



【トピックス】

イヌ、ネコからの感染が考えられる カンピロバクター腸炎 —4月報道の食中毒死亡例は初症例か—

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統合和漢医薬学分野 准教授）

〔遭遇するであろう診療科〕

消化器科、内科、小児科、心療内科、救命救急科等

従来、日本の食中毒統計は、パッシブ（受動的）サーベイランスで「統計の取り方」に問題があり、数字は食中毒の氷山の一角に過ぎないと考えられてきた。そこで、宮城県の住民を対象として、電話調査、検査機関調査等を行うアクティブ（積極的）サーベイランスによる推計がなされた。

その結果、2011年の全国における各食中毒の推定食品由来患者数が、カンピロバクター（*Campylobacter*）は350万人、サルモネラが72万人、腸炎ビブリオが6万人となり、従来の厚生労働省の統計をはるかに超えた患者数となった¹⁾。ちなみに、2011年の厚生労働省の統計ではカンピロバクター感染症の患者数は2,341人である。

はじめに

今回、執筆を開始したところ、4月3日に「北海道カンピロバクター集団食中毒の報道」²⁾があり、14歳の少女の死亡が確認された。詳細はいまだ不明であるが、死因については警察が確認中とのことである。現在、その行方に注目が集まっている。そして、今回われわれが調べた限りでは、この死亡例はカンピロバクターの感染が原因と考えられた本邦死亡初症例になると思われる。

従来、カンピロバクター感染症は、カンピロバク

ター腸炎、カンピロバクター食中毒とほぼ同義語と捉えられていた。それは本感染症の主な感染源が食品としての鶏肉であったからである。

では、本邦におけるカンピロバクター感染症のうち鶏肉を主とした食品に起因する割合は、何%なのであろうか。答えは、推定80%（350万人：2011年の推計）とされている。ただし、残り20%（88万人）の多くは感染経路（感染源）が不明である。パッシブ・アクティブの統計により患者数に隔たりがあるが、この点については経過も含め理解し易く解説されているのでFOOCOM.NET³⁾にアクセスすることをお勧めする。

この不明の20%の中に今回のテーマであるイヌ、ネコのペットに起因する患者が含まれる可能性が高いと考えられる。今回はこのペットに起因するカンピロバクター感染症を中心に話を進める。

カンピロバクター感染症とは

カンピロバクター属菌は、0.2~0.5 μm × 1.5~5 μm のS字状・らせん状で鞭毛を持つグラム陰性桿菌（図）である。宿主としては、家畜・家禽、ペット（イヌ、ネコ等）、野生動物と自然界に広く分布している。これらの動物が保有し、ヒトに病原性を示すカンピロバクターは、*Campylobacter jejuni*、*Campylobacter coli*、

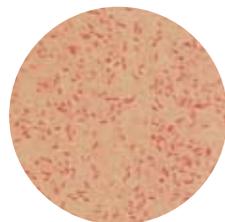


図 カンピロバクター属菌

表1 カンピロバクター感染症の分類

感染症	感染源	症状
腸管内感染症	①食中毒:家禽(とくに鶏肉)、 家畜等の肉やその加工品 ②胃腸炎:イヌ、ネコ、ヒト等	胃腸炎症状、発熱が主
腸管外感染症	家禽(とくに鶏肉)、家畜等の肉 やその加工品 イヌ、ネコ、ヒト等	髄膜炎、敗血症等

Campylobacter fetus が主であり、ヒトに経口感染し感染性腸炎を起こす。カンピロバクター腸炎は、日本、欧米、発展途上国と世界に広く分布し増加傾向にある。本邦では、散発性下痢症、集団食中毒として発生する(表1)。ちなみに、*C.jejuni*、*C.coli* は食中毒菌に指定されている。

