

門脈化膿性血栓性静脈炎を合併した *Fusobacterium nucleatum* 血流感染症の1例

¹⁾ 自治医科大学附属病院感染症科, ²⁾ 筑波大学附属病院水戸地域医療教育センター/水戸協同病院総合診療科,

³⁾ 順天堂大学医学部附属浦安病院,

⁴⁾ 筑波大学附属病院水戸地域医療教育センター・水戸協同病院グローバルヘルスセンター感染症科

石原あやか¹⁾ 島田 薫²⁾ 鈴木 智晴³⁾ 高村 典子⁴⁾
多田 勝重⁴⁾ 石岡 春彦⁴⁾ 矢野 (五味) 晴美⁴⁾

(平成30年10月24日受付)

(令和元年8月30日受理)

Key words: *Fusobacterium nucleatum*, portal vein thrombosis, pylephlebitis

序 文

門脈の化膿性血栓性静脈炎は虫垂炎や憩室炎等、静脈還流が門脈に集まる領域の腹腔内感染症の合併症として発症し得る疾患である。*Bacteroides fragilis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *viridans Streptococci* などがその代表的な原因微生物として報告されてきた。*Fusobacterium* 属は口腔、女性生殖器、消化管に常在し、Lemierre 症候群を引き起こすことで知られているが、今回我々は *Fusobacterium nucleatum* による血流感染症および門脈化膿性血栓性静脈炎の1例を経験した。貴重な症例の治療経験と考え、臨床経過を報告する。さらに、*Fusobacterium* 属を起因菌とする化膿性血栓性静脈炎の17例のケースレビューを行い、*Fusobacterium* 属による化膿性血栓性静脈炎の患者背景、合併症、菌の侵入門戸、抗菌薬治療、抗凝固療法、転帰についてまとめた。

症 例

症例：87歳。男性。

主訴：発熱、悪寒戦慄。

既往歴：全盲（原因不明）、虫垂炎（10代で虫垂摘出術後）。

生活歴：喫煙 1日20本（18～60歳）、1日5本（61歳～現在）。飲酒 1日1合。

現病歴：入院前日の就寝前までは普段と変わりなく過ごしていたが、入院当日深夜1時に悪寒戦慄および40℃の発熱が出現し、発症から2時間後に当院へ救急搬送された。

Review of systems：咳嗽・喀痰・呼吸困難なし。嘔気嘔吐・腹痛・下痢なし。頻尿・排尿時痛・残尿感なし。

入院時現症：血圧105/67mmHg、脈拍87/分・整、呼吸数22/分、体温40.5℃、SpO₂ 98%（酸素マスク4L/分）。一般所見：意識清明、見当識障害なし、急迫感なし。頭頸部：眼瞼結膜貧血なし・出血斑なし、眼球結膜黄疸なし。胸部：心音・呼吸音正常。腹部：右下腹部に手術痕あり、腸蠕動音の亢進減弱なし、平坦・軟、右下腹部に圧痛あり、反跳痛なし。背部：肋骨脊椎角の叩打痛なし。皮膚：冷感・湿潤なし、皮疹なし、手指・足趾の塞栓徴候なし。

入院時検査所見（Table 1）

入院後経過（Fig. 1）：初療の時点では、肝胆道系酵素の上昇を踏まえ、急性胆管炎の暫定診断でceftriaxone（CTRX）2g 24時間毎の投与を開始した。しかし、腹部造影 computed tomography（CT）検査（Fig. 2）および magnetic resonance cholangiopancreatography（MRCP）検査では結石や腫瘍などによる胆管閉塞は認めなかった。肝膿瘍を示唆する所見も認めなかった。一方、腹部造影CT検査で上行結腸憩室周囲の脂肪組織濃度上昇および門脈右枝の血栓がみられた。感染臓器として上行結腸憩室炎を鑑別診断に挙げ、門脈化膿性血栓性静脈炎を合併した病態を推測した。入院5日目、血液培養2セットともに嫌気ボトルから採取後75時間でグラム陰性桿菌が分離された。解熱し、全身状態の改善も得られていたが、*Bacteroides* 属を主体とする嫌気性菌の病態への関与を考慮し、入院6日目より metronidazole（MNZ）500mg 8時間毎の経静

