



— Zoonosis 各論 —

## I. 犬・猫の咬搔傷感染症

### 各論 1. *Capnocytophaga* 感染症

注目すべきニュータイプ：死亡率 33.3 %

「昨日元気で、今日ショック！」

荒島康友 Zoonosis 協会 副理事長 (日本大学医学部病態病理学系臨床検査医学分野 助教)  
 矢久保修嗣 Zoonosis 協会 副理事長 (日本大学医学部内科学系東洋医学分野 准教授)

今回から、「犬・猫の咬搔傷感染症」の各論をスタートする。

本疾患に遭遇するであろう診療科  
 救急救命科、一般内科、心療内科、外科（特に一般、整形外科）、皮膚科、小児科など

#### 1. なぜ各論第1回が *Capnocytophaga* 感染症なのか？

犬・猫による咬搔傷感染症といえば、まず狂犬病、猫ひっかき病を連想する方がほとんどではないだろうか。各論第1回の「*Capnocytophaga* (カプノサイトファーガ) 感染症」は、ほとんどの読者にとって“耳新しく”、首を傾けたかもしれない。第1回に掲載した理由は、「重要性」、「緊急性」を考えたからである。そこで、はじめに本感染症の概略を述べ、次に、第1回に掲載した理由を紹介する。

##### 1) *Capnocytophaga* 感染症の概略

ここ1、2年、Zoonosis のニュータイプの *Capnocytophaga* 感染症が注目を集めている。この感染症の病原菌はグラム陰性桿菌の *Capnocytophaga* 属菌で、犬・猫の口腔内常在菌の一つである。犬・猫の *Capnocytophaga* 属菌には、*Capnocytophaga canimorsus* と、*Capnocytophaga cynodegmi* の2種類の菌がある。特に、ヒトに重篤な症状を起こすのは *Capnocytophaga canimorsus* で、保有率は犬で74%、猫で57%と高率であるので<sup>1)</sup>、ここからは本菌につ

いて話を進める。

主に咬搔傷で感染し、“ごくまれ”であるが、局所の炎症や、全身性の発熱、消化器症状で発症し、髄膜炎、敗血症などを引き起こす。特に敗血症では急激な経過で死に至り、33.3%の死亡率を示す<sup>1~3)</sup>。このため、ある臨床医が「昨日元気で、今日ショック！」という標語を付け、また、ある研究者に「非常に危険な感染症である」と言わしめたほどである。本感染症は1976年に世界初症例（敗血症・髄膜炎症例）が報告され、2002年に日本初症例（意識障害の死亡例）が確認された。2000年頃は、犬・猫咬搔傷感染症の原因菌としては問題にされない存在であった<sup>4)</sup>。しかし、2009年までに世界で約200人の報告数となり<sup>3)</sup>、本邦でも2010年3月までに15例の報告が確認されるまでになっている。

##### 2) 各論第1回に *Capnocytophaga* 感染症を掲載した理由

《質、量ともに注意すべき Zoonosis》

今回は、本邦における2002～2008年の報告をまとめた。

##### 1. 犬・猫咬搔傷感染症の比較：死亡率 33.3 % !

犬・猫咬搔傷感染症の中で、狂犬病、*Capnocytophaga* 感染症、パストツレラ症の3感染症について、死亡率、犬・猫の原因微生物の保有率などを比較してみた。咬搔傷による死亡は、狂犬病が発症するとほぼ100%で、*Capnocytophaga* 感染症がこれに続く33.3%、パストツレラ症は0%である。上記の感染症を発症する原因微生物の犬・猫におけ

表 1 日本における犬・猫咬搔傷感染症の比較

	死 亡	日本での存在	動物の保有率		対 策
			犬	猫	
狂 犬 病	100%	—	0%	0%	ワクチン
<i>Capnocytophaga</i> * 感染症	33.3%	+	74%	57%	抗生剤
パスツレラ症	0%	+	75%	99%	抗生剤

\* : *Capnocytophaga canimorsus*

る保有率は、*Capnocytophaga* 感染症とパスツレラ症では犬・猫ともに高く 74 %、75 %・57 %、99 % である。狂犬病は犬・猫とも 0 % である。(表 1)

