

—— 症例報告 ——

Capnocytophaga canimorsus 感染症 3 例の検討

諸 田 真莉子, 山 内 聡*, 小野山 薫*
 高 瀬 啓 至*, 近 田 祐 介*, 宮 川 乃 理子*
 村 田 祐 二*

要旨: *Capnocytophaga canimorsus* (以下 *C. canimorsus*) はイヌやネコの口腔内常在菌で、主に咬傷・搔傷からヒトに感染する。敗血症や播種性血管内凝固症候群 (DIC), 多臓器不全を起こして死亡する重症例があり、致死率は約 30% にもなる。近年、死亡例を含む症例報告が増加している。

今回我々は *C. canimorsus* 感染症の救命できた 1 例を経験した。当院の臨床検査科での細菌培養の記録を検索したところ、他に 2 例の死亡例があった。いずれの症例も飼犬の咬傷歴または接触歴があり、発症から数日間で敗血症をきたし当院に搬送された。

急激な経過をたどる可能性のある本感染症について正しい知識を持ち、重症化を予防するためにもイヌやネコ咬傷・搔傷の初期対応について啓蒙していく必要がある。

はじめに

C. canimorsus はイヌやネコの口腔内常在菌で、国内のイヌ 74%, ネコ 57% が保菌している。主にイヌやネコの咬傷・搔傷部から感染する。潜伏期間は 1-14 日で、受傷から 1-5 日後に症状が現れることが多い。国内では 1993-2017 年に、*Capnocytophaga* 感染症が計 93 例 (うち死亡は 19 例) 報告されており、その大半が *C. canimorsus* 感染例である。重症化例では敗血症や播種性血管内凝固症候群 (DIC), 臓器不全を起こし、致死率は約 30% にもなる¹⁾。

我々は、*C. canimorsus* 感染症の救命できた 1 例を経験した (症例 1)。臨床検査科の細菌培養結果をさかのぼったところ、当院では他に 2 例の死亡例 (症例 2, 症例 3) があった。

症 例

【症例 1】

患者: 61 歳, 女性

主訴: 食思不振, 発熱

既往歴: 特記なし

生活歴: ADL 自立, 飲酒・喫煙なし。室内犬を飼っている。

現病歴: 来院 7 日前に飼い犬に右手拇指を咬まれた。2 日前に食思不振と 38°C 台の発熱が出現した。高熱が続くため近医を受診し、精査目的に当院紹介となった。

来院時現症: Japan Coma Scale (JCS)-1, 体温 40.1°C, 血圧 90/65 mmHg, 心拍数 109 bpm, 呼吸数 28/分, SpO₂ 97% (鼻カヌラ 1 L/分)。

頭痛・項部硬直なし, 心雑音なし, 肝脾腫は触知しなかった。末梢冷感はなく, 飼い犬に咬まれた右手拇指に腫脹や発赤は認めなかった。

検査所見:

■血液検査: (表 1)

白血球数 11,200/μL (Neut 90%, Lympho 6.5%), CRP 18.61 mg/dL, プロカルシトニン (PCT) 6.25 ng/mL と炎症反応の上昇を認めた。血小板数 56,000/μL, D ダイマー 28.3 μg/mL と凝固障害を認め、急性期 DIC スコアは 8 点であった。肝機能障害, 軽度の腎機能障害を認めた。

Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) スコアは 3 点であった。

仙台市立病院初期研修医 (診療部)

*同 救急科

表1. 症例1の血液検査所見

〈動脈血ガス〉			〈血算〉			〈生化学〉	
pH	7.466		WBC	11,200	/ μ L	AST	64 IU/L
pO ₂	86.8	mmHg	Neut	90	%	ALT	48 IU/L
pCO ₂	31.1	mmHg	Lymph	6.5	%	ALP	330 IU/L
HCO ₃ ⁻	21.9	mEq/L	Hb	14.2	g/dL	LDH	323 IU/L
BE-	0.8	mEq/L	PLT	56,000	/ μ L	CK	527 IU/L
Lac	1.87	mmol/L				BUN	17 mg/dL
					〈凝固〉	Cre	0.82 mg/dL
			PT-INR	1.72		CRP	18.61 mg/dL
			APTT	41.9	sec	PCT	6.25 ng/mL
			Fibg	443	mg/dL	Glu	120 mg/dL
			D-dimer	28.39	μ g/mL		