また、患者数は少ないが、乳幼児、抵抗力の落ちた成人では、髄膜炎、敗血症などの腸管外感染症を引き起こすことがある。

そして、今回のテーマである本邦におけるイヌ、ネコからヒトへの本菌の感染は、調べた限りでは認められなかった。しかし、海外では1970年代からイヌ、ネコからの感染は小児が多く、ヒトへの本菌の感染症例が複数報告されている^{4~6)}。サルモネラ症がそうであったように、1970年代前半に米国で小児のミドリガメに起因したサルモネラ症の報告があった後に、本邦でも1975年から小児のサルモネラ症が報告されはじめた。今回のイヌ、ネコからヒトへのカンピロバクター感染症も、今後、本邦で報告されることになると考えられる。

保有率、感染経路、症状

本邦におけるイヌの本菌の保有率を、獣医科病院における集計結果⁷⁾を基に表2に示した。一般的には、イヌ、ネコ共に*Campylobacter spp*を数~45%保有するといわれている。データに幅があるのは対象の動物の飼育環境、検体の保存状況等の諸因子による可能性が考えられる。カンピロバクターの保有率は1歳未満の下痢を呈すイヌで13.8%であり、1歳未満の下痢を認めないイヌの0%より有意に高い。ちなみに、サルモネラの保有率はイヌで5~25%、ネコで0.5~3%である。

表2 イヌの *Campylobacter jejuni* の保有率

	来院 TOTAL 405 頭			
	1歳未満		1歳以上	
	下痢/有 65	下痢/無 53	下痢/有 131	下痢/無 156
<i>C.jejuni</i> 保有	9 (13.8%)	0 (0%)	4 (3.1%)	8 (5.1%)

感染経路は経口感染であり、通常 $5\sim 8\times 10^2$ と少量で感染・発症する。海外ではペットであるイヌ、ネコからの感染やヒトからヒトへの二次感染も確認されている。

症状は、潜伏期間が2~5日とやや長く、下痢、腹痛、発熱が主であり、非特異的な腸炎症状であるため、診断は臨床症状からだけではサルモネラ腸炎、細菌性赤痢等の感染性腸炎との鑑別が難しいといわれている。また、下痢は2~6回/日で、ときに10回/日以上のこともある。下痢便は水様便で、血液、粘液が認められる。小児では、発熱を認めないこともあり、著しい腹痛、虫垂炎等、急性腹症との鑑別が重要である。また、本感染症の合併症に、過敏性腸症候群、ギラン・バレー症候群がある。

まとめ

以上述べてきたが、特に本邦における小児細菌性腸炎の正確な発生状況は把握されていないといわれている⁸⁾。この原因には、次の4点が考えられる。
①本腸炎の散発例は単独の届け出対象疾患ではなく、五類定点把握疾患の感染性胃腸炎として届け出ること。
②疫学調査に用いられる血清型別法、パルスフィールド・ゲル電気泳動法をはじめとする遺伝子型別法は、煩雑で費用の面でも一般的でないこと。
③本邦では一般的に問診票に「動物、ペット(イヌ、ネコ等)との接触状況」の項目がないため、臨床の現場でイヌやネコを感染源とする疫学的調査検討が行われていないこと。
④感染に必要な菌量が成人でも 10^2 と少量であることから、原因食品の疫学的検査の場合検出し難いこと。

