸管蠕動亢進状態を惹起し、左側結腸特に S 状結腸への局所循環障害を引き起こし、IC を合併した可能性がある。

EHEC 腸炎は O157 に汚染された食品や水の摂食で発症し、その最たる原因は畜牛の糞便であり、原因食品としては牛肉や生レバーが多いが、二次的な汚染による未殺菌乳、野菜、リングジュースなども原因となる。75℃ 1 分間の加熱にて死滅するため十分な加熱が重要である。潜伏期間は多くの場合 3～5 日であるが、症例によっては 2～14 日と幅広い²⁴⁾。自験例ではバーベキューの 6 日後に発症しており、その際の十分に加熱調理されていない牛肉が感染源であると思われた。

EHEC 腸炎の診断には便培養と、症状発現 3 日後には抗体価が陽転するとされる O157LPS 抗体^{18-20,25-28)}

が有用だが、この両者が共に陰性を示す例も存在する。その場合は、便中抗原迅速検査が VT の検出を含めて、その診断に有用²⁹⁾ だが、検出感度が 10⁴CFU/ml 程度とやや低いことと、O157 と共通抗原を持つシトロバクターなどに偽陽性を示すなどの問題点がある³⁰⁾。EHEC 腸炎の診断には食餌摂取歴を含めた詳細な病歴聴取と、炎症腸管を把握するための丁寧な身体診察に加えて、腹部 CT にて各腸管の炎症程度を把握した上で、自験例のような左側結腸に虚血性腸炎の病態を合併したと思われる右側結腸主体の EHEC 腸炎も存在するという事実も考慮し、診療に臨む必要があると思われた。

結 語

右側結腸だけでなく、左側結腸にも炎症が高度な EHEC 腸炎の 1 例を経験した。

利益相反：なし

文 献

- 1) 大川清孝, 渡辺憲治, 北野厚生ほか: 腸管出血性大腸菌 O157 腸炎の診断—内視鏡像を中心として—. 診断と治療 86: 1025-1028, 1998
- 2) 多田正大: 病原性大腸菌 (E.coli O157: H7) 腸炎. 臨時増刊号消化管内視鏡の ABC. 116, 日医師会誌, 東京, 1996, p273
- 3) 多田正大, 北村千都, 平田 学ほか: 虚血性腸病変の疾患概念の変遷とその取り扱い方に関する問題点. 胃と腸 28: 889-897, 1993
- 4) Griffin PM, Olmstead LC, Petras RE: Escherichia coli O157: H7-associated colitis. A clinical and histological study 11 cases. Gastroenterol 99: 142-149, 1990
- 5) 神長憲宏, 唐沢隆文, 浦上尚之ほか: 病原性大腸菌 O157 感染症. 消内視鏡 11: 433-436, 1999
- 6) 林 繁和, 小池光正: 大腸出血を主訴とした感染性腸炎. 消内視鏡 11: 1295-1300, 1999
- 7) 嶋山文子, 藤沼澄夫, 飯田 努ほか: 病原性大腸菌 (O157, O25) による出血性腸炎の 1 例. 消内視鏡 72: 96-97, 2008
- 8) 福澤誠克, 岸本佳子, 中村郁夫ほか: クローン病を背景疾患にもつ病原性大腸菌 O-157 に伴う溶血性尿毒症症候群. 東医大誌 71: 396-402, 2013
- 9) 五十嵐正広, 勝又伴栄, 美原静香ほか: 出血性大腸菌 (O-157) による大腸炎の内視鏡所見. 消内視鏡 8: 1301-1305, 1996
- 10) 大川清孝, 青木哲哉, 上田 渉ほか: 潰瘍性大腸炎と感染性腸炎の鑑別. 臨と研 91: 1012-1016, 2014
- 11) 保原怜子, 高濱和也, 渡邊 真ほか: 腸管出血性大腸菌 (O157) による大腸炎の 1 例. Gastroenterol Endosc 39: 813-817, 1997