別刷請求先：（〒882-1101）宮崎県西臼杵郡三田井435-1
高千穂町国民健康保険病院 石原あやか

Table 1 Laboratory data

Hematology		Biochemistry	
WBC	15,900 / μ L	Na	133 mEq/L
Neut.	90.7 %	K	4.6 mEq/L
Hb	13.6 g/dL	Cl	100 mEq/L
Plt	17.7×10^4 / μ L	BUN	17 mg/dL
		Cr	1.03 mg/dL
Coagulation		Glucose	115 mg/dL
PT-INR	1.23	AST	45 IU/L
APTT	47.3 sec	ALT	19 IU/L
FDP	6.0 μ g/mL	LDH	207 IU/L
D-dimer	2.2 μ g/mL	ALP	357 IU/L
		γ GTP	121 IU/L
		T-Bil	1.1 mg/dL

Table 2 Susceptibility test

Antimicrobial agents	Susceptibility
Penicillin G	S
Ampicillin	S
Piperacillin	S
Ampicillin/Sulbactam	S
Cefmetazole	S
Imipenem/Cilastatin	S
Clindamycin	S
Tosufloxacin	S

Fig. 1 Clinical course

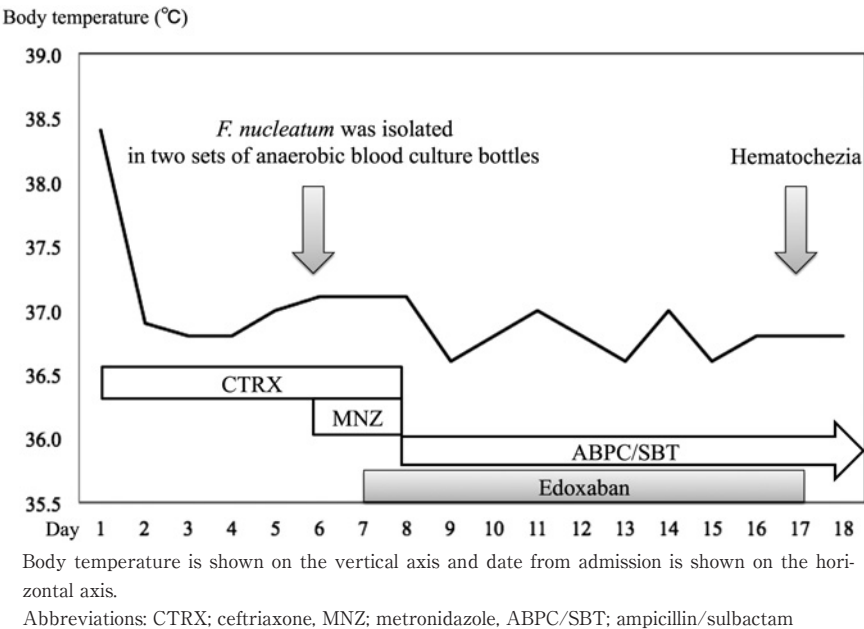
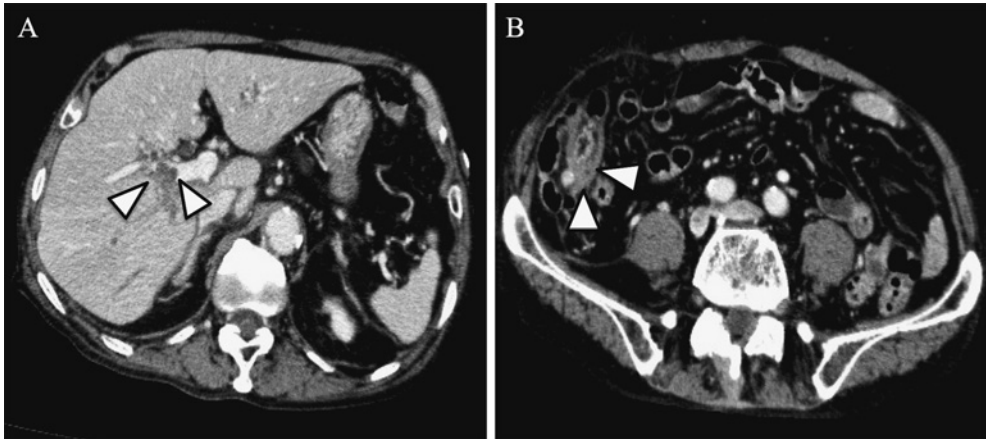


Fig. 2 Computerized axial tomography with contrast material



A: The arrows show thrombosis in the portal vein. B: The arrows show thickness of the ascending colon with enhanced diverticulitis.

