

犬との接触により生じた *Bartonella henselae* 感染症の 2 例

山口県立中央病院小児科¹⁾, 山口大学医学部保健学科²⁾, 長門総合病院研究検査科³⁾,
山口県立中央病院病理科⁴⁾, 同 内科⁵⁾

村野 一郎¹⁾ 常岡 英弘³⁾ 飯野 英親²⁾
亀井 敏昭⁴⁾ 中村 功⁵⁾ 塚原 正人²⁾

(平成 13 年 3 月 7 日受付)

(平成 13 年 5 月 25 日受理)

Key words : dog, *Bartonella henselae*, cat scratch disease

序 文

猫ひっかき病は, 近年その病原菌が *Bartonella henselae* と同定され, 血清学的診断や分子生物学的診断が可能になった. 診断法の進歩に伴い, 猫ひっかき病の多彩な病像が明らかになるとともに, 犬など猫以外のペットからの感染の報告がされるようになってきた¹⁾⁻³⁾.

猫との接触歴がなく, 犬から感染したと考えられる 2 例を報告する.

症 例

症例 1: 10 歳, 男児.

主訴: 発熱, 両頸部リンパ節腫大.

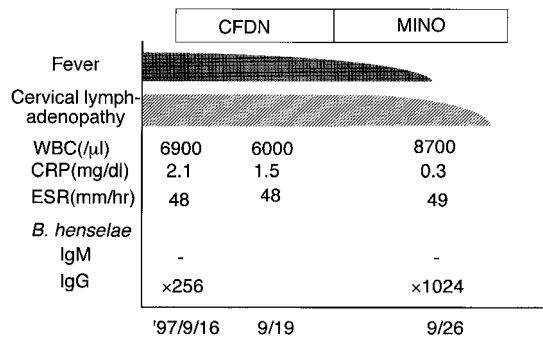
現病歴: 平成 9 年 9 月 11 日から両頸部のリンパ節腫大が出現した. 9 月 14 日(4 病日)から 38~39 の発熱を認め, 16 日(6 病日)外来受診. 咽頭痛を訴えた. 同年 7 月から子犬を飼っているが, 猫との接触歴はなく, 近所に猫はいない.

初診時現症: 咽頭発赤を認め, 両頸部のリンパ節が鶏卵大に腫大し, 圧痛・熱感があった.

検査所見: 白血球数 6,900/ μ l, CRP 2.1mg/dl, ESR 48mm/hr. 肝・腎機能検査には異常ない.

臨床経過 (Fig. 1): セフジニル cefdinir(300mg

Fig. 1 Case 1. Clinical course CFDN : Cefdinir, MINO : Minocycline



/日)を 6 日間投与したが発熱持続するため, ミノサイクリン minocycline(100mg/日)に変更した. その後, 発熱・リンパ節腫大は徐々に改善し, 炎症所見も改善した. 6 病日と 16 病日の血清学的検査で *B. henselae* IgM 抗体は陰性だったが, IgG 抗体が 256 倍から 1,024 倍に上昇したため *B. henselae* 感染症と診断した. 飼い犬の口腔スワブから PCR 法で *B. henselae* DNA を検出した (Fig. 2).

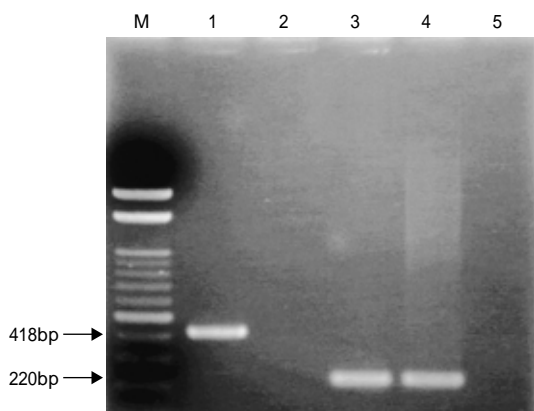
症例 2: 64 歳, 男性.

主訴: 発熱, 右鼠径部リンパ節腫大.

現病歴: 平成 10 年 8 月 28 日から 39 日の発熱と右鼠径部のリンパ節腫大を認めた. 8 月 31

Fig. 2 Case 1. Detection of *B. henselae* DNA from dog's swab using PCR method²⁾. DNA from dog's swab was amplified with primers CAT 1 and CAT 2, as previously described by Anderson et al¹⁷⁾. The nested PCR was performed by using primers designated as CAT 1' and CAT 2' (CAT 1': 5'-AATGATGTCGGTATCTAGC-3' CAT 2': 5'-CATCAGAAGGAGCAACAATC-3')

M : Maker
 Lane 1 : 418 bp product from *B. henselae* DNA (1st-PCR)
 Lane 2 : PCR from dog's swab (1st-PCR)
 Lane 3 : 220 bp product from *B. henselae* DNA (Nested-PCR)
 Lane 4 : 220 bp product from dog's swab (Nested-PCR)
 Lane 5 : Negative control