- 12) 早川友一郎, 坂座真博明, 檀野雄一ほか: 消化管の内視鏡像を観察し得た腸管出血性大腸菌 O157: H7 感染症の 3 例. 臨と研 76: 339-344, 1999
- 13) 石窪 力, 加藤貴子, 藤原直樹ほか: 病原性大腸菌 O-157 感染性腸炎の活動期に内視鏡検査で診断困難であった進行直腸癌の 1 例. 自治医大医紀 26: 123-128, 2003
- 14) 山口康晴, 橋本敏之, 三浦美貴ほか: 内視鏡にて経過観察しえた腸管出血性大腸菌 O-157 による出血性腸炎の 1 例. Prog Dig Endosc 50: 292-293, 1997
- 15) 滋野 俊, 松沢正浩, 金児泰明ほか: 腸管出血性大腸菌 O157: H7 による出血性大腸炎の 3 例—内視鏡像を中心に—. 消内視鏡 39: 1119-1124, 1997
- 16) 高宮紘士, 山下裕一, 岩下明徳ほか: 注腸造影と内視鏡にて観察しえた病原性大腸菌 O157: H7 による出血性大腸炎の 2 治療例. 日本大腸肛門病会誌 54: 563-568, 2001
- 17) 栗山敦治: 腸管出血性大腸菌 O157 腸炎の大腸病変について—主病変がなぜ右側結腸にあるのか—. 医事新報 4026: 13-16, 2001
- 18) 安藤三男, 北江秀博, 辻口比登美ほか: 腹部超音波検査と血清学的検査が診断に有用であった病原性大腸菌 O157 腸炎の 1 例. 日消誌 98: 442-444, 2001
- 19) 丸山起誉幸, 山崎泰男, 内田健二: 腸管切除により救命しえた溶血性尿毒症症候群を合併した病原性大腸菌 O-157 感染症の 1 例. 日消外会誌 37: 334-338, 2004
- 20) 濱崎俊輔, 村田祐二郎, 坂東道哉ほか: 結腸重全摘により救命した腸管出血性大腸菌 O-157 感染性腸炎の 1 例. 日臨外会誌 76: 817-821, 2015
- 21) Ilnyckij A, Greenberg H, Bernstein CN: Escherichia coli O157: H7 infection mimicking Crohn's disease. Gastroenterol 112: 995-999, 1997
- 22) Kobayashi A, Watanabe S, Tsuruga K, et al: Post-acute ischemic change and colon stricture in hemolytic uremic syndrome. Pediatr Int 59: 498-499, 2017
- 23) Griffiths JD: Extramural and Intramural Blood-supply of Colon. BMJ: 323-326, 1961
- 24) 城 宏輔: 腸管出血性大腸菌感染症の現状と治療. 小児診療 63: 974-978, 2000
- 25) 片岡幹統, 井川守仁, 原田容治: 血清 O157LPS 抗体で診断された O157 感染症の 1 例. 日大腸検会誌 20: 60-63, 2004
- 26) 松本信之, 印藤直彦, 辻井芳樹ほか: 血漿交換および血液透析を施行することにより救命しえた溶血性尿毒症症候群 (HUS) を合併した病原性大腸菌 O157 感染症の 1 例. 豊中病医誌 8: 39-45, 2008
- 27) 足立枝里子, 吉野健一, 竹田多恵ほか: 腸管出血性大腸菌 O157 の成人, 小児患者及び成人保菌者の高 O157LPS 抗体価の変動. 感染症誌 73: 772-777, 1999
- 28) 斎藤千聖, 高野祐一, 永山嘉恭ほか: 集中治療で軽快した腸管出血性大腸菌 O-157 腸炎に溶血性尿毒症症候群を合併した成人例. 日救命医療会誌 29: 49-54, 2015
- 29) 石井幸恵, 福原康夫, 飯塚麻里ほか: 抗菌薬前投与により大腸菌を分離できず迅速診断キットが有用であった腸管出血性大腸菌感染症の 1 症例. 新潟厚生連医誌 26: 39-42, 2017
- 30) 近藤成美: 食中毒・感染性腸炎を疑う患者の微生物検査の出し方と解釈. 順天堂医 55: 107-112, 2009

A Case of Hemorrhagic Colitis due to Enterohemorrhagic Escherichia coli O157 with Severe Inflammatory Changes on Both Proximal and Distal Colon

Shinichi Yamanaka¹⁾ and Yasuhisa Yokoyama²⁾

Department of Gastroenterology and Hepatology¹⁾ and Surgery²⁾, Yokoyama Memorial Hospital

A 23-year-old man was admitted to our hospital due to frequent bloody watery diarrhea and lower abdominal pain. He had eaten half-roasted pork at a barbecue 7 days earlier. Abdominal CT scan showed severe mucosal swelling of the ascending, right-half transverse and sigmoid colon. A small amount of ascites in the pelvic cavity was also seen. Total colonoscopy revealed mucosal bleeding, disappearance of vascular pattern, severely edematous mucosa, and multiple erosions. In the sigmoid colon, a remarkable edematous mucosa and luminal narrowing were observed, and it closely resembled ischemic colitis. Pathological findings suggested acute ischemic changes. Enterohemorrhagic Escherichia coli (EHEC) O157 and Verotoxin (VT) type 2 were detected in fecal culture. In the present case, severe inflammatory changes were found in the left colon as well as the right. Although the reason is unknown, it seems that the systemic inflammatory state accompanying advanced hemorrhagic enterocolitis on the right side may have caused the microangiopathy on the left.

Key words: EHEC (Enterohemorrhagic Escherichia Coli) O157, ischemic change, left sided colon (distal colon)

(2018 年 3 月 30 日受付)

(2018 年 12 月 4 日受理)