脈投与を併用した。入院8日目に血液培養分離菌を *Fusobacterium nucleatum* と同定した (BBL CRYSTAL ANR 同定検査試薬, 日本ベクトン・ディッキンソン)。Disc 法での薬剤感受性試験の結果を踏まえ (Table 2), 入院8日目より抗菌薬を CTRX および MNZ から ampicillin/sulbactam (ABPC/SBT) 3g 6時間毎へ変更した。門脈血栓症に対しては、長期的な門脈圧亢進症合併リスクを考慮して、入院7日目より edoxaban 30mg/日の内服での抗凝固療法を開始した。しかし、開始11日後 (入院17日目) に血便が出現したため、内服を中止した。入院25日目に下部消化管内視鏡検査を行ったところ、明らかな出血源は同定できないものの、複数の憩室に加えて、S状結腸に表面のびらんを伴わない早期大腸癌が判明した。その後血便はなく、全身状態も十分に改善したと判断したため、入院33日目に自宅退院とした。退院時までに合計4週間の有効抗菌薬の経静脈投与を行い、退院時に amoxicillin (AMPC) 250mg および amoxicillin/clavulanate (AMPC/CVA) 250/125mg 1日3回内服に切り替えた。退院後は自覚症状なく経過し、肝胆道系酵素は基準値内となった。治療開始5週間後の腹部造影CT検査では門脈右枝の血栓は残存しており、肝右葉の萎縮が出現していた。内服抗菌薬は2週間投与し、合計6週間で治療終了とした。治療終了1週間後の時点で発熱再燃なく全身状態も良好であり、その後はかかりつけ医での経過観察となった。

考 察

Fusobacterium 属は、門脈化膿性血栓性静脈炎の起因菌として一般的に知られている微生物ではない。一方で、本菌による症例報告が蓄積されつつあり、腹腔内の Lemierre 症候群と呼ばれることもある¹⁾。今回、Pubmed を利用して '*Fusobacterium* spp.', 'portal vein thrombosis', 'pylephlebitis' のキーワードで検索を行った結果、*Fusobacterium* 属の血流感染症を伴う門脈化膿性血栓性静脈炎の報告は16例あった。本症例を含む計17例の患者背景、病態および治療等の詳細について表にまとめた (Table 3)。

本症例において、*F. nucleatum* の血流感染症を発症した機序としては2つの仮説を考える。上行結腸憩室炎が侵入門戸となった可能性、あるいは、偶発的に発見された早期大腸癌が侵入門戸となった可能性である。*F. nucleatum* は adhesin FadA によって上皮および内皮細胞に接着・侵入する機序を有しており²⁾、脆弱化した腸管粘膜があれば、血流感染症を起こしやすいと想定される。今回レビューを行った17症例中には、憩室炎を侵入門戸と想定したものは3例あったが、本症例を除いて大腸癌の合併はなかった。過去の *F. nucleatum* 血流感染症のレビューでは悪性腫瘍の合併

は26/57例 (45.6%) と報告されているが、大腸癌の割合は明記されていなかった³⁾。最近の興味深い報告では、腸内常在菌による血流感染症を発症し、その後に大腸癌と診断された患者群と、血流感染症を発症していない患者群をマッチングさせて比較したところ、腸内常在菌のうち、*F. nucleatum* 血流感染症を先行して発症していた患者の大腸癌発症の Hazard ratio は 6.89 (95% CI=1.70~27.9) であった⁴⁾。また、大腸癌の組織中の遺伝子解析で、*F. nucleatum* が正常の大腸粘膜組織と比較して過剰に存在したという報告が複数あるが^{5)~7)}、現時点で *F. nucleatum* が大腸癌の発症に寄与するのか、大腸癌の存在が *F. nucleatum* の定着につながるのかについては解明されていない⁸⁾。本症例では、画像上炎症所見を示した上行結腸の憩室周囲が血流感染症の直接的な侵入門戸になったと考えるのが妥当な推論である。しかしながら、大腸癌と *F. nucleatum* の親和性を示唆する研究が散見されることから、本症例においても早期大腸癌が *F. nucleatum* 血流感染症発症の遠因となった可能性も考えられる。