日(4病日)当院受診し、精査目的で入院した。長年犬を飼っているが、猫との接触はない。

入院時現症：右鼠径部に4×2.5×2cmのリンパ節触知し、発赤・圧痛を認めた。肝を3横指、脾を2横指触知した。右踵部内側に10年間不治の慢性化膿巣を認めた。

検査所見：白血球数 13,600/ μ l, CRP 4.7mg/dl, ESR 51mm/hr, 肝機能はLDHが578IU/lと高値の他は異常なかった。

入院後経過 (Fig. 3): 入院後セファゾリン cefazolin (2g/日) を使用したが症状変わらず、途中で中止した。その後、発熱はおさまってきたが、リンパ節腫大は変化しないため、リンパ節生検施行。組織所見は膿瘍形成性組織球性リンパ節炎で猫ひっかき病が疑われた。*B. henselae* の IgM 抗体は

平成13年9月20日

Fig. 3 Case 2. Clinical course after admission CEZ : Cefazolin, EM : Erythromycin

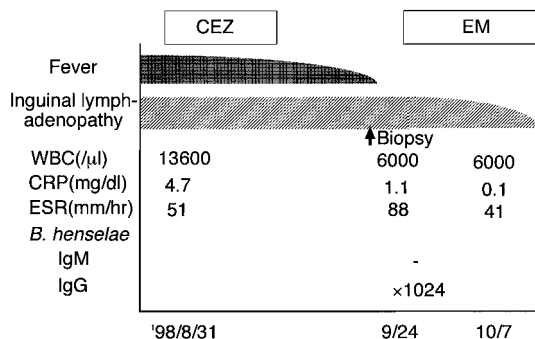
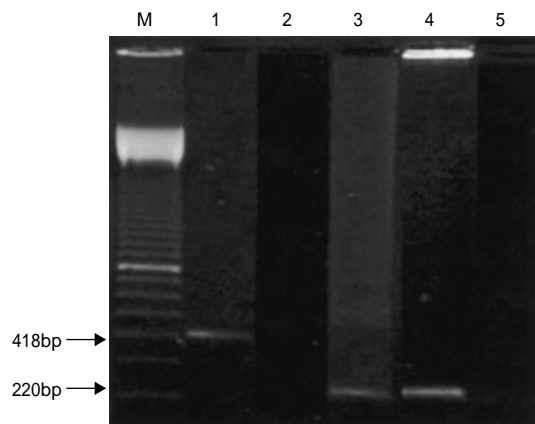


Fig. 4 Case 2. Detection of *B. henselae* DNA from the paraffin-embedded lymph node tissue.

M : Maker
 Lane 1 : 418 bp product from *B. henselae* DNA (1st-PCR)
 Lane 2 : PCR from the paraffin-embedded tissue (1st-PCR)
 Lane 3 : 220 bp product from *B. henselae* DNA (Nested-PCR)
 Lane 4 : 220 bp product from the paraffin-embedded tissue (Nested-PCR)
 Lane 5 : Negative control



陰性だったが、IgG 抗体が1,024倍と上昇していた。摘出したリンパ節の組織からPCR法で*B. henselae* DNAを検出し、*B. henselae* 感染症と診断した (Fig. 4)。エリスロマイシン erythromycin (1,200mg/日) を経口投与し、右鼠径部リンパ節腫大は徐々に縮小した。

考 察

今回報告した2例とも猫との接触がなく、犬からの感染が強く疑われる。実際1例では飼い犬の口腔スワブから *B. henselae* DNA を検出した。2例とも *B. henselae* の IgM 抗体は陰性だったが、症例1では IgG 抗体が2回の測定で4倍の上昇および1,024倍の高値を認めたため、症例2では IgG 抗体が1,024倍の高値を示したため血清診断した。2例とも IgM 抗体は陰性だったが、我々の経験では、急性期であるにも関わらず IgM 抗体が陰性である例が見られたり、一方 IgM 抗体が6カ月以上持続して高値を示す例などがある。*B. henselae* 感染症の IgM・IgG 抗体推移については今後の検討課題である。症例2では摘出したリンパ節の組織から PCR 法で *B. henselae* DNA を検出し、*B. henselae* 感染症と診断した。2例とも 1st PCR は陰性で、nested PCR が陽性であったが、これは試料中の DNA 含量が少なかつたためと考えられる。因みに我々の *B. henselae* DNA の検出限界は 1st PCR で 1 pg、nested PCR では 0.005pg である。

これまで犬からの感染例は数例報告されており^{1)~3)}、また猫ひっかき病の4%は犬が感染源であるという報告もある⁴⁾。また我々が行った犬の *B. henselae* 感染の実態調査²⁾では、IgG 抗体保有率(間接蛍光抗体法)は52匹中4匹で8%(64倍3匹、128倍1匹)だった。*B. henselae* DNA 検出率(PCR法)は末梢血で3/52匹で6%だった。これらの結果から、犬も猫同様 *B. henselae* に感染しており、*B. henselae* の重要な感染源になりうるものと思われる。