先に記述した感染経路(感染源)が不明(20%)は、小児から成人までを含む。しかし、小児におい

表 3 イヌ、ネコからヒトへ *Campylobacter jejuni* が感染したと考えられた海外症例

No.	発表年	年齢	性別	ペット情報	症状・経過
1	1980	24 歳	女性	発症の 17 日前に 3 カ月齢子猫の室内飼育を開始するも軟便	発熱、悪寒、吐気、水様便、嘔吐。処置をし下痢は緩和したが、発熱、食欲不振は残った。 5 日後に便から <i>C. jejuni</i> 分離。10 日後に退院 ⁴⁾
2	2001	3 週間	女兒	入院 6 日前に、ラブラドル・レトリヴァーの子犬飼育開始 当日軟便、食欲貧 女兒入院 6 日後から重症下痢 12 日後イヌの便から <i>C. jejuni</i> 分離	発熱、下痢を主訴として入院。入院後、嘔吐、粘性軟便 入院 5 日前まで健康であった。 WBC $3.8 \times 10^9/L$ 、 $38.7^{\circ}C$ 、傾眠、過敏を認める。 CRP 10mg/dL、CFS 異常なし。AMPC 投薬 5 日後血液培養から <i>C. jejuni</i> 分離。12 時間後臨床症状改善 便からも <i>C. jejuni</i> 分離。EM に変更投与 10 日後退院。その後も良好 ⁵⁾
3	2004	2 歳	女兒	飼育犬	<i>C. jejuni</i> 感染患者 45 人と飼育動物から分離された <i>C. jejuni</i> のパルスフィールド・ゲル電気泳動法によりイヌから女兒への感染が確認された 1 例 ⁶⁾

ては感染経路（感染源）の不明が、さらに高い 50% 弱の可能性がある。これを示唆するものとして、服部らの報告⁸⁾によると、小児のカンピロバクターによる原因食品について調査した結果、48 例中①加熱不足・非加熱の肉類 20 例、②生卵 8 例、③不明 22 例 (45.8%) であったとある（重複あり）。

また、従来イヌ、ネコはカンピロバクターの感染ではほとんど無症状と考えられていたが、表 3 に示したように、イヌ、ネコは無症状ではなく、特に幼獣においては、軟便、下痢を呈していることが判明した。このことから、イヌ、ネコによるカンピロバクター感染症の危険因子としては、「幼犬・幼猫」、「軟便」の 2 点が重要ではないかと考えられる。

ただし、食中毒以外の不明 (20%) の一部にも食中毒が存在すると考えた場合、不明の一部は、本菌による食中毒の潜伏期間が 2~5 日と比較的長いことから、原因食品が残存していない状態、また、残存していても保存期間中に死滅・減少し、食品からの分離が難しい状態のために、原因の特定が困難になっていると考えられる。

また、4 月の「北海道の中学生死亡例」で、ギラン・バレー症候群の可能性も否定できないことから、こうした問題点を明確にし、感染対策に結び付けるためにも、全ての診療科の間診票に「動物との接触状況（飼育、短時間の接触等）」の項目を記載することが必要ではないだろうか。

ちょっと一考

グルーミングという言葉がある。動物が体の衛生や機能維持等を目的として行う行動のこと。ネズミからはじまり、イヌ、ネコ、ライオンに至るまで、自分自身の全身を舐め、最後は肛門を舐める。一連の作業を終え、飼い主のところに来るや、飼い主の手や口を舐めていく。

イヌの全身をセロテープ法により犬回虫の虫卵検査を行った結果、虫卵が一番多く検出されたのは、イヌの肛門と口周辺であった。

当然、カンピロバクターも同様と考えられる。

参考文献

- 窪田邦宏：食中毒被害実態の推定 - NIH
<http://www.nih.go.jp/niid/images/idsc/kikikanri/H26/20141016-03.pdf>
- 北海道新聞
<http://dd.hokkaido-np.co.jp/news/society/society/1-0119169.html>
- 松永和紀：カンピロバクター食中毒は、年間 350 万人
<http://www.focom.net/column/editor/10097/>
- Ake Svedhem, Gunnar Norkrans : *Campylobacter jejuni* enteritis transmitted from cat to man. The Lancet ; 29 : 713-714, 1980.
- Tom F., et al. : Neonatal Sepsis by *Campylobacter jejuni* : Genetically Proven Transmission from a Household Puppy. CID ; 32 : 97-99, 2001.
- Damborg P., et al. : Occurrence of *Campylobacter jejuni* in pets living with human patients infected with *C. jejuni*. J Clin Microbiol ; 42 : 1363-1364, 2004.
- 伊藤 武、他：愛がん用イヌからのカンピロバクター検出状況および分離菌株の血清型、感染症学雑誌 ; 58 : 393-399, 1984.
- 服部文彦、他：小児カンピロバクター腸炎およびサルモネラ腸炎の検討、小児感染免疫 ; 25 : 281-288, 2013.