本症例は、消化管出血のため抗凝固薬の継続が困難となった。下部消化管内視鏡検査では、憩室出血、もしくは大腸癌が出血源と想定されたが、出血点は確認できず、出血源の確定に至らなかった。ただし、大腸癌病変自体はびらんを伴っていない形状で、出血源になり難いと推測され、憩室出血の可能性をより強く疑った。抗凝固薬中止後の造影CT検査で、門脈血栓の残存と肝右葉の萎縮傾向はみられたが、肝機能障害は遷延しなかった。したがって、リスクが有益性を上回ると考え、抗凝固薬の再開は行わなかった。門脈化膿性血栓性静脈炎に対して抗凝固薬を併用すべきかについての前向き研究は存在せず、適応となる病態、推奨される抗凝固薬の種類、治療期間について、明確なものはない。今回の17例のレビューでは、14/17例 (82%) が抗凝固療法を併用していたが、本症例を除いて出血による抗凝固薬が中断された症例はなかった。ただし、少なくとも7/14例 (50%) では、臨床的に改善が得られた後も門脈血栓症や門脈圧亢進症が残存していた。過去の100例の門脈化膿性血栓性静脈炎 (*Fusobacterium* 属によるものは7例) の文献レビューによると、抗菌薬治療のみの54例と比較して、抗凝固療法を併用した35例では、上腸間膜静脈血栓を合併した重症例が多かったにも関わらず、死亡率が低い傾向にあった (5.7% vs. 22.2%)⁹⁾。急性腸間膜静脈血栓症を合併した場合は抗凝固薬の併用は原則必須となるが、門脈血栓症のみの場合も抗凝固薬併用が有益な可能性が高い。一方で、出血合併症のリスクについては症例ごとに判断が必要であり、本症例のように高齢、出血のリスクとなる基礎疾患がある場合には留

Table 3 Literature review of pylephlebitis with *Fusobacterium* species

Case	Age	Sex	Comorbidities	Pathogen	Complications	Estimated source	Surgical treatment	Anticoagulation therapy (Duration)	Antibiotics	Duration of antibiotic therapy	Outcome	Reference
1	64	M	-	<i>Fusobacterium</i> sp.	SMV/IMV thrombophlebitis	Sigmoid diverticulitis	-	Heparin (not mentioned)	Piperacillin/Tazobactam (IV) → Ertapenem (IV)	4 weeks intravenously	Clinically improved (IMV recanalized)	[1]
2	31	M	-	<i>F. necrophorum</i>	-	Unknown	-	Heparin → Warfarin (6 months)	Ciprofloxacin (IV) → Metronidazole (IV) + Penicillin G (IV) → Metronidazole (PO) + Amoxicillin/Clavulanate (PO)	1 week intravenously → 24 weeks orally	Clinically improved (Portal vein recanalized)	[11]
3	19	F	-	<i>F. necrophorum</i>	Hepatic abscess	Gynecological procedure	Percutaneous drainage of hepatic abscess	Heparin → Warfarin (not mentioned)	Benzyl-Penicillin (IV) + Metronidazole (IV) + Ciprofloxacin (IV)	4.5 weeks intravenously → 2 weeks orally	Clinically improved (Hepatic abscess resolved, Portal hypertension remained)	[12]
4	53	M	-	<i>F. necrophorum</i>	-	Unknown	-	Low molecular weighed heparin → Warfarin (3 months)	Benzyl-Penicillin (IV) + Metronidazole (IV) → Clindamycin (PO)	1 week intravenously → 5 weeks orally	Clinically improved (Portal vein recanalized)	[13]
5	23	M	-	<i>F. necrophorum</i>	-	Unknown	-	Low molecular weighed heparin → Fluidione (not mentioned)	Amoxicillin/Clavulanate	Not mentioned	Clinically improved (Portal vein recanalized)	[14]
6	41	M	Alcoholism	<i>F. necrophorum</i>	-	Unknown	-	-	-	-	The patient escaped from the hospital	[14]
7	34	M	Alcoholism, Chronic pancreatitis	<i>F. necrophorum</i>	Hepatic abscess	Infection of pancreatic and peripancreatic tissue	CT-guided drainage of abscess in the pancreatic bed	-	Meropenem (IV) → Tigecycline (IV)	4 weeks intravenously	Clinically improved (Hepatic abscess resolved, Portal hypertension remained)	[15]
8	32	M	-	<i>F. necrophorum</i>	-	Acute perforated appendicitis	Transhepatic endovascular thrombolysis	Heparin → Warfarin (6 weeks or more)	Piperacillin/Tazobactam (IV) + Vancomycin (IV) + Metronidazole (IV) → Clindamycin (PO)	Not mentioned (a total of 6 weeks or more)	Clinically improved (Portal vein recanalized)	[16]
9	23	M	-	<i>F. nucleatum</i>	-	Unknown (possible pharyngitis)	-	Heparin (not mentioned)	Penicillin (IV)	6 weeks intravenously	Clinically improved (Portal vein thrombosis remained)	[17]
10	68	M	Lung and genitourinary tract tuberculosis, Thrombocytopenia, Repeated pulmonary embolism, Inferior vena cava filter	<i>F. nucleatum</i>	Hepatic abscess	Gastrointestinal tract (colonic diverticulosis)	-	Enoxaparin (24 days)	Cefotaxime (IV) + Metronidazole (IV) → Metronidazole (PO)	3 weeks intravenously → 2 weeks orally	Clinically improved (Hepatic abscess resolved)	[18]
11	56	M	Ulcerative colitis	<i>F. nucleatum</i>	-	Unknown	-	-	Clindamycin (IV)	2 weeks intravenously	Clinically improved (Portal vein thrombosis remained)	[19]