狂犬病はヒト用と犬用のワクチンを接種すれば発症が予防できる。したがって、輸入型の狂犬病だけが問題である。パスツレラ症は病原微生物の保有率は高いが、死亡はない。病原微生物の犬・猫の保有率が高く、33.3 % の死亡率の *Capnocytophaga* 感染症が犬・猫咬搔傷感染症で最も注意すべき感染症であると考えられる。ただし、幸いなことは、有効な抗生剤である AMPC + CVA ( $\beta$  ラクタマーゼ阻害薬) 合剤が存在することである。

## 2. 病名：知られていない！

医学、獣医学の一般的専門書に *Capnocytophaga* 感染症の記載はない。医師、獣医師に認知されていないのである。ごくわずかに、救急救命の医師、感染

症専門医、獣医師の一部が本感染症の存在を知のみである。

## 3. 疫学的情報

### ① 感染源：病原体保有率が高い

この感染症の感染源は犬・猫であり、本菌の口腔内保有率は犬で 74 %、猫で 57 % と著しく高く、咬搔傷感染症の原因菌の第 1 位であるパスツレラ属菌に次ぐ保有率である。(表 1)

### ② 感染経路：舐められて感染

咬搔傷だけでなく、皮膚・粘膜の傷を舐められただけで感染したと考えられる症例が存在する。ただし、この感染経路はごくまれと考えられる(動物との接触歴がない敗血症症例も存在する)。

### ③ 感受性集団：“健康人”も感染

本邦の咬搔傷に起因する本感染症 12 例中、1 例が局所症状、11 例が敗血症、ショック等の重症例であった。重症例中の 4 例 (36.4 %) は死亡している。死亡した 4 例のうち、基礎疾患の認められたものは 3 例(糖尿病・C 型肝炎・肝硬変/脾臓萎縮/前立腺肥大)であった。残りの 1 例は基礎疾患は認められなかった。持病もなく、「自分は今まで健康だった」と自認した人でも感染していることは興味深い。(表 2)

表 2 日本における犬・猫の咬搔傷による *Capnocytophaga* 感染患者発生状況 (2002 ~ 2008 年)

No.	年月	性別	年齢	既往症・基礎疾患	原因動物	感染経路	受傷部位	発症までの日数	主訴(受診時所見)	地区	予後
1	2002年12月	女	95	DM、高血圧、HC、LC	飼育猫	咬・搔傷	不明	4日	意識障害、顔面浮腫、下痢	不明	死亡
2	2004年3月	男	62	(解剖所見：脾臓萎縮)	飼育猫	搔傷	右手首	7日	顔の点状出血、全身倦怠感	岐阜	死亡
3*	2005年	女	37	不明	飼育猫	咬傷	右母指、左示指	0日	咬傷(治癒まで1.5カ月間)	東京	回復
4	2005年	男	48	なし(従来健康)	飼育猫	咬傷	不明	11日	高熱、点状出血斑	熊本	回復
5	2006年11月	女	75	なし	飼育犬	咬傷	左手首	2日	呼吸困難(敗血症疑い、DIC、MOF)	東京	回復
6	2007年5月	女	78	71歳/胃悪性リンパ腫 33歳~2型DMコントロール良	飼育子犬	咬傷	右耳	3日	38℃台、意識障害 食欲減退、悪寒、倦怠感	東京	回復
7	2008年5月	男	60	なし	飼育犬	咬傷	両親指	5日	四肢痺れ	新潟	死亡
8	2008年7月	男	59	なし	他家飼育犬	咬傷	右第2指	2日	38℃	千葉	回復
9	2008年	男	44	不明	飼育犬	咬傷	右示指	不明	不明	長崎	回復
10	2008年7月	男	70	胃がん	飼育犬	咬傷	左手背部	2日	発赤・腫脹	兵庫	回復
11	2008年7月	男	70	前立腺肥大	野良猫	搔傷	右前腕	2日	39℃	兵庫	死亡
12	2008年7月	男	71	HC	飼育猫	咬傷	右手	6日	腹痛、下痢	兵庫	回復