猫ひっかき病は原因菌が *B. henselae* と同定されて以後の研究で、本症は *B. henselae* 感染症の一病

型にすぎず^{5) 6)}、猫による受傷と局所リンパ節腫大を特徴とする古典的な猫ひっかき病から肝・脾肉芽腫、敗血症、骨髄炎、脳症などの全身感染症まで多彩な臨床病型をとることが明らかになってきた。また、犬など他のペットからの感染例、受傷歴がなくても感染する例や、ペットに寄生しているノミを介して感染する例もあり、猫ひっかき病という病名は誤解をうけやすい。従って、今後は猫ひっかき病ではなく、*B. henselae* 感染症と呼称すべきであろう。

B. henselae 感染症の診断に際しては、猫だけでなく犬など他のペットとの接触歴も丹念に聴取する必要がある。

文 献

- 1) Keret D, Giladi M, Kletter Y, Wientroub S : Cat-scratch disease osteomyelitis from a dog scratch. *J Bone Joint Surg Br* 1998 ; 80 : 766 - 7.
- 2) Tsukahara M, Tsuneoka H, Iino H, Ohno K, Murano I : *Bartonella henselae* infection from a dog. *Lancet* 1998 ; 352 : 1682.
- 3) 草場信秀, 吉田 博, 下川 泰, 佐田通夫 : 犬が感染源と疑われた *Bartonella henselae* 感染症の2例. *感染症誌* 1999 ; 73 : 930 - 4.
- 4) Margileth AM : Cat scratch disease. *Adv Pediatr Infect Dis* 1993 ; 8 : 1 - 21.
- 5) Bass JW, Vincent JM, Person DA : The expanding spectrum of *Bartonella* infections : II. Cat-scratch disease. *Pediatr Infect Dis J* 1997 ; 16 : 163 - 79.
- 6) 塚原正人, 常岡英弘 : パルトネラ(猫ひっかき病). 病原菌の今日的意味. 改訂第2版. 松本慶蔵編(印刷中).
- 7) Anderson B, Sims K, Regnery R, Robinson L, Schmidt MJ, Goral S, et al. : Detection of *Rochalimaea henselae* DNA in specimens from cat scratch disease patients by PCR. *J Clin Microbiol* 1994 ; 32 : 942 - 8.

Two Patients with *Bartonella henselae* Infection from a Dog

Ichiro MURANO¹⁾, Hidehiro TSUNEOKA³⁾, Hidechika IINO²⁾, Toshiaki KAMEI⁴⁾,
Isao NAKAMURA⁵⁾ & Masato TSUKAHARA²⁾

Department of Pediatrics, Yamaguchi Prefectural Central Hospital¹⁾, Faculty of Health Sciences,
Yamaguchi University School of Medicine²⁾, Department of Clinical Laboratory,
Kohseiren Nagato Hospital³⁾, Department of Pathology, Yamaguchi Prefectural
Central Hospital⁴⁾, Department of Medicine, Yamaguchi Prefectural Central Hospital⁵⁾

Two patients were reported as having been infected with *Bartonella henselae* after having contact with a dog. Both of the patients owned a dog, but had no contact with cats.

One patient was a 10-year-old boy who had experienced a fever of 38 ~ 39 °C for 11 days, as well as having bilateral cervical lymphadenopathy. The boy's serum IgM antibodies to *B. henselae* were negative on the 6th and 16th day of his illness, whereas his IgG value, using indirect fluorescence antibody (IFA) method, was found to be elevated from 1 : 256 to 1 : 1,024. *B. henselae* DNA was detected, by PCR method, in swabs from the gingiva and buccal membrane of the dog with which the boy had been in contact. The boy was first treated with cefdinir (300 mg daily) for 6 days without beneficial effect. He responded, however, to minocycline (100 mg daily) with symptom resolution in four days.

The other patient was a 64-year-old man who had experienced a fever of 38 ~ 39 °C for 27 days, as well as having right inguinal lymphadenopathy. The man's serum IgM antibody to *B. henselae* was negative, although his IgG value, determined by IFA, was 1 : 1,024. In addition, *B. henselae* DNA was detected, by PCR method, in paraffin-embedded tissue obtained from the biopsied inguinal lymph nodes. The man was treated with cefazolin (2g daily). His fever resolved, but his lymph nodes remained swollen. After a regimen of erythromycin (1,200mg daily), the swelling in his inguinal lymph nodes gradually disappeared.

Careful review of suspected CSD victims' history of contact with animals is important in making a prompt diagnosis of *B. henselae* infection.

[J.J.A. Inf. D. 75 : 808 ~ 811, 2001]