Table 3 Literature review of pylephlebitis with *Fusobacterium* species (continued)

Case	Age	Sex	Comorbidities	Pathogen	Complications	Estimated source	Surgical treatment	Anticoagulation therapy (Duration)	Antibiotics	Duration of antibiotic therapy	Outcome	Reference
12	71	F	Urinary continence	<i>F. nucleatum</i>	SMV thrombophlebitis	Pharyngitis	Exploratory laparostomy, Fine needle cytopuncture of mesocolic and mesenteric nodes	Heparin (not mentioned)	Piperacillin/Tazobactam (IV) → Ofloxacin (IV) → Fluindione (PO)	5 weeks intravenously → 36 weeks orally	Clinically improved (Portal vein thrombosis remained)	[20]
13	67	M	Diabetes mellitus, Stroke, Atrial fibrillation, Chronic kidney disease, IgG paraproteinemia, Tuberculosis	<i>F. nucleatum</i>	-	Unknown	-	Warfarin (not mentioned)	Clindamycin (IV)	Not mentioned	Clinically improved	[21]
14	73	M	Hypertension, Diabetes mellitus, Chronic kidney disease	<i>F. nucleatum</i>	-	Unknown	-	Enoxaparin (not mentioned)	Clindamycin	Not mentioned	Clinically improved	[22]
15	59	F	Multiple sclerosis	<i>F. nucleatum</i>	Hepatic abscess	Unknown	CT-guided drainage of hepatic abscess	Enoxaparin (not mentioned)	Ceftriaxone + Metronidazole (IV) → Amoxicillin/Clavulanate (PO)	4 weeks intravenously → 4 weeks orally	Clinically improved (Hepatic abscess resolved, Portal vein thrombosis remained, Portal hypertension remained)	[23]
16	60	M	-	<i>F. nucleatum</i>	-	Unknown	-	Enoxaparin → Warfarin (6 months)	Piperacillin/Tazobactam (IV) → Metronidazole (PO)	Not mentioned (a total of 4 weeks or more)	Clinically improved	[24]
17	87	M	Blindness, Colon cancer	<i>F. nucleatum</i>	-	Colonic diverticulitis	-	Edoxaban (2 weeks)	Ceftriaxone + Metronidazole (IV) → Ampicillin/Subbactam (IV) → Amoxicillin/Clavulanate (PO)	4 weeks intravenously → 2 weeks orally	Clinically improved (Portal vein thrombosis remained)	Present case

Abbreviations: M; Male, F; Female, SMV; superior mesenteric vein, IMV; inferior mesenteric vein, IV; Intravenous, PO; Per os

意が必要である。

門脈化膿性血栓性静脈炎の抗菌薬治療期間としては、一般的には2~3週の静注治療、合計で4~6週の治療期間が目安とされる¹⁰⁾。今回の17例のレビューでは、正確な治療期間の記載があった11例をもとにすると、静注治療期間の中央値4.0週 [IQR: 2.5~4.25]、内服を含めた合計治療期間の中央値6.0週 [IQR: 4.5~7.25] であった。なお、治療後に再燃をきたした報告はなかった。治療期間が長期にわたっている症例については残存する血栓が一因になっていると推測するが、現段階で、門脈血栓の消失を抗菌薬や抗凝固薬の治療終了の指標とすべき根拠はない。血栓残存下でも臨床的に安定していれば、抗菌薬および抗凝固薬の終了を検討可能と考える。