\* : 局所症状のみ

※ DM (糖尿病)、HC (C 型肝炎)、LC (肝硬変)

(Zoonosis 協会 : 2010 年 3 月 13 日)



患者 12 例の年齢は 37～95 歳（平均 64.1 歳）で、受傷から発症までは 2～11 日であった。一方、死亡例は 60～95 歳（平均 71.8 歳）で、すべて 60 歳以上であった。また、受傷から発症までは 2～7 日と若干早い傾向にあった。

#### 4. 症状：「昨日元気で、今日ショック！」

この感染症の重症例の特徴としては、「敗血症の前触れと思われる下痢などの消化器症状」で発症する（表 3）。劇症型の経過をたどる症例が多く、「突然のショック状態で翌日に死亡」という例もある。

#### 5. 診断：検出しにくい

血液培養により菌の発育に約 8 日を必要とする場合もあり、現在の自動培養装置では一般に 5 日までしか培養しないために、本菌を検出できない可能性がある。

実際の症例でも、① 培養装置では培養結果は陰性であった。しかし、主治医が血液ボトルを観察したところ、軽度の濁度を認め培養溶液をグラム染色で特徴的な紡錘形の菌（写真 1）を確認し、診断に至った例がある。② 血液培養で菌の発育を確認し、平板培養を行った。ところがこれに発育せず、PCR 法で初めて菌を同定した例が存在する。

以上のように、通常の検査では本菌が検出できていない可能性がある。したがって、本感染症は意外と多い可能性がある。

#### 6. 治療：発症予防的抗生剤投与

いったん発症すると急速に重症化する。入院治療が必要となり、人工呼吸器の装着、血漿交換など、高度な全身管理が必要となる。咬搔傷が確認され次第、AMPC + CVA（βラクタマーゼ阻害薬）合剤の経口投与を急ぐべきである。

#### 7. 発症予防的抗生剤投与：咬搔傷段階で、抗生剤投与で救命

本感染症は、いったん発症すると、急速に高頻度で敗血症となり、33.3%が死亡する。回復する患者にも救命するために高度な医療が必要である。咬搔傷直後に、発症予防の目的で抗生剤を投与することは、身体的、経済的負担、および、医療財源を軽減することに大きく寄与できると考えられる。

## 2. *Capnocytophaga* 感染症を想定した対応：「まず、Zoonosis を想起すべき！」

### 1. 検査依頼時のポイント

培養検査依頼書に「動物由来感染症の可能性、または *Capnocytophaga* 感染症の可能性があると記載する。そして、検査室には培養条件（5% CO<sub>2</sub>、または嫌気）と、培養期間（8 日程度まで）の指示をする。

### 2. 診断

採血し、パフィーコートでのグラム染色により、本菌特有の紡錘形の菌と好中球の貪食像を確認する（写真 2）。本菌は発育が遅いため、菌の同定には、病原体遺伝子検査（PCR 法など）が有用である。

### 3. 治療：AMPC + CVA（βラクタマーゼ阻害薬）合剤

現時点で *Capnocytophaga* 感染症の疫学に不明な点も多いが、発症予防を目的とした治療としては、小さな咬搔傷であっても、ただちに、抗菌薬〔第 1 選択薬剤：オーグメンチン（βラクタマーゼ阻害薬配合剤）など〕の 3～5 日間の投与が中心である。また、無意味だとの意見もあるが、受傷直後の水道水の流水とせっけんによる傷口の洗浄や血液の絞り出しも体内に入る菌量を減らすには一定の効果があると考ええる。

### 4. 発症予防的処置：抗生剤の予防的投与

表 4 は欧文ジャーナルの内容をまとめたものである。免疫能低下状態の患者、中等度～重度の受傷者などの条件付きで AMPC + CVA の投与を推奨している<sup>2)</sup>。

### 5. 犬咬傷は保健所に届ける：《法的義務》

犬がヒトに咬傷を負わせた場合、「東京都動物の愛護及び管理に関する条例」<sup>5)</sup> の第 29 条に“飼い主の義務”として、①（第 29 条の 1）咬傷事故発生から 24 時間以内に知事に届けなければならない、②（第 29 条の 2）咬んだ犬を 48 時間以内にその犬の狂犬病の疑いの有無について獣医師に検診させなければならない、とある。また、これに違反した場合、①の違反者は拘留又は科料、②に違反した者は、5 万円以下の罰金に処される、とある。