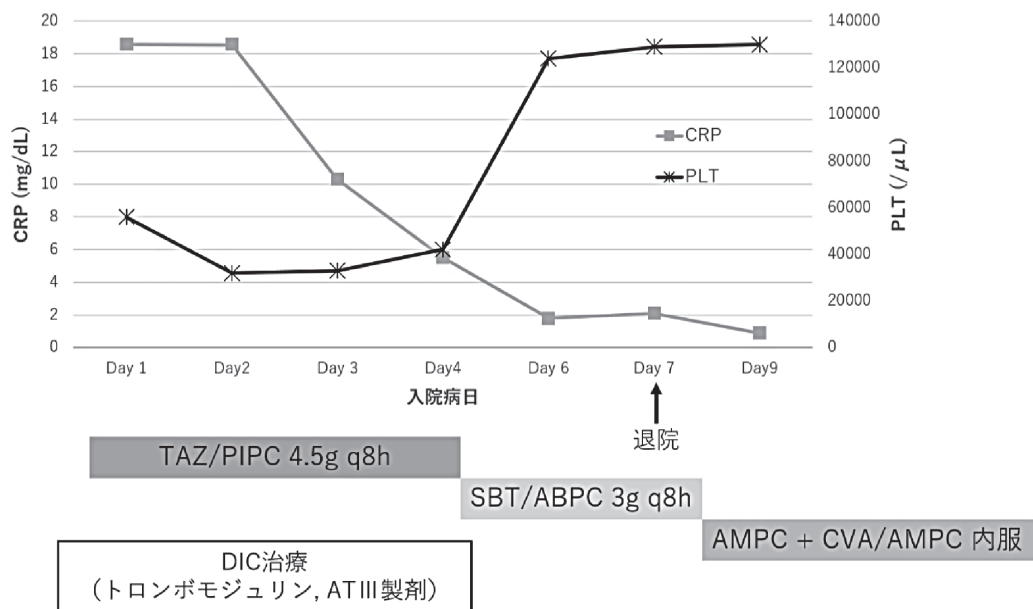


図1. 症例1の入院後経過

TAZ/PIPC: piperacillin/tazobactam, SBT/ABPC: ampicillin/sulbactam, AMPC: amoxicillin, CVA/AMPC: amoxicillin/clavulanate, AT III: antithrombin III

■体幹部CT: 左下肺に索状影を認めたが、ほか熱源となるような所見はみられなかった。

経過: TAZ/PIPC投与を開始し、以後白血球、CRPともに低下した。第2病日に解熱が得られた。血小板数が改善するまではトロンボモジュリン、アンチトロンピンIII製剤を投与した(図1)。第4病日に血液培養から*C. canimorsus*が検出され、*C. canimorsus*菌血症の診断となった。当院では

感受性結果は出せなかったが、翌日よりSBT/ABPCに変更した。その後も全身状態、血液検査結果ともに改善を認め、第7病日にCVA/AMPC+AMPC内服に切り替えて退院した。

【症例2】

患者: 87歳, 男性
主訴: 意識障害

既往歴：糖尿病，高血圧，腫瘤形成性膵炎術後（膵尾部切除＋脾臓摘出）

生活歴：ADL 自立，飲酒・喫煙なし，自宅でイヌを飼っている。

現病歴：来院前日までは普段通りすごしていた。当日朝から呼びかけに対して反応が悪く，改善しないため救急要請し当院に搬送された。

来院時現症：JCS-3，体温 36.3°C，心拍数 80 bpm，収縮期血圧 110 mmHg，呼吸数 18/分，SpO₂ 測定不能。末梢冷感強く，チアノーゼを認めた。

来院時検査所見：

■動脈血ガス：pH 7.278，pCO₂ 26.3 mmHg，HCO₃⁻ 12.0 mEq/L，Lac 9.93 mmol/L，Glu 11 mg/dL。代謝性アシドーシスと高乳酸血症，著明な低血糖を認めた。

■血液検査：白血球数 2,100/μL，血小板数 61,000/μL と低下を認めた。CRP 10.31 mg/dL，プロカルシトニン 59.75 ng/mL と炎症反応高値，腎機能障害を認め，急性期 DIC スコアは 5 点であった。

■心臓超音波検査：心収縮力低下を認め，左室駆出率 10% 程度であった。

■十二誘導心電図：洞調律，低振幅であるものの虚血性変化を疑う所見は認めなかった。

■CT：左肺下葉に微細な浸潤影を認めるのみで，ほかに熱源となるような所見はみられなかった。

経過：低血糖を補正し，意識状態は一時改善した。敗血症として TAZ/PIPC 投与を開始したが，まもなく徐脈となり呼吸停止した。心肺蘇生に反応なく，来院同日に死亡した。後日，血液培養 2 セットから *C. canimorsus* が検出された。自宅でイヌを飼っていたが，咬傷・搔傷の受傷歴ははっきりしなかった。

【症例 3】

患者：54 歳，男性

主訴：発熱，頻呼吸，腰部から下肢の疼痛

既往歴：高血圧（未治療）

生活歴：ADL 自立，自宅でイヌを飼っている。

現病歴：来院 5 日前に飼い犬に咬まれた。2 日

前から発熱があり，非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を内服し様子をみていた。心窩部不快感や腰痛も出現し，夜間に頻呼吸がみられたため当院救急外来を受診した。

来院時現症：JCS-1，体温 36.7°C，血圧 144/95 mmHg，心拍数 122 bpm，呼吸数 44/分，SpO₂ 98%（マスク 4 L/分）。末梢チアノーゼ著明で，左肘窩部に犬咬傷，両下肢に犬の引っ掻き傷を認めた。