今回、*F. nucleatum* の血流感染症に門脈化膿性血栓性静脈炎を合併した貴重な症例を経験した。*F. nucleatum* の侵入門戸として、頭頸部のみならず、門脈の化膿性血栓性静脈炎の合併を想定することは重要である。さらに、*F. nucleatum* と大腸癌との関係性の解明が待たれる状況であり、*F. nucleatum* の血流感染症において明らかな侵入門戸が同定できない場合は、下部消化管内視鏡検査での大腸癌スクリーニングも検討課題となる。

利益相反自己申告：申告すべきものなし

文 献

- Mellor TE, Mitchell N, Logan J : Lemierre's syndrome variant of the gut. BMJ Case Rep 2017 ; doi : 10.1136/bcr-2017-221567.
- Fardini Y, Wang X, Témoïn S, Nithianantham S, Lee D, Shoham M, *et al.* : *Fusobacterium nucleatum* adhesin FadA binds vascular-endothelial cadherin and alters endothelial integrity. Mol Microbiol 2011 ; 82 (6) : 1468—80.
- Yang CC, Ye JJ, Hsu PC, Chang HJ, Cheng CW, Leu HS, *et al.* : Characteristics and outcomes of *Fusobacterium nucleatum* bacteremia—a 6-year experience at a tertiary care hospital in northern Taiwan. Diagn Microbiol Infect Dis 2011 ; 70 (2) : 167—74.
- Kwong TNY, Wang X, Nakatsu G, Chow TC, Tipoe T, Dai RZW, *et al.* : Association Between Bacteremia From Specific Microbes and Subsequent Diagnosis of Colorectal Cancer. Gastroenterology 2018 ; 155 (2) : 383—90.e8.
- Li YY, Ge QX, Cao J, Zhou YJ, Du YL, Shen B, *et al.* : Association of *Fusobacterium nucleatum* infection with colorectal cancer in Chinese patients. World J Gastroenterol 2016 ; 22 (11) : 3227—33.
- Kostic AD, Gevers D, Pedamallu CS, Michaud M, Duke F, Earl AM, *et al.* : Genomic analysis identifies association of *Fusobacterium* with colorectal carcinoma. Genome Res 2012 ; 22 (2) : 292—8.
- Castellarin M, Warren RL, Freeman JD, Dreolini L, Krzywinski M, Strauss J, *et al.* : *Fusobacterium nucleatum* infection is prevalent in human colorectal carcinoma. Genome Res 2012 ; 22 (2) : 299—306.
- Zhang S, Cai S, Ma Y : Association between *Fusobacterium nucleatum* and colorectal cancer : Progress and future directions. J Cancer 2018 ; 9 (9) : 1652—9.
- Kanellopoulou T, Alexopoulou A, Theodossiades G, Koskinas J, Archimandritis AJ : Pylephlebitis : an overview of non-cirrhotic cases and factors related to outcome. Scand J Infect Dis 2010 ; 42 (11-12) : 804—11.
- Plemmons RM, Dooley DP, Longfield RN : Septic thrombophlebitis of the portal vein (pyelephlebitis) : diagnosis and management in the modern era. Clin Infect Dis 1995 ; 21 (5) : 1114.
- Soo R, Gosbell I, Gallo J, Pokorny CS : Septic portal vein thrombosis due to *Fusobacterium necrophorum*. Aust NZ J Med 1999 ; 29 (4) : 569—70.
- Clarke MG, Kennedy NJ, Kennedy K : Serious consequences of a sore throat. Ann R Coll Surg Engl 2003 ; 85 (4) : 242—4.
- Redford MR, Ellis R, Rees CJ : *Fusobacterium necrophorum* infection associated with portal vein thrombosis. J Med Microbiol 2005 ; 54 (Pt 10) : 993—5.
- Hamidi K, Pauwels A, Bingen M, Simo AC, Medini A, Jarjous N, *et al.* : Recent portal and mesenteric venous thrombosis associated with *Fusobacterium* bacteremia. Gastroenterol Clin Biol 2008 ; 32 (8-9) : 734—9.
- Shahani L, Khardori N : *Fusobacterium necrophorum*—beyond Lemierre's syndrome. BMJ Case Rep 2011 ; doi : 10.1136/bcr.07.2011.4527.
- Akhrass FA, Abdallah L, Berger S, Sartawi R : Gastrointestinal variant of Lemierre's syndrome complicating ruptured appendicitis. ID-Cases 2015 ; 2 (3) : 72—6.
- Bultink IE, Dorigo-Zetsma JW, Koopman MG, Kuijper EJ : *Fusobacterium nucleatum* septicemia and portal vein thrombosis. Clin Infect Dis 1999 ; 28 (6) : 1325—6.
- Etienne M, Gueit I, Abboud P, Pons JL, Jacquot S, Caron F : *Fusobacterium nucleatum* hepatic abscess with pylephlebitis associated with idiopathic CD4 (+) T lymphocytopenia. Clin Infect Dis 2001 ; 32 (2) : 326—8.
- Verna EC, Larghi A, Faddoul SG, Stein JA, Worman HJ : Portal vein thrombosis associated with *Fusobacterium nucleatum* septicemia in a patient with ulcerative colitis. J Clin Gastroenterol 2004 ; 38 (7) : 611—2.