表 3 *Capnocytophaga*\* 感染症・症状

非常に軽い風邪 ～ 致命的な敗血症	
局所	咬搔傷、蜂巣炎、開放化膿創、局所リンパ節腫脹・疼痛
全身	初期症状：熱 78%
	悪寒 46%
	筋肉痛 31%
	嘔吐 31%
	下痢 26%
	腹痛 26%
	倦怠感 26%
	呼吸困難 23%
	混乱(精) 23%
	頭痛 18%
特徴的な症状：敗血症、髄膜炎、腹膜炎、心内膜炎の発症 急速な経過	
〔犬・猫のホストに特有の所見なし〕	

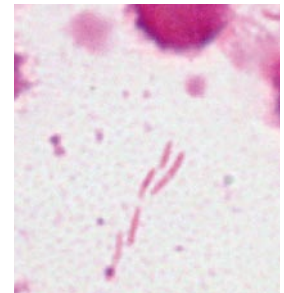


写真 1 *Capnocytophaga canimorsus* グラム染色所見  
(写真提供：亀田総合病院 細川直登先生)

表 4 *Capnocytophaga*\* 感染症の発症予防的抗生剤投与対象患者  
\* : *Capnocytophaga canimorsus*

1. 免疫能低下状態の患者	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 脾臓摘出者</li> <li>— 肝機能障害者</li> <li>— がん患者</li> <li>— その他(糖尿病、免疫抑制剤使用など)</li> </ul>
2. 中等度～重度の受傷者(受傷 8 時間以内)	
3. 深部(骨・関節など)に及ぶ受傷者	
4. 高齢者	



写真 2 バフィーコート

## あとがき

筆者は約 25 年の間、犬・猫の咬搔傷感染症の一つであるパスツレラ症の研究を行ってきた。この間、新聞やテレビで報道された後に、何度か開業獣医師から「あなたがパスツレラ症の話なんかするから、犬や猫が捨てられた」と言われた経験がある。それも、死亡例は少なく、具体的予防法、治療法を説明し、広報したにもかかわらずである。

筆者がパスツレラ症の比ではない病態、死亡率の *Capnocytophaga* 感染症を知った時、不安に駆られたのは言うまでもない。危機管理のための「Zoonosis 協会」設立のきっかけとなった感染症である。

*Capnocytophaga* 感染症は、犬・猫のパスツレラ属菌と同様の高い保有率で、発症後は「昨日元気、今日ショック！」(劇症型)であり、狂犬病に次ぐ高い死亡率の感染症なのである。さらに、検査も困

難が伴う。しかし、幸いなことに発症予防の抗生剤投与が有効と考えられる。

*Capnocytophaga* 感染症は、多くの獣医師、医師、飼い主などに、“知るワクチン〔正しく知って、正しい対応(行動)をする〕”をしてほしい感染症である。人と動物とが共存するためにも、*Capnocytophaga* 感染症について理解いただければ幸甚である。

今回は、亀田総合病院 細川直登先生の *Capnocytophaga* 感染症の“症例”である。

- 1) 今岡浩一：犬、猫由来細菌感染症. 獣医学雑誌 13, 65-70. 2009.
- 2) Wim Gaastra a, Len J.A. Lipman b : *Capnocytophaga canimorsus*, Veterinary Microbiology ; 140 : 339-346. 2010.
- 3) 鈴木道雄：[話題の感染症] イヌ・ネコ咬傷・搔傷と *Capnocytophaga canimorsus* 感染症. モダンメディア .56,71-77. 2010.
- 4) Talan DA, et al. : Bacteriologic analysis of infected dog and cat bites, N Engl J Med. 14 ; 340 : 85-92. 1999.
- 5) 東京都動物の愛護及び管理に関する条例：  
<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kankyo/aigo/horeishiryou/houki/files/jyourei.pdf>