来院時検査所見：

■動脈血ガス：pH 7.355，pCO₂ 19.1 mmHg，pO₂ 98.5 mmHg，HCO₃⁻ 10.4 mEq/L，Lac 7.27 mmol/L。

■血液検査：血小板数 39,000/μL，D ダイマー 137 μg/mL と凝固障害を認めた。CRP 21 mg/dL と炎症反応の上昇を認め，肝機能障害，腎機能障害をきたしていた。急性期 DIC スコアは 7 点であった。

■CT：両側肺野に間質影・肺うっ血を認めたが，ほか熱源となるような所見はみられなかった。

経過：敗血症性ショックとして MEPM 投与，治療を開始した。ICU にて人工呼吸器管理を開始し，持続的血液濾過透析（CHDF）を導入したが奏功せず，来院同日死亡した。後日血液培養 2 セットから *C. canimorsus* が検出された。

考 察

C. canimorsus はイヌやネコの咬傷・搔傷後に発症し，潜伏期間は 1-14 日（多くは 1-5 日）である。致死率は約 30% と報告されている^{1,2)}。発熱，倦怠感，腹痛，嘔吐下痢，頭痛などを前駆症状として，重症化例では DIC や敗血症，多臓器不全にいたり死亡する²⁻⁴⁾。

C. canimorsus は免疫機能低下状態，特に無脾症や脾臓摘出後，肝硬変，アルコール依存症の患者などで発症リスクが高くなる。約 3 分の 2 の患者に素因が指摘される。発症年齢は幅広いがピークは 50-70 歳で，男性に多いと報告されている²⁻⁵⁾。

当院で経験した 3 症例では，いずれも飼い犬との接触歴・咬傷歴があった。1 症例は脾臓摘出後の発症であったが，残り 2 症例では免疫機能低下をきたすような基礎疾患はなかった。3 症例とも

来院時には凝固異常や多臓器障害をきたしていた。いずれも来院数日前に熱発していたが感冒様症状のみみられ、創部には明瞭な病変を認めなかったため、早期に病院を受診していなかった。

C. canimorsus 感染症は、主に血液や髄液の培養検査で診断される。形態は細長いグラム陰性桿菌で特徴的である。*Capnocytophaga* は発育が遅く、菌種の同定に数日かかる場合がある^{1,6-8)}。イヌやネコ咬傷後という情報があれば、菌の形態とあわせて早期に菌種が判明する可能性があるため、臨床検査科に事前に情報を伝えておくことも有意義である。

C. canimorsus はペニシリン系等多くの抗菌薬に感受性がある。一部にβラクタマーゼを産生する菌株もあり、治療には SBT/ABPC 等が選択される場合が多い。一般的に、動物咬傷後に病院を受診した場合には、ペニシリン系やセフェム系抗菌薬、βラクタマーゼ阻害薬配合抗菌薬を予防的に投与することが推奨されている⁴⁾。*C. canimorsus* 感染症重症化の予測は難しく、かつ死に至るリスクも高いので、早期の抗菌薬投与などにより発症を予防することが重要であると考えられる。

結 語

犬咬傷後の *C. canimorsus* 感染症の 3 症例を経験した。当院でも 3 症例中 2 症例が死亡し、いままでの報告と同様に致死率は高かった。

C. canimorsus 感染症の重症化を防ぐには早期治療介入が重要であり、今後 *C. canimorsus* の存在を医療者と一般人に広く知ってもらう必要がある。ペットに咬まれた場合は予防的に抗菌薬を内服す

る、または発症時には速やかに病院を受診するよう周知することで、重症化例を減らすことができるかもしれない。

本論文の発表にあたり開示すべき COI (利益相反) はありません。

文 献

- 1) 厚生労働省：“カプノサイトファーガ感染症に関する Q&A”
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansen-shou18/capnocytophaga.html>
令和 3 年 3 月 7 日参照
- 2) Janda J et al.: Diagnosing *Capnocytophaga canimorsus* infections. *Emerg Infect Dis* **12**(2): 340-342, 2006
- 3) Pers C et al.: *Capnocytophaga canimorsus* septicemia in Denmark, 1982-1995: review of 39 cases. *Clin Infect Dis* **23**: 71-75, 1996
- 4) 鈴木道雄：イヌ・ネコ咬傷・掻傷と *Capnocytophaga canimorsus* 感染症。モダンメディア, **56**(4)：71-76, 2010
- 5) Lion C et al.: *Capnocytophaga canimorsus* infections in human: review of the literature and cases report. *Eur J Epidemiol* **12**: 521-533, 1996
- 6) Mantovani E et al.: Purpura fulminans and septic shock due to *Capnocytophaga canimorsus* after dog bite: a case report and review of the literature. *Case Rep Crit Care* **2018**: 7090268, 2018
- 7) 大楠清文：臨床微生物検査実践ガイド。医歯薬出版株式会社、東京、pp.17-24, 2013
- 8) 麻喜幹博 他：犬咬傷数日後に心肺停止で搬送された *Capnocytophaga canimorsus* 感染症による劇症型敗血症の 1 例。日本救急医学会雑誌 **31**: 29-34, 2020