- 20) El Braks R, Hamois F, Boutros N, Fallik D, Roudie J, Smadja C : Mesenteric adenitis and portal vein thrombosis due to *Fusobacterium nucleatum*. Eur J Gastroenterol Hepatol 2004 ; 16 (10) : 1063—6.
- 21) Schweigart JH, Klotsas A, Schelenz S, Dhatariya K : Portal vein thrombosis despite anticoagulation in a person with diabetes. J R Soc Med 2005 ; 98 (4) : 161—3.
- 22) Zheng L, Giri B : Gastrointestinal variant of Lemierre syndrome : *Fusobacterium nucleatum* bacteremia-associated hepatic vein thrombosis : a case report and literature review. Am J Ther 2016 ; 23 (3) : e933—6.
- 23) Rahmati E, She RC, Kazmierski B, Geiseler PJ, Wong D : A case of liver abscess and *Fusobacterium* septicemia. IDCases 2017 ; 9 : 98—100.
- 24) Moore JA, Rambally S : *Fusobacterium nucleatum* bacteremia presenting with portal vein thrombosis : An abdominal Lemierre syndrome? Am J Med 2017 ; 130 (6) : e255—6.

Fusobacterium nucleatum Bacteremia Presenting as Portal Vein Thrombosis

Ayaka ISHIHARA¹⁾, Kaoru SHIMADA²⁾, Tomoharu SUZUKI³⁾, Noriko TAKAMURA⁴⁾,
Katsushige TADA⁴⁾, Haruhiko ISHIOKA⁴⁾ & Harumi GOMI⁴⁾

¹⁾Clinical Infectious Disease Center, Jichi Medical University Hospital,

²⁾Department of General Internal Medicine, Mito Kyodo General Hospital, University of Tsukuba,

³⁾Juntendo University Urayasu Hospital,

⁴⁾Center for Global Health, Mito Kyodo General Hospital, University of Tsukuba

Fusobacterium species have been notable as a cause of Lemierre's syndrome. Portal vein thrombosis due to *Fusobacterium* bacteremia is uncommon. It is sometimes referred to as Lemierre's syndrome variant of the gut. We describe herein an 87-year-old man who presented with a fever and chills. Computerized axial tomography with contrast material revealed portal vein thrombosis and a sign of ascending colon diverticulitis. Blood cultures turned positive 75 hours after admission, and *Fusobacterium nucleatum* was isolated in two sets of anaerobic bottles. He received intravenous antimicrobial therapy with anticoagulation therapy. However, anticoagulation therapy was discontinued because of hematochezia. He underwent colonoscopy and colon cancer in an early stage was diagnosed. We discuss the entry site of *F. nucleatum* including a possible association between *F. nucleatum* infection and colon cancer. In addition, a literature review was performed and a total of 17 patients with pylephlebitis due to *Fusobacterium* species was identified. The characteristics of patients, complications, entry sources, antimicrobial therapies, anticoagulation therapies, and patients' outcomes are summarized.

[J.J.A. Inf. D. 93 : 768~774, 2019]